

Oznámení

podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, zpracovaná v rozsahu přílohy č. 4 k tomuto zákonu



Název stavby: Asanace staré zátěže – skládek odpadů – lokalita Řídká Blana, k. ú. Zahájí u Hluboké nad Vltavou

Místo stavby: k.ú. Zahájí, k.ú. Olešník

OBSAH:

Ú V O D	4
ČÁST A	7
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	7
ČÁST B	8
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	8
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	8
B.I.1. Název záměru	8
B.I.3. Umístění záměru	9
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	10
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr resp. odmítnutí	10
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	14
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	19
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	19
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	20
B.II.1. Půda	20
B.II.2. Voda	20
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	21
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	22
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH	23
B.III.1. Ovzduší	24
B.III.2. Odpadní vody	25
B.III.3. Odpady	27
B.III.4. Ostatní	28
B.III.4.1. Hluk	28
B.III.4.2. Vibrace	29
B.III.4.3. záření	29
B.III.5. Doplnující údaje (např. významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)	29
ČÁST C	30
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	30
C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	30
C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DANÉM ÚZEMÍ	30
C.II.1. Klima a ovzduší	30
C.II.2. Voda	31
C.II.3. Půda	33
C.II.4. Geologická a geomorfologická charakteristika	34
C.II.5. Flóra, fauna, ekosystémy, krajina	37
C.II.6. Obyvatelstvo	45
C.II.7. Hmotný majetek, kulturní památky	46
C.III. CELKOVÉ HODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ	46
ČÁST D	57
D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	57

D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI.....	57
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů.....	59
D.I.1.1. Vlivy ovzduší.....	59
D.I.1.2. Hluk, vliv hlukové zátěže	60
D.I.1.3. Sociální a ekonomické důsledky.....	60
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	60
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci eventuelně další fyzikální a biologické charakteristiky.....	61
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	61
D.I.5. Vlivy na půdu	62
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	62
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	63
D.I.8. Vlivy na krajinu.....	63
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	63
D.II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ	64
D.III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH.....	64
D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCÍ, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘ. KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	65
D.V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNOZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ	66
D.VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE.....	66
<u>E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU</u>	68
<u>F. ZÁVĚR</u>	72
<u>G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉ-HO CHARAKTERU</u>	73
<u>H. PŘÍLOHA</u>	75

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace (ke skutečným jiným a novým vzhledem k oznámení) a dále například přílohy mapové, obrazové a grafické.

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

Datum zpracování dokumentace: 20.7.2009

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele dokumentace a osob, které se podílely na zpracování dokumentace:

Podpis zpracovatele oznámení

Ú V O D

Podkladem pro zpracování tohoto oznámení EIA v rozsahu dokumentace byly :

- jednání s firmou SCES-Group, spol. s.r.o.
- jednání s firmou ARTECH (Ing. Ulrich)
- terénní průzkum lokality
- analýza rizika I
- analýza rizika II

(Společnost SCES-Group, spol. s r.o. předložila analýzu rizik pro lokalitu Řídká Blana, která obsahuje zhodnocení průzkumu znečištění a identifikaci odpadů na objevených třech skládkách odpadů. Lokality se nacházejí v katastrálním území Zahájí u Hluboké nad Vltavou a Olešník. Provedení výše uvedených prací bylo zadáno vlastníkem dotčených pozemků, tj. společností Lesy ČR, a.s. společnosti SCES-Group, spol. s r.o. na základě výsledků výběrového řízení. Všechny práce byly realizovány v souladu s platnou legislativou, především s příslušnými metodickými pokyny MŽP č. 13 Průzkum kontaminovaného území 9/2005, č. 12 Zpracování rizikové analýzy pro kontaminované území 9/2005).

Hlavním úkolem tohoto projektu bylo prozkoumání těles skládek - identifikace uložených odpadů a ostatních materiálů, určení jejich případných nebezpečných vlastností a zpracování rizikové analýzy. Lokalizace skládek byla provedena na základě povrchových anomálií (plán bez vegetace, výskyt dehtu, atp.) doplněných výpověďmi pamětníků.)

- jednání s projektantem Ing. Kroupou
- podklady od projektanta
- botanický a zoologický průzkum lokality
- podklady z úřadů
- vyjádření úřadů
- další podklady (firemní archiv a databáze, informace na www..., aj..)

Základním cílem záměru je přispět ke zlepšení stavu životního prostředí v lokalitě a to „vyčištění“ lokality od potencionálně nebezpečných zdrojů kontaminace. V minulosti zde byly uloženy odpady dnes neznámého složení. Vzhledem k tomu, že neřešením problematiky dochází k situaci, že na těchto místech lesních celků byl růst stromů omezený a některé plochy (zejména skládka č. 3) byly holé. V návaznosti na skutečnost, že dne 22.dubna 2008 byl uveřejněn ve sbírce zákonů zákon č. 167/2008 Sb. , postupoval provozovatel a vlastník , Lesy ČR v souladu s § 3 a §4 tohoto zákona a začal připravovat provádění nápravných opatření na lokalitách. Vlastník a provozovatel plánuje spolufinancování tohoto opatření z vlastních zdrojů a zdrojů státních.

Hlavní cíle tohoto záměru lze shrnout do těchto bodů :

- stanovení kvalitativního a kvantitativního rozsahu kontaminace
- projekční příprava záměru
- vlastní provedení sanačních prací dle projektu
- navrácení pozemků původní funkci tj. lesní produkci

Posouzení záměru ve vztahu k zákonu 167/2008 Sb. tj. předcházení ekologické újmy, který vychází ze směrnice č. 2004/35/ES, ve znění směrnice 2006/21/ES. Realizací záměru by mohlo dojít k ekologické újmě. Z tohoto důvodu byl záměr posouzen také z hlediska tohoto zákona aby při přípravě záměru došlo k odstranění možnosti ekologické újmy na chráněných druzích volně žijících živočichů či planě rostoucích rostlin, na půdě nebo na vodě. Protože zákon řeší ekologickou újmu je-li způsobena provozní činností uvedenou v příloze č. 1 zákona resp. provozní činností zde neuvedenou ze předpokladů stanovených v §5 odst. 2 zákona.

V tomto hodnocení nejsou zahrnuty provozní stavy, kdy by ekologická újma vznikla ve válce, teroristickou akcí, živelní událostí vyjímečné povahy, činnostmi při zajišťování obrany ČR a činnostmi jejímž jediným účelem je ochrana života, zdraví nebo majetku osob před živly. Abychom mohli hodnocení provádět uvádíme definici ekologické újmy podle zákona.

Definice : „nepříznivá měřitelná změna přírodního zdroje, nebo měřitelné zhoršení jeho funkcí, které se může projevit přímo nebo nepřímo. Jedná se o změna na :

Chráněných druzích volně žijících živočichů či planě rostoucích rostlin nebo přírodních stanovištích, která má závažné nepříznivé účinky na dosahování nebo udržování příznivého stavu ochrany takovýchto druhů nebo stanovišť, s výjimkou nepříznivých účinků vyplývajících z jednání provozovatele, k němuž byl oprávněn podle §5b, 45i a 56 zákona o ochraně přírody a krajiny. Kritéria pro posouzení významu účinků jsou uvedena v příloze č. 3 zákona.

Podzemních nebo povrchových vodách včetně přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod, která má závažný nepříznivý účinek na ekologický, chemický nebo množstevní stav vody nebo na její ekologický potenciál.

Půdě znečištěním, jež představuje závažné riziko nepříznivého vlivu na lidské zdraví v důsledku přímého nebo nepřímého zavedení látek, přípravků, organismů nebo mikroorganismů na zemský povrch nebo pod něj.

Z hlediska posuzovaného záměru lze vyhodnotit projekt podle zákona 167/2008 Sb. Význam ekologické újmy je posuzován z hlediska stavu jejich ochrany s ohledem na základní stav v době vzniku ekologické újmy s přihlédnutím k funkcím ekosystémů spočívajících v poskytování jimi vytvářených výhodných možností a ke schopnosti jejich přirozené obnovy.

- záměr nezpůsobí nepříznivou měřitelnou změnu u chráněných druhů volně žijících živočichů či planě rostoucích rostlin nebo přírodních stanovištích. Na lokalitě nebyly zjištěny místa hnízdění druhů ptáků, pro které se vymezují ptačí oblasti podle § 45e zákona o ochraně přírody a krajiny, kruhů podle §3 odst. 1) písmeno n) zákona o ochraně přírody a krajiny nebo druhů, které MŽP stanovuje vyhláškou, místo záměru není oblastí výskytu výše uvedených druhů ptáků
- posuzovaná lokalita nemá vztah k ochraně chráněných druhů nebo přírodních stanovišť
- v místě stavby se nevyskytují přírodní stanoviště podle §3 odst. 1) písmeno m) zákona o ochraně přírody a krajiny, nejedná se o území který je biotopem druhů ptáků, pro které se vymezují ptačí oblasti podle § 45e zákona o ochraně přírody a krajiny a nejsou zde místa rozmnožování nebo odpočinku druhů vyžadujících přísnou ochranu
- předcházení vzniku ekologické újmy je řešeno v projektu stavby a to návrhem projektových opatření na ochranu před hlukem, na ochranu před znečištěním vod, na ochranu před znečištěním ovzduší, návrhem provozu takovým způsobem, aby nebyly ekosystémy v okolí i když se jedná o území průmyslové zóny
- záměr nepovede ke znečištění povrchových nebo podzemních vod a nezpůsobuje měřitelné změny na podzemních a povrchových vodách

- záměr nevede ke znečištění půdy nebo horniny na takovou úroveň, aby se jednalo o závažné riziko nepříznivého vlivu na lidské zdraví v důsledku přímého nebo nepřímého zavedení látek, přípravků, organismů nebo mikroorganismů na zemský povrch nebo pod něj
- záměr v žádném případě nevyvolá přeshraniční ekologickou újmu měřitelného rozsahu (záměr je situován ve vnitrozemí, vzdálenost od státní hranice je dostatečná na pokles možných vlivů záměru na neměřitelnou úroveň

Z 15ti činností uvedených v příloze bude nový záměr podléhat vydání integrovaného povolení a jedná se tedy o první činnost ze seznamu provozních činností k §1 odst. 2. písmeno a) k zákonu 167/2008 Sb. V provozu bude rovněž nakládáno s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky uvedenými v §2 odst. (5) zákona 356/03 Sb. tj. činnost 10 a dále se jedná o činnost 14, tj. provozování stacionárního zdroje znečištění ovzduší, který podléhá povolení podle zákona o ovzduší.

Záměr tedy nevyvolá výrazně nepříznivé změny základního stavu lokality z hlediska přírodních stanovišť, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů. Záměr rovněž nevyvolá ekologickou újmu s prokázanými účinky na lidské zdraví (viz. hodnocení vlivu na lidské zdraví).

V rámci předcházení vlivu ekologické újmy je prováděno posouzení vlivů na životní prostředí a do projektu jsou zařazována opatření, které tuto možnost preventivně řeší. Oproti původnímu záměru došlo k úpravě projektu tj. zmenšení výkonu zařízení. S tímto opatřením souvisí:

- snížení množství emitovaných znečišťujících látek

Při prohlídce nebyly zjištěny známky povrchové kontaminace jako známky povrchového znečištění ropnými látkami, poškození existujících stanovišť porostů výsadby. I přes tyto vlivy byla zeleň při průzkumu ve stavu, kdy nebyly vidět velké znatelné známky poškození. Nový záměr bude představovat situaci, kdy v případě povolení jeho stavby budou ve fázi výstavby provedeny stavební práce spojené s přípravou budovy pro instalaci kotle a turbíny a potom dojde k instalaci technologie spalování biomasy. Nejedná se o stavbu na nové lokalitě. Zároveň s tím dojde k výsadbě další zeleně keřového a stromového patra. Nedojde k žádnému zásahu do okolních lokalit mimo území sládek.

ČÁST A

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Vlastník pozemků

Česká Republika
zastoupená organizací s právem hospodařit s majetkem státu

Lesy České Republiky, s.p.
Přemyslova 1106/19
50168 Hradec Králové

IČO 421 964 51

Provedení výše uvedených prací bylo zadáno vlastníkem dotčených pozemků, tj. společností Lesy ČR, s.p. společnosti ARTECH, spol. s r.o. na základě výsledků výběrového řízení.

Oznamovatel (pověřený zástupce žadatele)

A.1 Oznamovatel

ARTECH, spol. s.r.o.
Sídlo : Stroupežnického 1370, 400 01 Ústí nad Labem
Doručovací adresa : Žižkova 152, 436 01 Litvínov

A.2 IČ

25024671

A.3 Sídlo (bydliště)

ARTECH, spol. s.r.o.
Stroupežnického 1370, 400 01 Ústí nad Labem

A.4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

Ing. Miroslav Kroupa Žižkova 152, 43601 Litvínov, tel. 476 111 782

ČÁST B

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru

„ Asanace staré zátěže – skládek odpadů – lokalita Řídká Blana, k. ú. Zahájí u Hluboké nad Vltavou“

Charakterem patří záměr do oblasti uvedené v příloze č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., v platném znění, a to v kategorii II , tj. záměry vyžadující zjišťovací řízení). 10.1 Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů. Zařízení k fyzikálně chemické úpravě , energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů

Příslušným orgánem státní správy, který vede toto správní řízení, je dle § 21 písm.c) zákona č.100/2001 Sb., v platném znění, Krajský úřad Jihočeského kraje.

Nejedná se o zařízení k odstraňování odpadů. Není tedy uvažováno s tím, že by zde byly odstraňovány nové nebezpečné odpady. Rovněž se nejedná o zařízení k odstraňování ostatních odpadů s kapacitou nad 30 000 t/rok. Nebudou zde v žádném případě odstraňovány žádné nové ostatní odpady.

Jedná se o stávající zařízení - staré skládky odpadů. Účelem není v žádném případě využívat tato zařízení k odstraňování odpadů. V tomto případě se bude jednat o asanaci území tj. úpravu odpadů (nebezpečných a ostatních, které jsou v těchto místech podle výsledků analýzy rizika uloženy). Výsledkem této úpravy uložených odpadů bude odvezení nebezpečných složek směsi a jejich zpracování (uvažuje se zejména s odborně provedeným uložením) podle zákona o odpadech a prováděcích předpisů. Místo tak bude „vyčištěno“ od nebezpečných a toxických složek. Deficit objemu bude doplněn inertní zeminou a pozemek bude rekultivován na plně produkční lesní pozemek a bude začleněn do stávajících lesních komplexů lokality.

Podle této charakteristiky prací byla poté volena kategorie záměru jako kategorie II, tj. záměr vyžadující zjišťovací řízení.

Lokalita parcelního čísla 308/7 k.ú. Zahájí a jejího blízkého okolí (dále jen lokalita nebo zájmové území) se nachází v Jihočeském kraji, zhruba 20 km severozápadně od Českých Budějovic. Zájmové území leží cca 1,2 km východně od obce Zliv, 1,3 km jihovýchodně od obce Zahájí a 2,1 km severozápadně od obce Munice.

Jedná se o rovinaté, zalesněné pozemky se vzrostlým smíšeným lesem nacházející se cca 0,5 km východně od silnice spojující obce Munice a Zahájí, zhruba v polovině vzdálenosti mezi obcemi.

B.1.2 Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Záměr se skládá ze dvou ploch starých skládek z nichž jedna je umístěná v katastrálním území Zahájí a jedna v katastrálním území Olešník. Na obrázku 1 a 2 jsou znázorněné mapové oblasti.

Kraj	Jihočeský
Město nebo obec	Hluboká nad Vltavou, Zliv
Katastrální území	Zahájí u Hluboké nad Vltavou
Lokalita	k. ú. Zahájí (skládka dehtů u lokality č. 1)
Lokalita	k.ú. Olešník (skládka označena jako lokalita 3)

Stávající stav:

Lokalita parcelního čísla 308/7 k.ú. Záahájí a jejího blízkého okolí (dále jen lokalita nebo zájmové území) se nachází v Jihočeském kraji, zhruba 20 km severozápadně od Českých Budějovic. Zájmové území leží cca 1,2 km východně od obce Zliv, 1,3 km jihovýchodně od obce Zahájí a 2,1 km severozápadně od obce Munice. Jedná se o rovinaté, zalesněné pozemky se vzrostlým smíšeným lesem nacházející se cca 0,5 km východně od silnice spojující obce Munice a Zahájí, zhruba v polovině vzdálenosti mezi obcemi.

Lokalita v k.ú. Olešník se nachází opět v rovinatém terénu, v této lokalitě byla část povrchu skládky bez porostu a část porostlá mladým borovým lesem. Před plánovanou sanací byl tento mladý borový les vykácen. Lokalita je obdélníkového tvaru, nachází se zhruba 2,5 km jižně od obce Chlumeč a 2,5 km východně od obce Zahájí. Jedná se o rovinatý pozemek, číslo parcely 595/7 v katastrálním území Olešník. V centrální a severní části zcela chybí jakákoliv vegetace. Zbytek lokality je zarostlý různě starými stromy, především smrky. Celková plocha lokality je 3500 m².

Nový záměr

„ Asanace staré zátěže – skládek odpadů – lokalita Řídká Blana, k. ú. Zahájí u Hluboké nad Vltavou“ Jedná se o asanaci staré zátěže na výše jmenovaných lokalitách, která byla zpracována podle výsledků analýzy rizika.

B.1.3. Umístění záměru

Parcely, na kterých probíhal průzkum znečištění, jsou v majetku státního podniku Lesy ČR.

Kraj:	Jihočeský
Okres:	České Budějovice
Obec:	Olešník, Zahájí
Katastrální území:	Olešník, Zahájí
Čísla pozemků:	záměr bude realizován na pozemcích 308/7 k.ú. Zahájí a 595/7 v k.ú. Olešník

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Lokalita č. 1

Tato lokalita se nachází zhruba 1 km jihovýchodně od obce Zahájí. Jedná se o parcelu č. 308/7 v katastrálním území Zahájí u Hluboké nad Vltavou. Pozemek je silně podmáčený rovinatý a zarostlý náletovými stromy. Předmětem asanace nebude vlastní skládka, kde bylo analýzou rizika zjištěno jen nevýznamné znečištění, ale skládka dehtů, která se nachází v sousedství vlastní skládky odpadů.

Lokalita č. 3

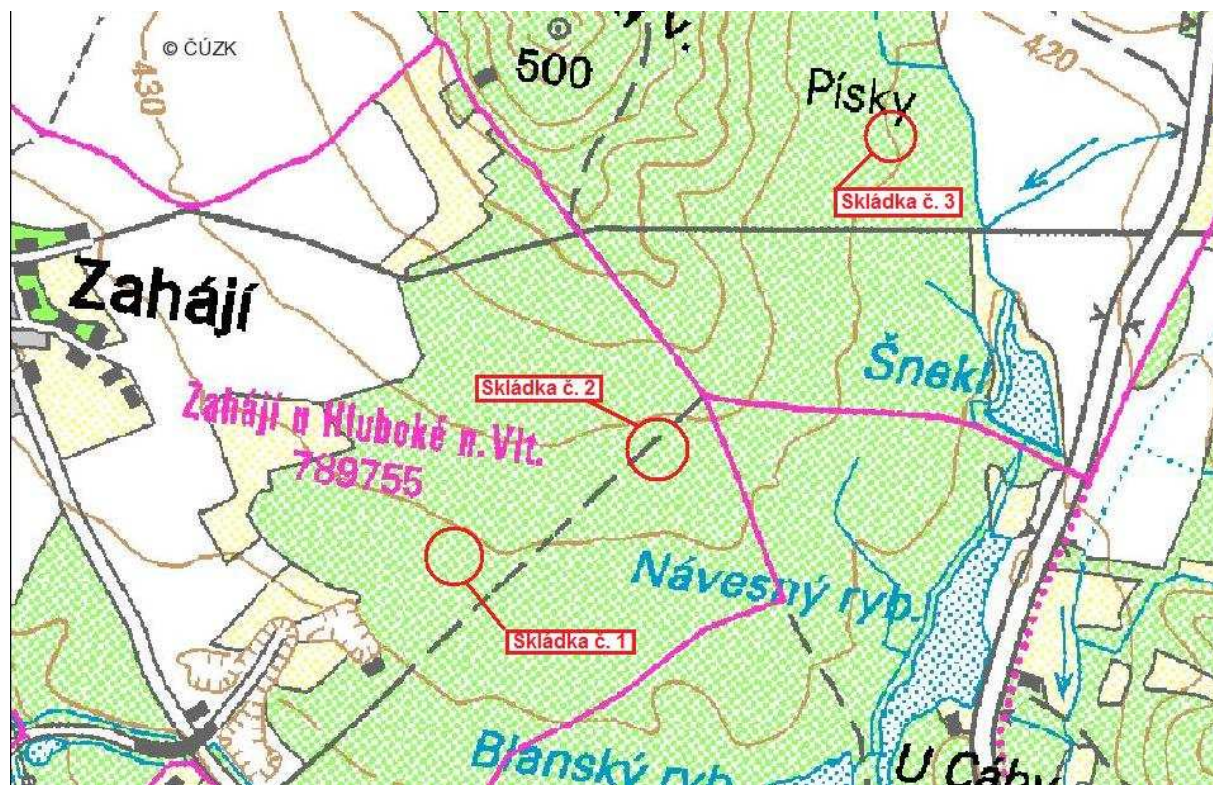
Lokalita č. 3 je obdélníkového tvaru, nachází se zhruba 2,5 km jižně od obce Chlumeč a 2,5 km východně od obce Zahájí. Jedná se o rovinatý pozemek, číslo parcely 595/7 v katastrálním území Olešník. V centrální a severní části zcela chybí jakákoliv vegetace. Zbytek lokality je zarostlý různě starými stromy, především smrků. Celková plocha lokality je 3500 m².

V lokalitě se nepředpokládají žádné další záměry podobného charakteru, které by měly být uskutečněny v blízkosti areálu tohoto záměru.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr resp. odmítnutí

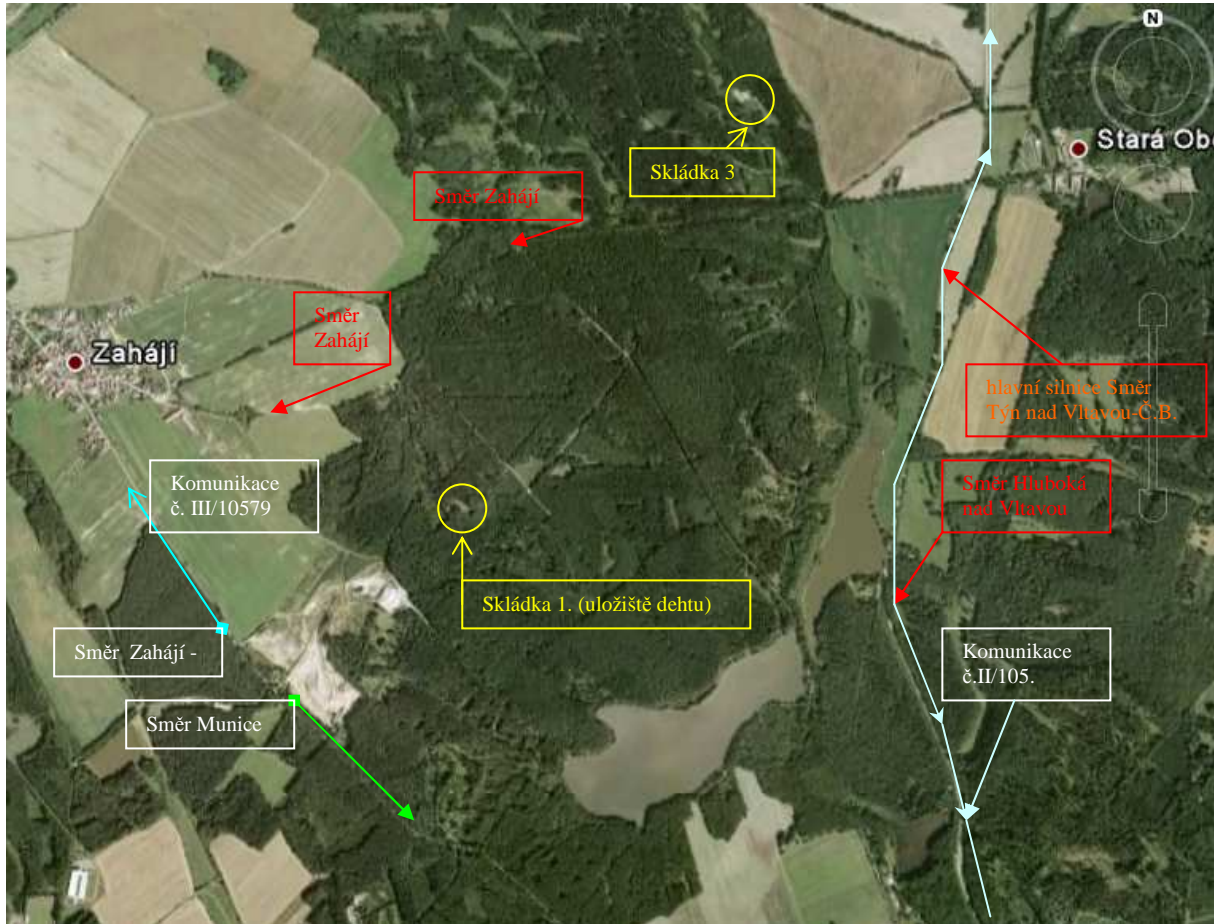
Pozemky lokalit, na kterých probíhal průzkum znečištění, jsou vyhrazeným dobývacím územím pro těžbu žáruvzdorných jíílů. V současnosti je celá lokalita zalesněna a hospodářsky využívána státním podnikem Lesy ČR.

Lokalita umístění záměru všech tří skládek z analýzy rizika – číslo 2 není předmětem tohoto oznámení.



Obr. č.1 : Mapa místa záměru

- Skládka č.1 : nejblíže u skládky OK projektu s.r.o.
 k.ú. Zahájí
 stavební úřad Zliv
- Skládka č.3 : část není porostlá
 k.ú. Olešník, parcelní číslo 595/7
 stavební úřad Hluboká nad Vltavou



Obr. č.2 : Fotografický letecký snímek umístění skládek.- č.1, č.3 .



Obr. č. 3 Fotografický letecký snímek skládky č. 3

Oznamovatel předložil k posouzení pouze jedinou variantu bez alternativního řešení umístění, jiná varianta není uvažována. Vzhledem k danému charakteru záměru, tj. sanace daného místa, nemůže být umístění jiné.

Varianta předkládaná oznamovatelem – varianta 1

Varianta specifikovaná oznamovatelem je blíže charakterizována v bodě B.I.2. a v bodě B.I.6

Referenční varianta – nulová – varianta 0

Nulová varianta znamená zachování stávajícího stavu, tedy ponechání . Tento stav je teoreticky možný, neumožňuje však investorovi uskutečnit záměr

pro předkládanou variantu 1 hovoří tyto argumenty:

- bude se jednat o moderní technologii, která bude splňovat prvky BAT
- lokalita je umístěna v návaznosti na silniční infrastrukturu s dostatečnou kapacitou; nedojde k zavlečení dopravy do lokalit dosud tímto způsobem neovlivněných
- vyvolaná doprava nebude díky vhodnému umístění záměru zatěžovat vlastní obce
- asanace vyvolá potřebu pracovních míst a tím poskytne nové pracovní příležitosti

1. varianta:

Skládkování – V obecné poloze závisí tento způsob odstranění odpadů na mnoha okolnostech. Možnost uložení odpadu na skládku, v tomto případě na skládku S-NO, závisí na tom, zda odpady splní limity 111. třídy vyluhovatelnosti odpadů, v souladu s přílohou č. 2 k vyhlášce 294/2005 Sb. (viz tabulka)

Tabulka 1. nejvýše přípustné hodnoty ukazatelů pro jednotlivé třídy vyluhovatelnosti

ukazatel	Třídy vyluhovatelnosti			
	1 [mg.l]	11a [mg.l]	11b [mg.l]	111 [mg.l]
DOC (rozpuštěný org. uhlík)	50	80	80	100
Fenolový index	0,1			
Chloridy	80	1 500	1 500	2 500
Fluoridy	1	30	15	50
Sírany	100	3 000	2 000	5 000
As	0,05	2,5	0,2	2,5
Ba	2	30	10	30
Cd	0,004	0,5	0,1	0,5
Cr celkový	0,05	7	1	7
Cu	0,2	10	5	10
Hg	0,001	0,2	0,02	0,2
Ni	0,04	4	1	4
Pb	0,05	5	1	5
Sb	0,006	0,5	0,07	0,5
Se	0,01	0,7	0,05	0,7
Zn	0,4	20	5	20
Mo	0,05	3	1	3
RL (rozpuštěné látky)	400	8 000	6 000	10 000
pH		>6	>6	

Vzhledem k tomu, že v příloze č. 5 k vyhlášce 294/2005 Sb. jsou taxativně vyjmenovány odpady, které je zakázáno ukládat na skládky všech kategorií (například odpady silně zapáchající nebo nebezpečné odpady vysoce hořlavé), nelze tyto odpady bez předešlé úpravy ukládat na skládku S-NO.

2. **varianta:**

Stabilizace odpadů – Stabilizace odpadů je technologie úpravy odpadu spočívající ve využití fyzikálních, chemických nebo biologických postupů, vedoucích k trvale omezenému uvolňování škodlivin z odpadu do jednotlivých složek životního prostředí v souladu s požadavky právních předpisů.

Pro stabilizaci odpadů lze použít různé technologie, jako biologickou úpravu (biodegradace) nebo fyzikálně-chemickou úpravu (silicifikace, enkapsulace, nitrifikace)

3. **varianta:**

Termické zneškodnění – (spalování odpadů)

Posledním možným způsobem odstranění těchto odpadů je termické zneškodnění ve spalovně průmyslových odpadů (především s ohledem na dostupnost spalovny z lokality).

Za cílový parametr navrhovaných opatření lze považovat celkovou odtěžbu zjištěného úložiště, odvoz a odstranění dehtů a kontaminovaných zemín přítomných na lokalitě.

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Nejvhodnějším řešením současného závadného stavu mohou být dva přístupy:

- a) Stabilizace dehtů a jejich uložení na příslušné S-NO
- b) Termické zneškodnění dehtů ve spalovně nebezpečných odpadů

Stabilizace a skládkování:

Prvním je odtěžba dehtů a kontaminovaných zemín z povrchu terénu a jejich uložení na skládku S-NO. Dehty je nutné před samotným uložením vhodným způsobem stabilizovat, jako nejvhodnější způsob lze doporučit silicifikaci, která omezí nebezpečné vlastnosti odpadu na přijatelnou úroveň a zároveň umožní lepší manipulaci s odpadem při jeho přepravě a ukládání na skládku.

Objem kontaminovaných zemín a dehtů, ověřený průzkumem znečištění lze odhadnout na cca 20 – 30 m³ (cca 28 – 42 t).

Odhadované náklady na těžbu, úpravu, odvoz a uložení kontaminovaných zemín a dehtů (vzhledem k charakteru lokality a mělkému uložení dehtů není nutné výkop následně zavážet interním materiálem, hloubka výkopu nepřesáhne 1,5 m), inženýring se závěrečnou zprávou je do 500 000 Kč bez DPH

Spálení dehtů

Dehty bude nutné transportovat do příslušné spalovny nebezpečných odpadů.

Objem kontaminovaných zemín a dehtů, ověřený průzkumem znečištění lze odhadnout na cca 20 – 30 m³ (cca 28 – 42t).

Odhadované náklady na odtěžbu, úpravu (pokud by byla nutná), odvoz a spálení dehtů (vzhledem k charakteru lokality a mělkému uložení dehtů není nutné výkop následně zavážet interním materiálem, hloubka výkopu nepřesáhne cca 1,05 m) .

Tabulka č. 2

TABULKA BILANCÍ MATERIÁLŮ	k.ú. Zahájí	k.ú. Olešník	
Položka:	SKL. Č. 1 – DEHTY, m ³	SKÁDKA Č. 3, m ³	CELKEM
HTÚ - odstranění odpadu			
Objem zemních prací - HTÚ *	2 100	15 437	17537
z toho: objem odpadu	30	10 000	10 030
objem inertního materiálu	2 070	5 437	7507
KTÚ - tech. rekultivace skládek			
Objem materiálu pro KTÚ	2 070	17 718	19788
z toho: objem v místě skládky	2 070	5 437	7507
Deficit materiálu	-	12 281	12281
Plocha dotčeného území v m ²	3 226	7 334	10560
Plocha skládky v m ²	1 592	5 374	6966

* ... objem zemních prací pro odstranění dehtů bude upřesněn

Dopravní vzdálenost pro deficit materiálu je cca 15 km

Před zahájením vrtných prací a odběru vzorků na lokalitě byl proveden detailní geofyzikální průzkum. Průzkum proběhl na všech třech lokalitách pomocí stejných metod a ve stejném rozsahu. Na každé lokalitě bylo provedeno měření pomocí dvou metod: metoda odporové tomografie (multikabel) - odporové vlastnosti s možností identifikace hloubky a metoda dipólového elektromagnetického odporového profilování (DEMP) pomocí přístrojem GEM2 (elektromagnetická analýza prostředí a magnetická susceptibilita) pro účely ověření plošného a prostorového rozsahu těles skládek. Dále bylo provedeno gamaspektrometrické měření pro ověření úrovně radioaktivity v prostoru jednotlivých lokalit.

Pro účely vlastního měření byly na lokalitách vytyčeny profily napříč plochami předpokládaných skládek a v jejich nejbližším okolí.

Jako první byla na lokalitách provedena metoda DEMF pomocí přístroje GEM2, po této metodě následovala metoda tzv. multikabelu. Výsledkem těchto měření bylo plošné i prostorové vymezení těles jednotlivých skládek, které usnadnilo následnou lokalizaci průzkumných sond, vrtů a kopaných sond v další etapě průzkumných prací. Výsledky geofyzikálního měření včetně map izolinií měřených hodnot jsou uvedeny v zprávě o geofyzikálním průzkumu, která je samostatnou přílohou této zprávy.

Radiometrické měření bylo provedeno na všech třech lokalitách. Na každé lokalitě byla provedena gamaspektrometrie na křížných profilech souhlasných s profily pro odporovou tomografii. Sanaci je plánováno realizovat po etapách. V rámci průzkumu znečištění (dohromady na všech 3 lokalitách) bylo realizováno celkem 35 vrtů (222 bm) a 134 sond (650 bm). Celkem bylo odebráno 137 vzorků zemin a odpadních materiálů a 2 vzorky podzemní vody. Původní rozsah analýz byl:

Laboratorní stanovení - všechny a/nebo vybrané parametry třídy vyluhovatelnosti I dle tabulky 2.1. vyhlášky 294/2005 Sb, laboratorní stanovení - obsah vybraných a/nebo všech škodlivin v sušině dle tabulky 10.1. vyhlášky 294/2005 Sb., C₁₀ – C₄₀, PAU, BTEX, PCB, EOX, kvalita PAU, kvalita C₁₀₋₄₀, As, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, V, B, Ba, Co, Cu, Mo, Sb, Sn, Zn, chloridy, dusičnany, dusitany, sírany, fluoridy, amonné ionty, TOC, CIU, OCP a laboratorní stanovení - ekotoxicita dle tabulky 10.2. vyhlášky 294/2005 Sb.

Po zahájení průzkumných prací byly s ohledem na zjištění v terénu a první výsledky laboratorních analýz navrženy určité úpravy v rozsahu analytických prací. Bylo navrženo a schváleno nerealizování analýz kvalitativního složení PCB a OCP a dále snížení počtu analýz OCP a CIU. Uspořené finanční prostředky byly využity pro navýšení počtu laboratorního stanovení ekotoxicity dle tabulky 10.2. vyhlášky 294/2005 Sb. a dále ve vybraných vzorcích byla provedena analýza „identifikace organického znečištění“ pro přesné určení přítomných organických látek především s ohledem na možnost výskytu částečně degradovaných herbicidů a jiných organických látek.

Popis technologie provozu a technologických zařízení

Zhodnocení výsledků analytických prací na lokalitě číslo 1 podle AR

Ve všech odebraných vzorcích byly provedeny analýzy v souladu s tabulkami 10.1 a 2.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Ve 4 vybraných vzorcích (RBL1S24A, RBL1S14A, RBL1S33A, RBL1V1A) byly provedeny analýzy vybraných kovů. Rozsah analýzy podle tabulky 10.1 vyhlášky 294/2005 Sb. byl rozšířen o tyto prvky: B, Ba, Co, Cu, Mo, Sb, Sn, Zn.

Ze všech analyzovaných látek byly zjištěny pouze nevýrazně zvýšené koncentrace As, překračující ve většině případů přípustný limit tabulky 10.1. vyhlášky 294/2005 Sb. (8 z 11 analýz). Zvýšené koncentrace se ohybují v rozmezí 10,3 – 17,3 mg.kg⁻¹. S ohledem na charakter zeminy (zjevně čisté jíly), směsný typ vzorků (postihující celý profil sond a vrtů

v celé ploše lokality) a jen nepatrně zvýšené koncentrace lze považovat zjištěné hodnoty za přirozené pozadí přítomnosti As v prostředí lokality, respektive v horninovém prostředí.

Zhodnocení zemín a odpadů podle zákona č. 185/2001 Sb. a vyhlášky č. 294/2005 Sb.

U této lokality byly z každého vrtu a sondy odebrány směsné vzorky celého profilu, které byly následně analyzovány. Dle stanovení vyluhovatelnosti odpadů, celkového obsahu škodlivin v sušině a koncentrace organických škodlivin v sušině vyplývá, z pohledu dnešní legislativy, že tyto odpady by bylo možno uložit na skládky typu S-IO, případně výsledky analýz vykazují takové hodnoty, že by zeminy mohly být využity na povrchu terénu, a to v souladu s ukazateli tabulky č. 10.1. přílohy č. 10, k vyhl. 294/2005 Sb. U této lokality nebyla zastižena podzemní voda, kde by se případná kontaminace mohla projevit. Dle předložených analýz nevykazuje odpad uložený v této lokalitě nebezpečné vlastnosti, proto není důvod s ním zacházet jako s nebezpečným. Patrně se jedná o skrývkové zeminy a jiné zeminy, získané během těžby jílu v blízkém okolí. Lokalitu je možné ponechat v současném stavu. Povrch lokality lze doporučit rekultivovat – zalesnit.

Zhodnocení výsledků analytických prací na lokalitě číslo 3 podle AR

Nadložní zeminy

Nadložní zeminy tvoří na lokalitě víceméně souvislou vrstvu o mocnosti cca 0,2 – 0,9 m, nejčastěji pak cca 0,3 – 0,5 m. Tato zemina se vyznačuje relativně jemnou frakcí (bez přítomnosti větších valounků a stavební suti), vysokým podílem organické hmoty a slabým organickým zápachem. Z těchto materiálů bylo odebráno a analyzováno celkem 19 vzorků. Lokalizace odběrů vzorků byla soustředěna především do prostoru lokality, kde se nenachází rostlinný pokryv. Výsledky analýz nepotvrdily přítomnost organochlorovaných ani jiných běžných pesticidních přípravků.

Zeminy této vrstvy obvykle vykazují zvýšené koncentrace ropných látek (C_{10-40} v rozmezí obvykle 300 - 500 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$, v sondě S27 byla zjištěna koncentrace 1 290 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$), dále velmi vysoké koncentrace TOC dosahující hodnot až 307 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$. Stopově byla v sondě S27 zjištěna přítomnost PCE (0,17 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$), v některých vzorcích byly ověřeny zvýšené koncentrace PAU (v rozmezí cca 10 – 20 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$). Obecně byly, stejně tak jako u předchozích lokalit zjištěny zvýšené koncentrace As s maximem 131 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ ve vzorku RBL3S12A a 157 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ ve vzorku RBL3S17A.

Ve vzorcích RBL3S12A, RBL3S10A a RBL3S18A byly zjištěny kyselé výluhy, splňující III. třídu vyluhovatelnosti podle tabulky 2.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb. – pH 4,1, 4,1 a 3,9. Ve vzorku RBL3S12A byly zjištěny i výrazně vysoké koncentrace síranů – 29,2 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$. Zvýšené koncentrace síranů byly zjištěny i v dalších vzorcích.

Těleso odpadů

Z tělesa odpadů, které bylo na této lokalitě zjištěno, bylo odebráno a analyzováno celkem 22 vzorků materiálu. Ve vzorcích byla zjištěna přítomnost velkého množství asfalto-dehtových materiálů nacházejících se v naprosté většině odpadů deponovaných na místě. V souvislosti s přítomností těchto materiálů byla zjištěna poměrně výrazná kontaminace ropnými uhlovodíky, především PAU, NEL a v některých případech i C_{10-40} . Dále byly u některých vzorků zjištěny i další kontaminanty.

Koncentrace PAU se pohybují v řádu prvních stovek $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ s maximem 578 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ (vzorek RBL3S14B). V případě analýzy čisté asfalto-dehtové frakce byla zjištěna maximální koncentrace PAU 1950 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$.

Obsahy NEL se pohybují v řádu desítek $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ s maximem 96 100 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ (vzorek RBL3S14B). V případě analýzy čisté asfalto-dehtové frakce byla zjištěna maximální koncentrace PAU 768 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ (vzorek RBL3S23B).

V případě parametru C_{10-40} byly zjištěny zvýšené hodnoty především u vzorků RBL3S11B – 1 740 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ a RBL3S2B – 2 410 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$.

U těžkých kovů byly zjištěny nevýrazně zvýšené hodnoty Cd, Hg a As, nicméně ve srovnání s ostatními lokalitami jsou koncentrace těchto látek relativně nízké, obvykle v řádu prvních jednotek $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ nebo lehce převyšují 10 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ (v případě As).

Dále byly zjištěny zvýšené koncentrace síranů ohybující se v úrovni jednotek $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$, s maximem 3 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ve vzorku RBLSS9B; tyto hodnoty korespondují se zjištěnými vysokými koncentracemi síranů v nadložní vrstvě zeminy.

V některých vzorcích odpadů byly zjištěny velmi vysoké obsahy TOC až 239 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$, což koresponduje i se zjištěními v průběhu vrtných prací, kdy bylo množství organické hmoty v některých vzorcích vizuálně patrné.

Vzorek RBL3S11B nesplňuje III. třídu vyluhovatelnosti podle tabulky 2.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Ve vzorku RBL3S2B byla zjištěna přítomnost PCB v koncentraci 0,4 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$.

Podložní zeminy

Z podložních zemín, které jsou na lokalitě tvořeny především hrubozrnnými neopracovanými štěrky s vysokým obsahem jílové matrice, byly odebrány a analyzovány 4 vzorky. S výjimkou jediného parametru u jednoho vzorku (C_{10-40} 369 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ v sondě S11) byly koncentrace u všech sledovaných parametrů a látek nízké nebo dokonce pod limitem detekce analytických metod.

Podložní zeminy lze považovat za málo, či téměř vůbec zasažené kontaminací nacházející se v nadložním tělese odpadů uložených na lokalitě.

Identifikace organického znečištění

Pro účely zhodnocení přítomného organického znečištění, především různých uhlovodíků, bylo odebráno na lokalitě celkem 5 vzorků (RBL3S11A, RBL3S8B, RBL3S27A, RBL3V2B, RBL3S11B), ve kterých byla provedena identifikace organického znečištění (detailní studium, postupně řaděných extraktů).

Výsledky této identifikace lze rozdělit podle zjištěných látek do dvou skupin.

1. První skupina je tvořena přírodními látkami, přirozeně se vyskytujícími se v prostředí. Mezi tyto látky lze zařadit: 2,6,6,9-tetramethyl-tricyklo-[5.4.0.0.(2,8)]-under-9-en; dekahydro-1,5,5,8a-tetramethyl-[1S-(1 α ,2 α ,3 $\alpha\beta$,4 α ,8 $\alpha\beta$,9R⁺)-1,2,4-methenoazulen; dekahydro-4,8,8-trimethyl-9-methylen-[1S-(1 α ,3 $\alpha\beta$,4 α ,8 $\alpha\beta$)-1,4-methanoazulen; 18-Norabietan; 4b,5,6,7,8,8a,9,10-oktahydro-4b,8-dimethyl-2-isopropylfenantren; 5,7,9(10),11,13-pentaen-10,18-Bisnorabieta; Sitosterol; Lup-20(29)-en-3-on; Stigmast-4-en-3-on; Fridelan-3-on, ferruginol, androstan, n-alkany v rozmezí uhlovodíků C25-C33 (dominují uhlovodíky s lichým počtem uhlíků – charakteristické pro povrchové vosky, ovoce nebo semen olejnin). **Tyto látky jsou přírodního původu a nelze je považovat za kontaminanty ani degradační zbytky kontaminantů.**
2. Druhou skupinu látek tvoří látky, obvykle ropné uhlovodíky, jejichž původ lze považovat za antropogenní. Mezi tyto lze zařadit: biomarkery ropné kontaminace - hopany, pristan, fytan; směs převážně alifatických rozvětvených uhlovodíků v oblasti uhlovodíků C28-C30; polyaromatické uhlovodíky – fluoranten, fenantren, antracen, pyren, benzo-a-antracen, chrysen, benzo-b-fluoranten, benzo-k-fluoranten, benzo-a-pyren, benzo-g,h,i-perylen, indeno-1,2,3,c,d-pyren a naftalen; ftaláty – diisooktylftalát. Podstatu ropné kontaminace tvoří ropa nebo směs nafty a oleje (s větším zastoupením olejového podílu) ve vysokém stupni degradace. **Látky této skupiny lze považovat za markery antropogenního znečištění.**

Jak již bylo uvedeno v kapitole 3.1.3 (Vytipování látek potenciálního zájmu a dalších rizikových faktorů) hodnotí IARC 12 sloučenin PAU jako karcinogenních. Těchto 12 látek ještě dále dělí na:

1 – *prokázaný lidský karcinogen* [benzo(a)pyren]

2A – *pravděpodobně karcinogenní pro lidi* [dibenz(a,h)antracen, dibenzo(a,l)pyren]

2B – *možná karcinogenita pro lidi* [benz(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, dibenzo(a,h)pyren, dibenzo(a,i)pyren, indeno(123c,d)pyren, 5-metylchrysen]

V rámci identifikace organického znečištění a při stanovení kvality PAU byly na lokalitě zjištěny následující látky ze skupiny PAU: fenantren, antracen, fluoranten, pyren, **benzo-a-antracen**, chrysene, **benzo-b-fluoranten**, **benzo-k-fluoranten**, **benzo-a-pyren**, benzo-g,h,i-perylen, **indeno-1,2,3,c,d-pyren**, naftalen (tmavě jsou zvýrazněné karcinogenní látky pro lidský organismus).

Kopané sondy

V lokalitě č. 3 byly provedeny celkem tři kopané sondy bagrem do hloubky cca. 4 až 5 metrů a sledován byl charakter zde uložených odpadů. Umístění jednotlivých sond vycházelo z dostupných údajů o předpokládaném situování skládky a z charakteristických projevů na povrchu lokality (část vyznačující se nepřítomností povrchové vegetace). Kopanými sondami byly zjištěny následující skutečnosti:

1. Kopanou sondou KS3/1 bylo prokázáno, že materiálovou podstatu tělesa skládky v daném místě tvoří směs jílu, zeminy a dřeva – bez významných pachových projevů.
2. Kopanou sondou KS3/2 byla pod povrchovou vrstvou zeminy zjištěna přítomnost heterogenní směsi různých typů odpadů, tj. stavební odpad (cihly, beton), výkopová zemina, obalovaná (živičná) drť, dehty a další cizorodé anorganické odpady zjevně průmyslového (stavebního, demoličního) původu. Organoleptickým posouzením byly identifikovány pachové projevy přítomnosti dehtů.
3. Kopanou sondou KS3/3 byla rovněž zjištěna heterogenní směs různých typů odpadů, tj. výkopová zemina, stavební a demoliční odpad, kovové pletivo, ocelová lana, apod. Organoleptickým posouzením byly opět identifikovány pachové projevy po přítomnosti dehtů.

Odpad v tělese skládky v lokalitě č. 3 se vyznačuje významnou přítomností některých typů nebezpečných odpadů (viz zejména sonda KS3/2), což vede k oprávněné nutnosti odpad z dané lokality apriorně kategorizovat jako odpad kategorie N-nebezpečný.

Výsledky analýz podzemní vody

V rámci průzkumných prací byla na lokalitě zaznamenána přítomnost podzemní vody, která se objevila v monitorovacích objektech HV1 a HV2 cca 2 týdny po odvrtání objektu HV1. Nastoupání podzemní vody zjevně souviselo s klimatickými podmínkami (tání sněhu v kombinaci s intenzivními srážkami). V odebraných vzorcích podzemní vody byly sledovány obdobné parametry jako ve vzorcích zemín a odpadů: As, B, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sb, Sn, V, Zn, Hg, DOC, PAU, C₁₀₋₄₀, BTEX a PCB.

Analýzy vzorků vod z obou objektů prokázaly velmi nízké koncentrace. V případě vrtu HV2 (původní vrt) se všechny sledované látky pohybovaly pod mezí detekce případně pod kritériem A MP MŽP z roku 1996. U vrtu HV1 (nový vrt) se koncentrace některých látek pohybovaly nevýrazně nad kritériem A, nicméně v žádném případě nepřekročily kritérium B.

Zjištěné nízké koncentrace pravděpodobně souvisí s intenzivním přítokem srážkové a tající vody, kdy došlo k výraznému naředění podzemní vody, a tím i snížení koncentrací jednotlivých látek. Dalším důvodem je omezená rozpustnost některých ze sledovaných látek, např. PAU. V rámci průzkumných prací byl na všech lokalitách proveden průzkum skládkových plynů. V rámci tohoto průzkumu byly přímo v tělese skládky měřeny tyto plyny: CH₄, CO₂, O₂, CO a H₂S. Měření byla provedena v sondách, které byly vyhloubeny pomocí vrtné soupravy AMS POWER PROBE, a probíhalo pomocí přístroje GA 2000. Výsledky měření skládkových plynů na všech třech lokalitách lze shrnout do následujících bodů:

1. Na lokalitě č. 1 byly zjištěny koncentrace sledovaných plynů velmi blízké koncentracím v atmosféře. Vysvětlením je patrně litologie na lokalitě - jedná se o velmi jemné a homogenní jíly, které obsahují jen minimální objem půdního vzduchu. Během měření tak do vyhloubených sond pravděpodobně pronikal vzduch z atmosféry nad sondou. Nepřítomnost CO₂, CO a H₂S signalizují neprobíhající metabolické procesy půdních organismů. Nepřítomnost těchto plynů je i v souladu se zjištěním o nepřítomnosti organické hmoty v horninovém profilu celého tělesa uložených jílu.
2. Lokalita č. 2 vykazuje obecně silně anaerobní podmínky. Dokládají to velmi nízké koncentrace O₂, a naopak vysoké koncentrace CO₂ a CH₄ doprovázené výskytem CO. Tyto podmínky jsou zjevně důsledkem dlouhodobého rozkladu organické hmoty, která byla součástí deponovaných odpadů bez přítomnosti, respektive bez průběžné dotace kyslíku.
3. V případě lokality č. 3 bylo měření v mnoha sondách ovlivněno zvýšenou hladinou podzemní vody v důsledku intenzivních srážek a tání sněhu, materiál skládky je místy silně heterogenní, tzn. obsahuje dostatečný objem pórů a dutin pro půdní vzduch a místy je tvořený jíly téměř bez půdního vzduchu. V případě vysokého podílu jílu v dané sondě tak bylo měření ovlivněno atmosférickým vzduchem, obdobně i u sond, kde byla vysoká hladina podzemní vody.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Zahájení: 2009

Dokončení: 2010

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Jihočeský
Krajský úřad - Jihočeský kraj
U zimního stadionu 1952/2
370 76 České Budějovice

Města a obce: Město Hluboká nad Vltavou
Městský úřad (obec s rozšířenou působností),

Město Zliv
Městský úřad (obec s rozšířenou působností),

Obec Zahájí (pouze doprava okrajově)

Obec Mydlovary (pouze doprava okrajově)

Obec Olešník (pouze doprava okrajově)

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Územní rozhodnutí: Městský úřad Zliv, odbor výstavby a ÚP
Dolní Náměstí 585,
373 44 Zliv

Stavební povolení: Městský úřad Zliv, odbor výstavby a ÚP
Dolní Náměstí 585,
373 44 Zliv

Kolaudační souhlas: Městský úřad Zliv, odbor výstavby a ÚP
Dolní Náměstí 585,
373 44 Zliv

B.II. Údaje o vstupech

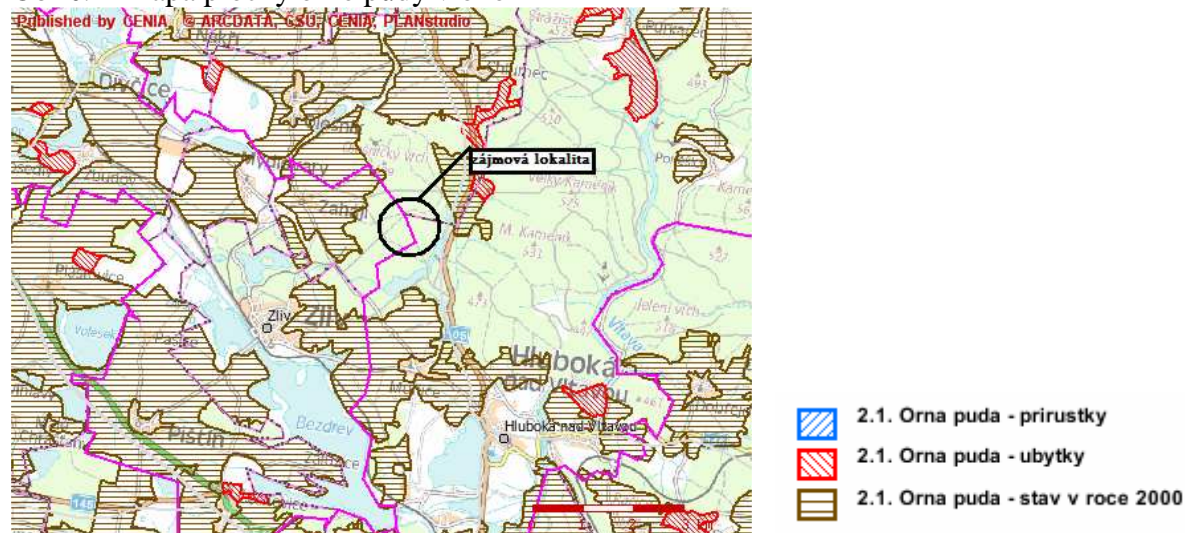
B.II.1. Půda

Struktura půdního pokryvu celé širší oblasti je určena výškovou členitostí, klimatickými a hydrologickými poměry a horninovým podložím. Nejrozšířenější skupinou půd v Jihočeském kraji jsou hnědé půdy, půdy hydromorfní a půdy slabě oglejené, které se vyvinuly na povrchu krystalinika. V oblastech s pomalým povrchovým odtokem jsou zastoupeny půdy oglejené.

Hlavní půdní jednotky, které se v této oblasti vyskytují, jsou HPJ 53 a HPJ 54. Půdotvorným substrátem této skupiny půd jsou smíšené terciární případně křídové usazeniny, v povrchové vrstvě obvykle lehčí, písčité, ve spodině pak těžší, jílovité a ve středních částech obsahující proplásky jílu, málo propustné a převážně dočasně zamokřené. Reliéf terénu je zpravidla plochý, místy až depresní. Charakteristickým znakem těchto půd je i litologicky podmíněná snížená vnitřní drenáž půdní a horninové vrstvy, vedoucí k sezónnímu povrchovému provlhčení půd.

Studovaná lokalita je charakteristická mělkými a nedokonale vyvinutými půdami. Humusový horizont A dosahuje maximální hloubky do 20 cm, pod ním se již nachází matečná hornina – jíly. V terénních depresích s periodicky stagnující vodou se vytvořily gleje, místy dokonce se zrašeliněným horizontem.

Obr. č. 4 Mapa plochy orné půdy v okolí



B.II.2. Voda

Z hlediska hydrologického členění se posuzovaná lokalita nachází v povodí Horní Vltavy, číslo hydrologického pořadí 1-06-03. Hlavní vodní tok této oblasti, řeka Vltava, protéká 8 km východním směrem od posuzované lokality a území spadá do povodí Horní Vltavy. Posuzovaná lokalita leží v zalesněném území a v blízkém okolí se nenachází žádný významný vodní tok. Lokalita leží v dílčím povodí č. 1-06-03-044 s povrchovým sklonem směrem k rybníku Bezdrev. Území je odvodňováno Mydlovarským potokem, který spojuje Blanský rybník s Mydlovarským rybníkem a rybník Bezdrev.

Kromě vodních toků jsou významnou součástí hydrologické struktury regionu rybníky a údolní nádrže. Nejblíže ležícími rybníky studované lokality jsou Mydlovarský rybník (plocha cca 34 ha), Blanský rybník, Náveský rybník, Zličský rybník a Bezdrev (plocha cca 520 ha). V depresích a sníženinách vzniklých povrchovou i podpovrchovou těžbou jílu v minulosti vznikla řada malých jezírek se stagnující srážkovou vodou.

Celá oblast Českobudějovické pánve má průmyslově-zemědělský charakter s rozvinutým rybníkářstvím a lesnictvím. Kvalita povrchových vod je ovlivněna převážně plachy živin z okolních zemědělských ploch, případně nedostatečně čištěnými odpadními vodami. Ve většině ukazatelů je kvalita vody v povrchových tocích této oblasti řazena do 11. (mírně znečištěná) a 111. (znečištěná) třídy znečištění.

Asanace

Voda pro potřeby asanace nebude velká, protože není předpokládána technologická potřeba vody. Pokud však bude voda potřeba, potom pouze ve formě nápojů pro pracovníky a hygienické zařízení. Množství vody pro sociální účely bude záviset na počtu pracovníků a době stavebních prací. Využíváno bude mobilní sociální zařízení. Lze předpokládat, že realizace záměru potrvá několik měsíců a počet pracovníků stavby se může pohybovat kolem 5 osob. Podle vyhl.č. 428/2001 Sb., činí spotřeba na jednoho pracovníka zhruba 120 l/den. Teoreticky lze tedy uvažovat o spotřebě 0,6 m³/den, celková spotřeba během stavby se tedy bude pohybovat do 100 m³.

Upřesnění požadavku na dodávky vody a určení jejího množství pro výstavbu a sociální potřebu pracovníků bude provedeno v prováděcích projektech na základě informací dodavatele stavby a dodavatele technologie. Vzhledem k celkové spotřebě vody na zdroji bude potřeba vyvolaná realizací záměru ve fázi stavby zanedbatelná.

Technologická voda:

Spotřeba vody pro technologické účely je nulová.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Asanace

Z hlediska vlivů na životní prostředí je informace o potřebě materiálů pro asanaci důležitá z těchto hledisek:

- a) používání surovin nebo materiálů, které mohou způsobit negativní ovlivnění životního prostředí nebo zdraví obyvatel
- c) realizace posuzované stavby a její vliv na potřebu zřízení nových provozů pro výrobu asanačních materiálů
- d) přepravní nároky na dopravu materiálů

Celková potřeba materiálů (objem, hmotnost, počet) není v současné fázi stanovena, je však možné konstatovat, že materiály pro asanaci budou dodávány z běžné obchodní sítě a že asanace není takového rozsahu, aby ovlivnila trh nebo vyvolala potřebu zřizování nových zdrojů a výrobních kapacit.

Doprava ve fázi asanace se bude řídit plánem organizace asanace (POA).

Zařízení staveniště bude jednoduché. Potřeba el. energie pro zařízení staveniště nebyla stanovena, vzhledem k rozsahu stavby však nebude významná. Bude výrazně nižší než potřeba technologie stávající nebo technologie nové během provozu (viz. dále) a bude bez problémů pokryta z kapacity stávajících el. rozvodů.

Elektrická energie, venkovní osvětlení

Umělé osvětlení včetně nouzového osvětlení bude zajištěno z mobilních zdrojů. Předpokládaná spotřeba elektrické energie bude malá. Není počítáno s budováním přípojky k místům asanace.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Doprava vyvolaná záměrem

Asanace

Doprava materiálů a zařízení a odvoz odpadů bude probíhat po stávajících komunikacích. Hlavní doprava bude vyvolána dovozem materiálu odpovídající množství odvezeného vytříděného odpadu.

Tabulka č. 3 : Doprava

Tabulka počtu automobilů, najetých kilometrů, spotřeby paliva...

SKLÁDKY	HTÚ doprava	KTÚ doprava	TNA pro HTÚ	TNA pro KTÚ
skládky 1 dehty	30	0	3	0
skládky 3	10000	12281	1000	1228
			%	
Celkový počet jízd HTÚ	1003	tam	49,0	
Celkový počet jízd KTÚ	1228	zpět	51,0	
Celkem jízd všech	2231			
Množství odpadů HTÚ	10030			
Množství odpadu KTÚ	12281			
Množství spotřebované nafty pro KTÚ	km (tam i zpět)	Počet jízd	Celkem km	C. spotř. litrů
	30	1228	36840	12894
Množství spotřebované nafty pro HTÚ	km (tam i zpět)	Počet jízd	Celkem km	C. spotř. litrů
	30	1003	30090	10530
Celková spotřeba litrů paliva	23424			

Celkem bude potřeba uskutečnit 2231 jízd TNA s materiálem oběma směry a jízdy techniky na stavbu. Maximální počet jízd bude do 2300 TNA na celou asanaci. Navážení a vyvážení bude probíhat vcelku, tj. po roztrídění bude navezena zemina během 20ti pracovních dnů. Maximální dopravní zátěž bude 62 TNA za den tj. pro navážení od 7,00 do 21,00 5 TNA za hodinu pro všechny komunikace. Ze skládky dehtů se bude jednat o zanedbatelný počet vozidel (0,3 %). 99,7 % přepravy bude vedeno z lokality číslo 3. tj. na hlavní komunikaci Hluboká nad Vltavou – Týn nad Vltavou č. II/105.

Obr. č. 5 : Doprava – okolí záměru



Tabulka č. 4 : Koeficienty navýšení dopravy

Rok	Komunikace	Koef. Navýšení Osobní	nákladní
2005 - 2010	I.	1,14	1,13
2005 - 2010	II.	1,11	1,10
2005 - 2010	III.	1,09	1,06

Tabulka č. 5 : Údaje ze sčítání dopravy 2000 a 2005

Komunikace č.		2000 – podle sčítání (celoroční průměrná intenzita)	2005- stav
2-2250	Osobní +M	-	3372
	TNV	-	827
	SUMA	3288	4199
2-0660	Osobní	-	4305
	TNV	-	1061
	M.	-	52
	SUMA	4355	5418
2-0570	Osobní + M	-	1819
	TNV	-	520
	SUMA	1622	2339
2-0650	Osobní + M	-	4357
	TNV	-	1061
	SUMA	4517	5418
2-4250	Osobní + M	-	450
	TNV	-	231
	SUMA	498	681

V současnosti dle sčítání bude na této komunikaci frekvence kolem 1100 TNA za 24 hodin, při navážení materiálu na doplnění zeminy dojde ke zvýšení o cca 60 vozidel za den tj. o 5,5 %. Nebude se jednat o zvýšení trvalé, ale dočasné, pouze cca 1 měsíce. Výjezdem na hlavní komunikaci dojde k zařazení do dopravního proudu, kde občané na trase nebudou sledovat navýšení dopravy přímo a mírně zvýšenou frekvenci dopravy nezaznamenají. Zvýšení je v rozpětí, které je na dopravní komunikaci běžné vlivem činnosti na dopravní trase (v literatuře se udávají hodnoty rozpětí až do 10 ti procent, vlivem jednorázových událostí na trase (jiné stavby a akce..).

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Výstavba

Bodové zdroje znečištění ovzduší v etapě asanace budou pracovní stroja na místech asanace a dále liniové zdroje (automobily) odvázející a přivázející materiály .

Liniovým zdrojem znečištění ovzduší bude provoz nákladních aut při pracích. Etapa a by se neměla z hlediska liniových zdrojů znečištění ovzduší projevit nějak výrazně na emisní a imisní zátěži a frekvence dopravy by neměla nárazově převyšovat maximální frekvenci dopravy. Odhad emisí z liniových zdrojů v etapě asanace nelze spolehlivě provést.

Za plošný zdroj znečištění je možné považovat vlastní prostor staveniště, který může být a také bude zdrojem sekundární prašnosti. Při sanačních pracích budou provedena opatření, která budou zabraňovat prašnosti okolí např. skrápění vodou apod.

Doprava

Pro stanovení emisí ze silniční dopravy byly použity emisní faktory silničních vozidel z „Programu pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla“ MEFA v.02 z internetových stránek MŽP ČR (<http://www.env.cz>). Pro stanovení EF bylo vycházeno z předpokladu, že provozovaná vozidla v roce 2008 budou plnit emisní úrovně – 15% EURO4, 25% EURO3, 25% EURO2, 20% EURO1 a 15% konvenční. Emisní faktory byly počítány pro max.rychlost 20 km/h v areálu výtopny a na sledovaných komunikacích 50 km/h.

Přílohou oznámení je rozptylová studie, která podrobněji řeší situaci v oblasti kvality ovzduší po realizaci záměru.

Skládkové těleso je plošným zdrojem znečištění ovzduší. Vlivem rozkladných procesů vzniká a uvolňuje se skládkový plyn. Emise skládkového plynu velmi významně ovlivňují životní prostředí v okolí skládek. Mezi nejzávažnější vlivy na okolí patří:

- Skládkový plyn významným způsobem přispívá k vytváření skleníkového efektu (zejména při vysoké koncentraci methanu a oxidu uhličitého).
- Emise pachových látek mohou negativně ovlivňovat obyvatele v okolí skládky.
- Skládkový plyn může obsahovat řadu chemických látek toxického působení. Významným toxickým nebezpečím může být však jen sulfan, který se ve skládkovém plynu běžně vyskytuje v různých koncentracích.

Vedle přímého působení emisí na okolí může skládkový plyn za určitých okolností tvořit se vzduchem výbušnou směs. Meze výbušnosti skládkového plynu jsou dány obsahem methanu v rozmezí 5 – 15 % objemových. Zápalná teplota pro směs methanu se vzduchem je 540 °C.

Emise z dopravy :

a) místo skládky dehtů

U skládky dehtů je počítáno s trasou celkem 3943 a 1200 m , na této trase v okolí záměru budou podle emisních faktorů (www.mzp.cz) tyto hodnoty emisí :

Tabulka č. 6

	emise z dopravy v kg.dobu realizace ⁻¹	emise z vlastní sanace v kg.dobu sanace ⁻¹
oxidy dusíku, NOx	8,015	25,261
Tuhé částice (PM)	0,257	4,123
Benzo(a)pyren (B(a)P)	0,00022	0,00029

b) místo skládky č. 3

U skládky č.36 je počítáno s trasou celkem 993 a 4500 m , na této trase v okolí záměru budou podle emisních faktorů (www.mzp.cz) tyto hodnoty emisí :

Tabulka č. 7

	emise z dopravy v kg.dobu realizace ⁻¹	emise z vlastní sanace v kg.dobu sanace ⁻¹
oxidy dusíku, NOx	560,513	1024,121
Tuhé částice (PM)	17,773	68,55
Benzo(a)pyren (B(a)P)	0,01665	0,02241

Pozn.: emise z vlastní sanace byly počítány pro těžební mechanismy , které pracují na vytěžení a opětném zavezení přímo v místě skládky.

B.III.2. Odpadní vody

Stavba

Předpokládá se produkce splaškových vod ze sociálního zařízení pro pracovníky dodavatelských organizací při stavbě a další montáži zařízení. To je zanedbatelné množství, které nemá smysl uvažovat, tato spotřeba nemá praktický význam. Splaškové odpadní vody odpovídají nárokům na vodu pro sociální zařízení areálu vyvolané stavbou, zhruba 400 m³. Předpokládá se, že zaměstnanci stavby budou používat sociální zařízení výtopy, pokud tomu tak nebude, bude produkce splaškových vod nižší.

Provoz

Produkcí odpadních vod lze rozdělit na:

- a) odpadní splaškové vody z hygienického zařízení pro zaměstnance
- b) dešťové vody

a) *Splaškové odpadní vody*

Během provozu budou vznikat splaškové odpadní vody v sociálních zařízeních. Celkový objem splaškových odpadních vod odpovídá bilanci spotřeby vody pro sociální účely (viz. bod B.II.2). Celkový roční objem splaškových vod se tedy bude rovnat celkové roční spotřebě vody pro sociální účely a to je zhruba do 100 m³.

Bude se jednat o obvyklé splaškové vody komunálního charakteru. Splaškové vody jsou odborně likvidovány.

Bilance splaškových vod:

Celkem600 l/d = 0,6 m³/d

Celkové splaškové vody za celý závoddo 0,6 m³/d

b) *Dešťové vody*

Bilance dešťových vod:

Výpočet srážkových vod je zpracován dle podkladů z Vodovodních a kanalizačních tabulek – mapa intenzit patnáctiminutového přívalového deště v Českých zemích a tabulky 1.8.5 Roční průměrné úhrny srážek v ČR. Autor tabulek Ing.J.Herle a kol.

Patnáctiminutový přívalový dešť – Hluboká n. Vltavou 113,0 l/s/ha

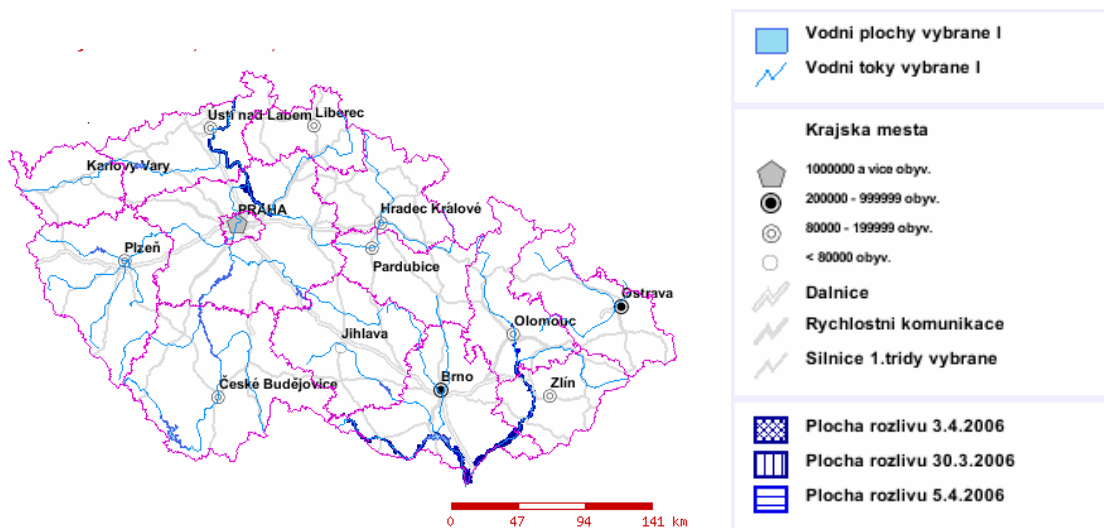
Z hlediska porovnání se stávajícím stavem nedojde k navýšení množství odtékajících dešťových vod, neboť se realizací záměru nezvýší množství zpevněných ploch, které mají vyšší odtokový součinitel.

V prostoru ověřené kontaminace dehtů se nenachází žádné vodní těleso ani tok povrchové vody. Nejbližší akumulace povrchové vody – plošně velmi omezená jezírka povrchové vody ve sníženinách a propadech na důlních dílech se nachází cca 20 m od dehtů na povrchu terénu. Tyto akumulace povrchové vody nejsou v přímém ani nepřímém kontaktu s kontaminanty.

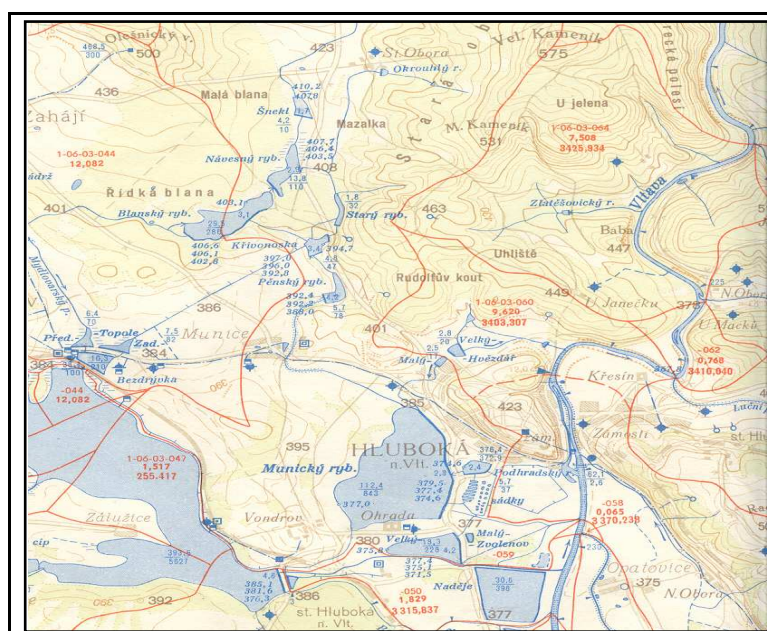
Místem ověřeného výskytu dehtů ani v jeho blízkosti neprotéká žádná vodoteč. Povrchové vody na lokalitě nejsou zasaženy kontaminanty. **K šíření kontaminantu povrchovými vodami nedochází.**

Hydrologie - mapa

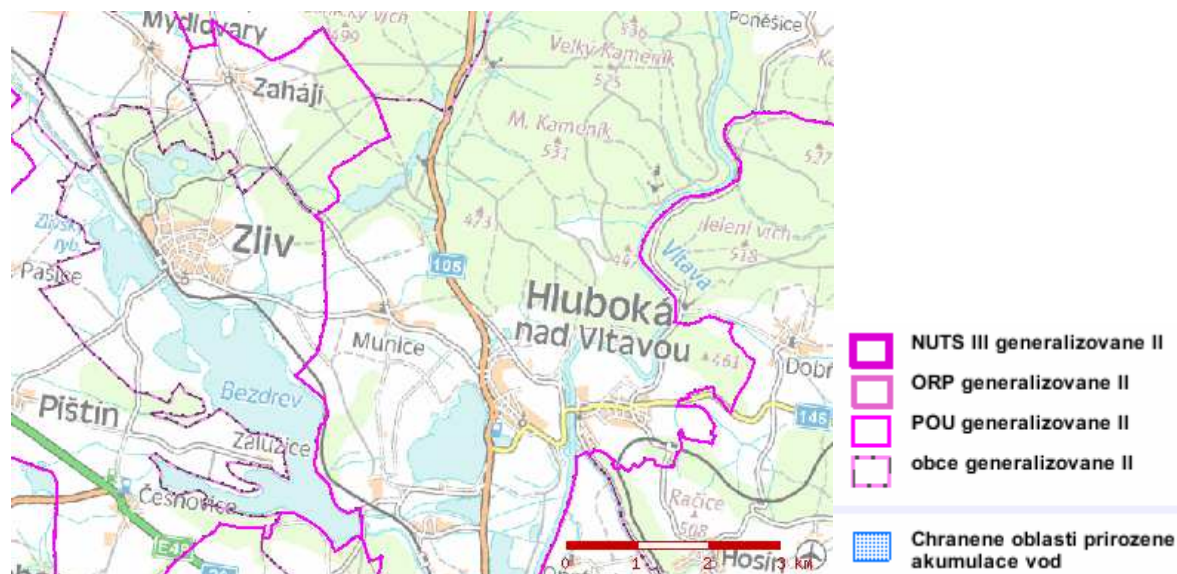
Hydrologie - legenda



Obr. č. 6 – Hydrologická mapa zájmového území



Obr. 7 : Chráněné oblasti přirozené akumulace vod



B.III.3. Odpady

Během asanace lze předpokládat vznik odpadů uvedených dále v tabulkách a kategorizovaných podle vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb., v platném znění, kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů, a způsob nakládání s nimi.

Původcem odpadů bude :

asanační firma, která bude asanaci provádět

Způsob nakládání s odpadem

Nakládání s odpady bude provozovatel jako původce uvedených odpadů řešit ve spolupráci s oprávněnými příjemci odpadů. Přitom se bude řídit povinnostmi dle platné právní úpravy zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění, a jeho prováděcích předpisů. Zejména se bude jednat o vedení evidence odpadů, hlášení o nakládání s nebezpečnými odpady a plnění dalších povinností. Režim nakládání s odpady bude upraven interní směrnicí. Při provozu bude přednostně uplatňováno kritérium minimalizace množství odpadů a předcházení jejich vzniku.

Pro investora a provozovatele z toho konkrétně vyplývá zejména:

- věnovat zvláštní pozornost nakládání s nebezpečnými odpady včetně zabezpečení jejich míst soustředování, provedení a označování shromažďovacích prostředků, vypracování identifikačních listů nebezpečných odpadů, zpracování provozní dokumentace (provozní řády, určení odpovědného pracovníka atd.).
- touto skutečností musí počítat projektant při projekci stavby a pamatovat na prostory určené pro nakládání s odpady, vč. kategorie „N“.
- mluvný zajištění odběratelů odpadů s příslušným oprávněním

B.III.3.1. Produkce odpadů při asanaci

Produkce odpadů během posuzovaného záměru nebyla v současné fázi přípravy stanovena. Specifikace konkrétních druhů a množství jednotlivých druhů odpadů z vlastního procesu asanace bude upřesněna v prováděcím projektu.

Tabulka č. 8 - Přehled hlavních předpokládaných druhů odpadů ve fázi asanace¹:

Číslo odpadu	Kategorie odpadu	Druh odpadu	Množství v t	Způsob využití nebo zneškodnění/Příjemce odpadu
17 02 04	N	Sklo, plasty, dřevo znečištěné	bude upřesněno	jiný způsob využití nebo zneškodnění/odborná firma
17 04 05	O	Železo a ocel	bude upřesněno	recyklace, regenerace/Sběrné suroviny
17 04 07	O	Směsné kovy	bude upřesněno	recyklace, regenerace/Sběrné suroviny
17 04 09	N	Obaly od barev a impregnací	bude upřesněno	recyklace, regenerace/Odborná firma
17 05 06	O	Vytěžená hlušina	bude upřesněno	skládkování/
17 06 04	O	Izolační materiály	bude upřesněno	jiný způsob využití nebo zneškodnění/odborná firma
17 08 02	O	Stavební materiály	bude upřesněno	recyklace, regenerace/
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	0,3	skládkování/

1 druhy odpadů, které jsou v tabulkách uvedeny je pouze orientační, může se měnit v průběhu asanace dle aktuálně zjištěných informací a potřeb

Nakládání s odpady vznikajícími při asanaci bude zajišťovat oprávněná firma. Při nakládání s odpady bude upřednostněna recyklace. Lze také doporučit, aby již při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky prací byla zakotvena ve smlouvách povinnost zhotovitele k odstraňování odpadů způsobených jeho činností.

Kromě uvedených odpadů nelze vyloučit i vznik jiných druhů odpadů, jejich množství - pokud se vyskytnou, budou však méně významná.

B.III.4. Ostatní

B.III.4.1. Hluk

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina hluku LA_{eqT} v chráněném venkovním prostoru:

od 6-ti do 22-ti hod.50 dB

od 22-ti do 6-ti hod.40 dB

Obsahuje-li hluk výraznou tónovou složku, přičítá se další korekce -5dB.

Podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění pak platí korekce pro základní hladinu 50 dB(A) pro stanovení hodnot hluku ve venkovním prostoru v souladu s přílohou č.3 k NV č.148/2006 Sb.

Rozhodnutí o možném uplatnění korekcí je v kompetenci příslušného orgánu hygienické služby.

Asanace

Průběh výstavby bude představovat časově omezené zvýšení hladiny hluku v okolí staveniště vlivem použití stavební mechanizace a dopravy. Hluk běžných rypadel a ostatních strojů pro

zemní práce se pohybuje v rozmezí 80 - 89 dB(A) ve vzdálenosti 5 m, u nových i méně. Nepředpokládá se užití všech mechanismů a strojů současně, umístění zdrojů hluku se bude měnit dle okamžité potřeby.

Pozn. Pro pracovníky staveniště, kteří budou provádět jednoduché fyzické práce bez nároku na duševní soustředění, sledování a kontrolu sluchem a dorozumívání se řečí (běžné manuální práce na pracovišti), je nařízením vlády č. 148/2006 Sb. stanovena max. přípustná ekvivalentní hladina hluku za 8 hodinovou směnu L_{Aeq} 85 dB (A).

Hlavním kritériem pro hodnocení hlučnosti je ekvivalentní hladina zvuku A (L_{Aeq}) vyjadřována v decibelech. V rámci povolení stavby bude vypracován časový harmonogram asanace. Negativní vliv hluku bude tedy pouze dočasný - hluk bude vznikat pouze během sanace, která je časově omezena a bude realizována pouze ve dne. Stavební firma přizpůsobí svoji činnost tak, aby v co nejmenší míře ohrožovala hlukem a prachem okolí.

Jedná se o běžnou činnost prováděnou standardními technologiemi a dá se tedy předpokládat, že hluková kulisa pracujících zemních, dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici. Z tohoto hlediska je vhodné umístění stavby do areálu závodu, který se nachází v průmyslové zóně, daleko od obytné zástavby.

Po asanaci

Bez hluku .

Venkovní hluk

Významným zdrojem hluku v posuzované lokalitě je doprava na přilehlých komunikacích, která tvoří stávající hlukovou zátěž (viz B.II.4). Hluková zátěž obcí v okolí je především díky intenzitě dopravy poměrně vysoká. Realizací záměru dojde v lokalitě k navýšení dopravy a to nákladní. Navýšení osobní dopravy je v podstatě zanedbatelné, navýšení nákladní dopravy se pohybuje pod 1% současné intenzity dopravy. Nákladní doprava se předpokládá v denní době. Jako bodové zdroje jsou uvažovány sací a výfukové otvory strojů a motory. Je jednoznačné, že nejvíce k zatížení lokality přispívá doprava a to zejména po komunikacích. Vlastní příspěvek a to i přesto, že vstupy do hlukové studie jsou nadhodnoceny oproti budoucímu reálnému stavu, se pohybuje pod hranicí hygienického limitu. Nejbližší trvale obydlené objekty od záměru jsou vzdáleny několik stovek metrů a není možné, aby je realizace záměru z hlediska hlukové zátěže významně ovlivnila.

B.III.4.2. Vibrace

V posuzovaném objektu se neuvažuje podle dodaných podkladových materiálů s významným podílem vibrací přenášených na člověka v kmitočtovém pásmu. Lze obecně konstatovat, že všechny zdroje hluku, které mohou být primárním nebo i sekundárním zdrojem vibrací (vedení), musí být pružně uloženy (přítížený základ, silentbloky, atd.). Způsob uložení zdrojů hluku a vibrací musí být vyřešen po výběru dodané technologie a dimenzován na její statické i dynamické zatížení. Záměr není zdrojem vibrací, které by pronikaly mimo areál každé asanace.

B.III.4.3. záření

Na zájmové lokalitě nebude vlivem realizace záměru umístěn žádný externí významný zdroj radioaktivního ani elektromagnetického záření.

V lokalitě nebyl proveden průzkum radonového rizika .

B.III.5. Doplnující údaje (např. významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)

Zásahy do krajiny nebo výrazné terénní úpravy, které by vznikly realizací záměru, nejsou předpokládány.

Část C

C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území

C.I. Výčet nejzávažnějších environmetálních charakteristik dotčeného území

Jednotlivé složky životního prostředí jsou systematicky popsány v následujících kapitolách.

Na základě našich znalostí získaných z archivních materiálů a z terénního průzkumu zájmového území během zpracovávání předkládané dokumentace a na základě porovnání s podobnými záměry posuzovanými v minulosti lze uvést vzhledem k dotčenému území tuto charakteristiku:

- v areálu se nenacházejí žádné architektonické ani historické památky; nejbližší památky se nachází v centru města Zliv, obce Munice a Mydlovary a nejsou provozem záměru bezprostředně ovlivňovány
- vnitřní dopravní infrastruktura je tvořena asfaltovými nebo betonovými cestami s napojením na silnici

Posuzované území lze hodnotit jako území narušené antropogenními vlivy vzhledem k bezprostřední blízkosti silnice

C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v daném území

C II.1. Klima a ovzduší

Pro podnebí Jihočeského kraje a Šumavy je rozhodující poloha v mírném klimatickém pásmu Střední Evropy, geomorfologická členitost území a expozice terénu vůči převládajícímu západnímu proudění vzduchu. Podle klimatologické rajonizace (Quitt, E., 1971) patří zájmové území do mírně teplé klimatické oblasti – MT 11.

Následující tabulka uvádí charakteristiku této klimatické oblasti:

Tabulka č. 9 – Charakteristika klimatické oblasti MT 11

Klimatická oblast	MT11
Počet letních dnů	40-50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140-160
Počet mrazových dnů	110-130
Počet ledových dnů	30-40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	17-18
Průměrná teplota v dubnu	7-8
Průměrná teplota v říjnu	7-8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90-100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350-400
Srážkový úhrn v zimním období	200-250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
Počet dnů zamračených	120-150
Počet dnů jasných	40-50

Nižší polohy Jihočeské pánve spadají do klimatických jednotek s dlouhým a teplým létem a krátkou, mírně teplou zimou. Průměrná roční teplota lokality se pohybuje kolem 7,7 °C. Spadne zde v průměru až 600 až 700 mm srážek za rok.

Kvalita ovzduší v zájmovém území je vyhodnocena ve výpočtu rozptylu, který je přílohou tohoto oznámení. Přímo v posuzované lokalitě se neprovádí systematické kontinuální měření imisí. Byla volena stanice v nejbližším okolí. Stanovení stávající úrovně znečištění je tedy zatíženo určitou mírou nepřesnosti. Imisní data získává ČHMÚ z měřicí stanice ve Bosňanech, která je nejbliže záměru:

- měřicí stanice v intravilánu města Vodňany – lokalita ul. Smetanova (západní část města. Jedná se podle charakteristiky o část nezastavěné a částečně zastavěné plochy na okrajové části města a o rovinatý málo zvlněný terén. Provozuje ji ČHMÚ. Tato stanice je v jednotném systému vedena pod č. 1485. Jedná se o stanici s manuálním měřícím programem. Stanice se nachází zhruba 2 km západně od záměru. Stanice sleduje tyto škodliviny: SO₂; NO₂; a PM 10. Stanice je v provozu od 1.9.2003.

Tabulka č. 10 - z údajů ČHMÚ byly převzaty tyto hodnoty:

Zneč. látka	2005		2006	
	Denní max. (μg.m ³)/ datum překročení	Roční průměr (μg.m ³)	Denní max. (μg.m ³)/ datum překročení	Roční průměr (μg.m ³)
SO ₂	28,8	3,7	32,0 (24.1)	4,2
PM 10	138 (4.1.)	30,2	200 (20.3.)	33,4
NO ₂	58,0 (12.2.)	14,7	59 (2.2.)	16,2

Měřicí stanice je od lokality poměrně vzdálená, přesto může poskytnout určitou představu o imisní situaci pro daný typ zneč. látky v městě Vodňany a okolí.

Výsledky z této stanice ukazují, že problematické z hlediska imisní situace mohou být při nepříznivých rozptylových podmínkách především tuhé zneč. látky resp. PM10. U této zneč. látky se výrazně projevuje sekundární prašnost, která mimo jiné souvisí také s intenzitou dopravy v lokalitě, stavem silnic, údržbou silnic apod.

V námi posuzované lokalitě se sice méně projeví případné stacionární zdroje, jako je lokální vytápění a střední a velké zdroje tyto emise produkující, projeví se ale poměrně výrazně doprava.

Směr a četnost převládajících větrů jsou uvedeny v následující tabulce. V lokalitě obecně převládají západní a jihozápadní směry proudění.

C.II.2. Voda

Povrchové vody

Lokalitou přímo neprotéká žádná vodoteč. Lokality nejsou v ochranném pásmu vodních zdrojů.

Hydrogeologické poměry

Zájmové území náleží do hydrogeologického rajónu v terciérních a křídových sedimentech - HGR 216 Budějovická pánev. Nejvýznamnější část pánevní výplně tvoří horniny klikovského souvrství svrchnokřídového stáří. Jejich mocnost se pohybuje od 50 do 340 m. Tyto horniny se skládají z řady písčitých a jílovitých poloh, které do sebe přecházejí vertikálně i horizontálně a tak vytvářejí soustavu kolektorů a izolátorů. Výchozy psamitických a psefitických hornin klikovského a mydlovarského souvrství jsou hlavní oblastí infiltrace, odkud je voda drénovaná směrem do údolí Vltavy a do oblastí velkých rybníků.

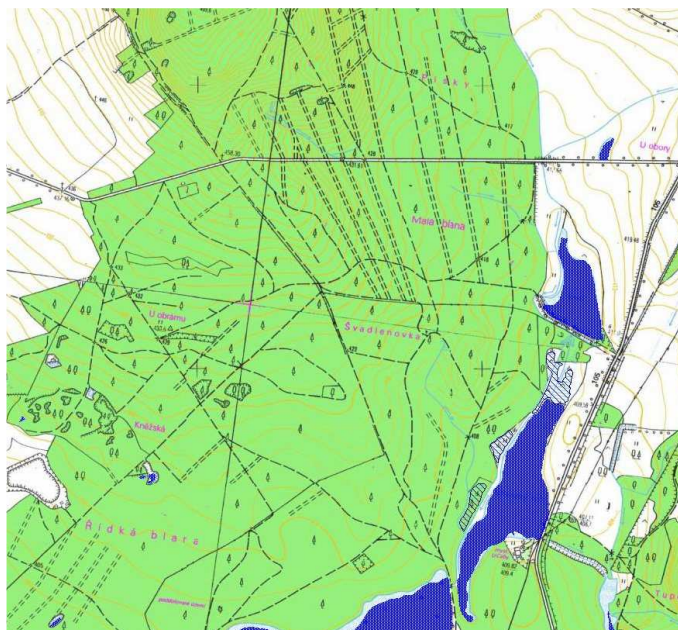
Propustnost kolektoru je puklinovo-průlinová s napjatou hladinou, mocnost zvodnění je více než 50 m, transmisivita střední $1.10^{-4} - 1.10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$.

Zájmová lokalita v užším vymezení je odvodňována potoky do rybníků Šnekl a dále do Blanského rybníka, a také do rybníku Bezdrev. V případě lokalit č. 1 a 2 se jílová poloha nachází těsně pod povrchem. Povrchové vody tak po ní stékají, takže se zde nevytváří žádný zvodněný horizont. Zvodnění nebylo ověřeno ani v tělese heterogenního a zcela jistě propustného materiálu tvořícího skládku na lokalitě č. 2. Ani ve vrtech nacházejících se v těsné blízkosti lokality, které jsou až 30 m hluboké, nebyla zjištěna podzemní voda. V případě lokality č. 3 byla ověřena hladina podzemní vody nacházející se v hloubce cca 2 – 2,2 m p.t. Vody artézského charakteru jsou vázány až na hlubší polohy komplexu pod jílovou polohou. Při těžbě jílu jámovým hlinišťem zde nebyly žádné přítoky podzemních vod a ani při geologickém průzkumu nebyla v žádném z 36 vrtů zastižena voda (Ševčík, 1972).

Hydrologické poměry

Z hlediska hydrologického členění se posuzované lokality nachází v povodí Horní Vltavy, číslo hydrologického pořadí 1-06-03. Hlavní vodní tok této oblasti, řeka Vltava, protéká cca 7 -8 km východním směrem od posuzovaných lokalit a území spadá do povodí Horní Vltavy. Lokality leží v zalesněném území a v blízkém okolí se nenachází žádný významný vodní tok. Povrchový tok je nejbližší k lokalitě č. 3, nachází se cca 300 m jihovýchodně od lokality a protéká rybníky Šnekl, Náveský a Blanský. Lokality leží v dílčím povodí č.1-06-03-044 s povrchovým sklonem směrem k rybníku Bezdrev. Území je odvodňováno Mydlovarským potokem, který spojuje Blanský rybník s Mydlovarským rybníkem a rybník Bezdrev. Kromě vodních toků jsou významnou součástí hydrografické struktury regionu rybníky a údolní nádrže. Nejbližší ležícími rybníky studované lokality jsou Mydlovarský rybník (plocha cca 34 ha), Blanský rybník, Náveský rybník, rybník Šnekl, Zličský rybník a Bezdrev (plocha cca 520 ha). V depresích a sníženinách vzniklých povrchovou i podpovrchovou těžbou jílu v minulosti vznikla řada malých jezírek se stagnující srážkovou vodou.

Celá oblast Českobudějovické pánve má průmyslově-zemědělský charakter s rozvinutým rybníkářstvím a lesnictvím. Kvalita povrchových vod je ovlivněna převážně splachy živin z okolních zemědělských ploch, případně nedostatečně čištěnými odpadními vodami. Ve většině ukazatelů je kvalita vody v povrchových tocích této oblasti řazena do II. (mírně znečištěná) a III. (znečištěná) třídy znečištění.



Obr. 8 : Hydrologická mapa území

Plocha záměru se nenachází na území chráněné oblasti přirozené akumulace vod CHOPAV.

C.II.3. Půda

Struktura půdního pokryvu celé širší oblasti je určena výškovou členitostí, klimatickými a hydrologickými poměry a horninovým podložím. Nejrozšířenější skupinou půd v Jihočeském kraji jsou hnědé půdy, půdy hydromorfní a půdy slabě oglejené, které se vyvinuly na povrchu krystalinika. V oblastech s pomalým povrchovým odtokem jsou zastoupeny půdy oglejené.

Hlavní půdní jednotky, které se v této oblasti vyskytují, jsou HPJ 53 a HPJ 54. Půdotvorným substrátem této skupiny půd jsou smíšené tercierní případně křídové usazeniny, v povrchové vrstvě obvykle lehčí, písčité, ve spodině pak těžší, jílovité a ve středních částech obsahující proplástky jílu, málo propustné a převážně dočasně zamokřené. Reliéf terénu je zpravidla plochý, místy až depresní. Charakteristickým znakem těchto půd je i litologicky podmíněná snížená vnitřní drenáž půdní a horninové vrstvy, vedoucí k sezónnímu povrchovému provlžení půd. V terénních depresích oglejené půdy přecházejí ve stagnogleje až gleje (Albrecht, 2003).

Studované lokality jsou charakteristické mělkými a nedokonale vyvinutými půdami, na mnoha místech zcela chybí a jsou nahrazeny antropogenní navázkou a odpady. Humusový horizont A dosahuje maximální hloubky do 20 cm, pod ním se již nachází matečné zeminy – jíly, písky nebo navázky a odpady (silně variabilní v rámci jednotlivých lokalit). V terénních depresích s periodicky stagnující vodou se vytvořily gleje, místy dokonce se zrašeliněným horizontem.

Charakteristika půd se mimo jiné také vyjadřuje kódem bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) podle vyhlášky č.327/1998 Sb., v platném znění. První číslice pětímístného kódu označuje klimatický region, druhá a třetí hlavní půdní jednotku (HPJ), čtvrtá číslice je kombinací skeletovitosti a expozice, pátá číslice definuje sklonitost a hloubku půdy.

Parcely, které budou posuzovanou stavbou dotčeny, mají přiděleno BPEJ a byly před svým vyjmutím součástí ZPF. Dotčené pozemky mají BPEJ 55411 a 55201. Jsou charakterizovány těmito podmínkami (podle vyhlášky č. 327/1998 Sb., ve znění vyhlášky 546/2002 Sb.):

Tabulka č. 11 – charakteristika půd - region

Kód regionu	5
Symbol regionu	MT 2
Charakteristika regionu	mírně teplý, mírně vlhký
Suma teplot nad 10°C	2200-2500
Průměrná roční teplota	7-8
Průměrný roční úhrn srážek v mm	550-650 (700)
Pravděpodobnost suchých vegetačních období	15-30
Vláhová jistota	4-10

Hlavní půdní jednotka: **HPJ 54 a 52**

HPJ 54 – Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, pelozemě vyluhované oglejené, kambizemě pelické oglejené, pararendziny pelické oglejené na slínech, jílech mořského neogenu a flyše a jílovitých sedimentech limnického terciéru (sladkovodní svrchnokřídové a tercierní uloženiny), těžké až velmi těžké, s velmi nepříznivými fyzikálními vlastnostmi.

HPJ 52 - Pseudogleje modální, kambizemě oglejené na lehčích sedimentech, limnického terciéru (sladkovodní svrchnokřídové a terciérní uloženiny), často s příměsí eolického materiálu, zpravidla jen slabě skeletovitě, zrnitostně středně těžké lehčí až lehké, se sklonem k dočasnému převlhčení.

Tabulka č. 12 – charakteristika půd - charakteristika sklonitosti a expozice 1

Číselný kód	Kód sklonitosti	Kód expozice
1	2 (mírný sklon 3-7°)	0 se všesměrnou expozicí
Číselný kód	Kód sklonitosti	Kód expozice
0	0-1 (0-1° úplná rovina, 1-3° rovina)	0 se všesměrnou expozicí

Tabulka č. 22 – charakteristika půd - charakteristika skeletovitosti a hloubky půdy 1

Číselný kód	Kód skeletovitosti	Kód hloubky půdy
1	0-1 bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (s celkovým obsahem skeletu do 25%)	0 -1 hluboká až středně hluboká, 30 a více cm)

Dotčené pozemky – orná půda – budou ze ZPF trvale odňaty.

Přesnějšímu určení kvality zemědělských půd slouží zařazení půd do tříd ochrany dle „Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR z 1.10.1996, č.j. OOLP/1067/96 k odjímání půdy ze ZPF podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, ve znění zákona č.10/1993 Sb.“

Z hlediska tohoto zařazení pro zájmové území platí III.třída ochrany (pro půdy s BPEJ 55201) a IV.třída ochrany (pro půdy s BPEJ 55411):

- Do III. třídy ochrany jsou zahrnuty bonitované půdně ekologické jednotky, které představují půdy s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možno ÚP využít pro eventuelní výstavbu.
- Do IV. třídy ochrany jsou zahrnuty bonitované půdně ekologické jednotky, které představují půdy s podprůměrnou produkční schopností s omezenou ochranou využitelné i pro výstavbu.

C.II.4. Geologická a geomorfologická charakteristika

Podle regionálního geomorfologického členění České republiky (Demek, J., 1987) patří území Jihočeského kraje k provincii Česká vysočina, soustava Šumavská, celek Jihočeské pánve. Posuzovaná lokalita se nachází v níže položené, hlubší a výraznější pánvi Českobudějovické, která leží severozápadně od Českých Budějovic. Českobudějovická pánev je směrem na JV-SZ protažená, 4-13 km široká a 72 km dlouhá tektonická sníženina, omezená zejména v JV části výraznými zlomovými svahy. Zájmové lokality se nachází v jednom z jejích podcelků – Blatské pánve, okresek Zlivská pánev (2b-1b-c). Terén zájmové oblasti je převážně rovinatý až mírně zvlňený a směrem na JZ se pozvolna svažuje. Nejvýraznější dominantou je Olešnický vrch (500 m n. m.). Nadmořská výška zájmového území se pohybuje v rozmezí cca od 417 do 426 m n.m. (terénní měření, dále Bouška, Candra, 1983).

Dnes je zdejší reliéf silně antropogenně ovlivněn dlouholetou těžbou jílu, která zde probíhá zhruba od roku 1880. Morfologicky nejvýraznější jsou terénní deprese vzniklé povrchovou těžbou nebo poklesy půd v místech hlubinné exploatace.

Studované lokality jsou charakteristické mělkými a nedokonale vyvinutými půdami, na mnoha místech zcela chybí a jsou nahrazeny antropogenní navázkou a odpady. Humusový horizont A dosahuje maximální hloubky do 20 cm, pod ním se již nachází matečné zeminy – jíly, písky nebo navázky a odpady (silně variabilní v rámci jednotlivých lokalit). V terénních depresích s periodicky stagnující vodou se vytvořily gleje, místy dokonce se zrašeliněným horizontem.

Jižní Čechy s celou Šumavou leží v centru moldanubické oblasti Českého masivu. Téměř celé jejich území patří mezi tzv. moldanubiku Šumavy a kraje Jihočeského. V centru jihočeského regionu vznikly v důsledku tektonických pohybů koncem druhohor dvě rozsáhlé sníženiny, v nichž se uložily slabě zpevněné a nezpevněné křídové a terciární sedimenty – Českobudějovická a Třeboňská pánev.

Českobudějovická pánev je vyplněna sedimenty limnického původu senon-terciálního stáří (geologický rajon 216). V širším okolí naší lokality jsou uloženy sedimenty spodní části mydlovarského souvrství. Litologicky se jedná o tuhé a pevné jíly, jílovité písky, silty, lignitické jíly a lignity. Ve větší hloubce pod terénem jsou pak tyto sedimenty polozpevněné, jedná se o jílovce, pískovce atd. Nepravidelné zvrstvení povrchové části těchto sedimentů je typické pro jihočeské pánevní oblasti. Rovněž povrch pánevní předkvartérní výplně je nerovný, je možno sledovat přehloubené místní splachové deprese, které jsou částečně zastřeny kvartérním pokryvem. V podloží pánevních sedimentů se nalézají biotitická migmatizovaná pararula.

Kvartérní pokryv místy chybí, místy je vyvinut v mocnosti kolem 2m. Zastoupen je sedimenty deluviálně soliflukčního původu, jednak vysoce plastickými jíly, písčitymi jíly a jílovitými písky, tj. přemístěnými sedimenty neogenního stáří, jednak hlinitými až štěrkovitými písky.

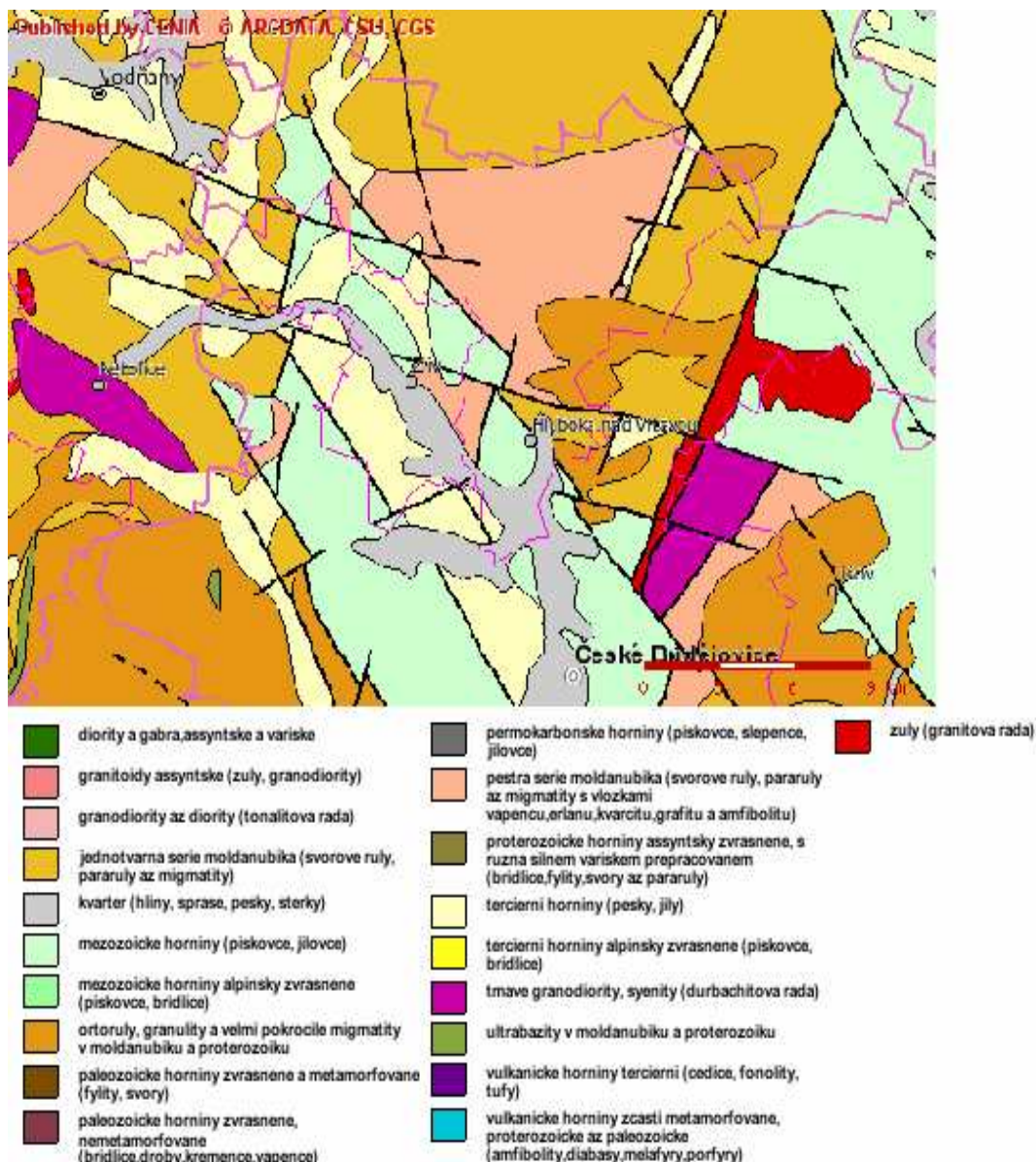
Z hlediska geomorfologického členění území České republiky spadá tato lokalita do kategorie:

Tabulka č. 13 – geomorfologické členění

Provincie	Česká Vysočina
Soustava	Česko-moravská soustava
Podsoustava	Jihočeské pánve
Celek	Českobudějovická pánev
Podčepek	Blatská pánev
Okrsek	2b-1b-a Vodňanská pánev

V lokalitě výstavby byl proveden předběžný inženýrsko-geologický průzkum. Bylo zjištěno, že lokalita je charakterizována nepravidelným střídáním vrstev jílu, písčitého jílu, jílovitých písků a zvodnělých písků.

Obrázek č. 10 – geologická mapa lokality



legenda – šedá - kvarter (hlíny, sprase, piesky, šterky)
svetle žlutá – terciárni horniny (piesky, jily)

Terén je téměř rovinný, nadmořské výšky jsou v rozmezí 392,2 až 394,6m n.m.

Ochranná pásma ložisek nerostných surovin, poddolovaná a sesuvná území

V zájmovém území a jeho blízkosti nejsou evidována žádná chráněná ložisková území a prognózní zdroje surovin, žádná poddolovaná území, sesuvy a svahové deformace.

Z regionálně-geologického hlediska náleží posuzovaná oblast k Budějovické pánvi, která je budována platformními fluviolakustrinními uloženinami svrchnokřídové a terciárni sedimentace jihočeských pánví. Podloží pánevních sedimentů je tvořeno krystalinikem moldanubika.

V zájmovém území se nachází komplex klikovského souvrství svrchnokřídového stáří (Vrána et. al., 1980). V klikovském souvrství byl Malechou et al. (1966) vymezen svrchní a spodní oddíl, Slánská (in Malecha et al., 1966) rozděluje toto souvrství do tří cyklů. Spodnímu oddílu klikovského souvrství náleží první dva cykly, třetí cyklus spadá do svrchního oddílu. Každý cyklus obsahuje několik sedimentačních komplexů, které začínají písčitou a končí jílovitou sedimentací. První sedimentační cyklus je omezen na zahloubené deprese pánevního dna, byl

vyvinut v menší mocnosti a neúplně. Druhý sedimentační cyklus začíná písčitou sedimentací a je tvořen až třemi sedimentačními komplexy. Třetí cyklus již sedimentoval za změněných paleogeografických podmínek.

Typickými horninami obou oddílů jsou zelenošedé pískovce až štěrčíkové slepence s valounky křemene do 1 cm, šedé, zelené, černé a pestré jílovce a dále polohy a čočky červenavých železoviců.

Na zájmových lokalitách se nacházejí především spodní oddíl klikovského souvrství s převládajícími jílovitými štěrky a štěrkopísky, rudohnědými jílovci, tmavošedými jílovci a pískovci.

C.II.5. Flóra, fauna, ekosystémy, krajina

Biogeografické poměry

Posuzované území je součástí středoevropských listnatých lesů, podprovincie hercynské, bioregionu Českobudějovického. Jedná se o území silně antropogenně pozměněné, v minulosti značně postižené povrchovou a podpovrchovou těžbou jílu a následně využitě jako skládka nebezpečných a komunálních odpadů. Lokalita se nachází v zalesněném území – vlastní plochy skládek nejsou zalesněny (pokryv lokality č. 1 a 2 byl ke konci minulého roku vykácen Lesy ČR)

Českobudějovický bioregion se nachází v geomorfologickém celku Českobudějovické pánve, má protáhlý tvar od severozápadu k jihovýchodu a jeho celková plocha je 703 km². Bioregion tvoří dno tektonické sníženiny vyplněné kyselými sedimenty s rozsáhlými podmáčenými sníženinami.

Z fyto geografického hlediska se Českobudějovický bioregion nachází v mezofytiku, kde převažuje biota 4. vegetačního stupně – dubojehličnatý stupeň s ostrůvky dubovobukového stupně. Vegetace Českobudějovického bioregionu je tvořena acidofilními doubravami, luhy a olšinami. Zvláštností jsou háje bez habru a podmáčené lesy s dubem, jedlím a smrkem. Netypickou část bioregionu tvoří podmáčené plošiny a kopce na krystaliniku a sprašových hlínách s acidofilními doubravami. Typické pro tuto oblast je zastoupení mokřadních a vodních stanovišť.

Potenciální přirozenou vegetací v zájmovém území jsou podle Neuhäuslové acidofilní, bukové a/nebo jedlové doubravy. V současné době se však zde nacházejí náhradní lesní společenstva, ve kterých dominuje smrk, borovice, místy je přimísen dub letní a bříza. Keřové patro je relativně chudé, tvořené převážně jeřáby. Velmi hojný je výskyt brusnice borůvky. V některých zamokřených depresích roste rašeliník člunkolístý (*Sphagnum palustre*). Tyto deprese a jezírka jsou také charakteristické výskytem mokřadních společenstev.

Flóra

Terénní průzkum

Na lokalitě byl proveden průzkum zaměřený na půdní a vegetační poměry v dané lokalitě. Průzkum provedl RNDr. Ota Rauch CSc. (České Budějovice, jaro a léto 2009).

Vegetační poměry a metodika:

Bývalé skládky odpadů jsou umístěny v souvislých lesních porostech v blízkosti obce Zliv. Dvě z nich byly v minulosti zalesněny, třetí nejmenšího rozsahu je umístěna v propadu důlních štol zbylých po těžbě lignitu a je zarostlá staršími porosty dřevin. Ke skládkám vedou

nezpevněné komunikace v těsné blízkosti přilehají převážně kulturní výsadby lesních dřevin. Původní druhy dřevin (dub, borovice) tvoří jen příměs těchto porostů.

Názvosloví druhů vyšších rostlin je dle Kubáta (2002). Značení biotopů vymezených podle vegetačních typů je podle Chytrého a kol. (2001).

Vegetační poměry

Výsadby dřevin (smrk, borovice) na skládkách č.1 a 2 byly již odstraněny a tím se uvolnil prostor pro sukcesí ruderalních či pasekových druhů, jejichž diaspory jsou přítomny v navážkách inertních zemin nebo v okolí skládek. V důsledku kratšího vývoje jsou porosty nezapojené, u skládky č.1 je část plochy bez vegetace vlivem silné kontaminace povrchových zemin. Skládka č.3 je rozsahem nejmenší a je pravděpodobně vázána jen na několikametrové důlní propady. Vegetace v bezprostředním okolí je mladší doubrava s příměsí osiky a smrku, vlastní skládku téměř zarostly travinné porosty.

Dle katalogu biotopů České republiky (Chytrý a kol. 2001) lze vegetaci zařadit do biotopů silně ovlivněných nebo vytvořených člověkem (X6,X7). Zjištěné druhy rostlin patří mezi běžné druhy. Na území skládek se nevyskytují chráněné nebo ohrožené druhy.

Seznam druhů vyšších rostlin

Achillea millefolium	řebříček obecný
Agrostis stolonifera	psineček výběžkatý
Agrostis canina	psineček psí
Arrhenatherum elatius	ovsík vyvýšený
Artemisia vulgaris	pelyněk černobýl
Calamagrostis epigejos	třtina křovištní
Calluna vulgaris	vřes obecný
Carex hirta	ostřice chlupatá
Carex brizoides	ostřice třeslovitá
Carex palescens	ostřice bledavá
Carex ovalis	ostřice zaječí
Capsella bursa-pastoris	kokoška pastuší tobolka
Cirsium arvense	pcháč rolní
Cirsium palustre	pcháč bahenní
Convolvulus arvensis	svlačec rolní
Daucus carota	mrkev obecná
Dactylis glomerata	srha laločnatá
Deschampsia cespitosa	metlice trsnatá
Dipsacus fullonum	štětka obecná
Echium vulgare	hadinec obecný
Epilobium hirsutum	vrbovka chlupatá
Erigeron annuus	turan roční
Elytrigia repens	pýr plazivý
Equisetum arvense	přeslička rolní
Euphorbia cyparissias	pryšec chvojka
Festuca rubra	kostřava červená

Fragaria vesca	jahodník obecný
Hypericum perforatum	třezalka tečkovaná
Chenopodium album	merlík bílý
Juncus effusus	sítina rozkladitá
Lactuca serriola	locika vytrvalá
Lathyrus tuberosus	hrachor hlíznatý
Leucanthemum vulgare	kopretina bílá
Linaria vulgaris	lnice obecná
Lolium perenne	jílek vytrvalý
Lysimachia vulgaris	vrbina obecná
Melilotus albus	komonice bílá
Phragmites australis	rákos obecný
Picea abies	smrk ztepilý
Pinus sylvestris	borovice lesní
Plantago lanceolatum	jitrocel kopinatý
Poa annua	lipnice roční
Populus tremula	topol osika
Polygonum aviculare	truskavec ptačí
Poa compressa	lipnice smáčknutá
Potentilla argentea	mochna stříbrná
Potentilla erecta	mochna nátržník
Potentilla reptans	mochna plazivá
Plantago major	jitrocel větší
Ranunculus repens	pryskyřník plazivý
Rosa sp.	růže
Rubus sp.	ostružiník
Rumex crispus	šťovík kadeřavý
Salix caprea	vrba jíva
Sanquisorba officinalis	krvavec toten
Sambucus nigra	bez černý
Silene vulgaris	silenska nadmutá
Stellaria holostea	ptačinec velkokvětý
Tanacetum vulgare	vrtič obecný
Trifolium repens	jetel plazivý
Trifolium arvense	jetel rolní
Tussilago falcata	podběl lékařský
Urtica dioica	kopřiva dvoudommá
Veronica chamaedrys	rozrazil rezekvítek
Vicia craca	vikev ptačí
Vicia tetrasperma	vikev čtyřsemenná

Návrh výsadeb po asanaci skládek

Pro výsadbu na skládkách č.1 a 2 je vhodné zvolit původní druhy dřevin tj. dub, případně v menší míře borovici. V okolí těchto míst převládají nestabilní monokultury jehličnatých dřevin. Skládka č. 3 je zarostlá osikou, aj., v těsné blízkosti jsou mladší porosty dřevin s převahou dubu. Při asanaci této skládky realizovat jen nejnútnejší zásahy do těchto porostů, tak aby nedošlo k nadměrnému kácení a poškození kořenů dřevin. Asanovanou skládku ponechat přirozené sukcesi dřevin.

PO – druh ptáků chráněných podle přílohy č. I Směrnice 99/409/EHS o ptácích (Natura 2000).

FAUNA

Obratlovci

Savci:

Zajíc polní (*Lepus europaeus*) – O
Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*), § – O
 Srnec obecný (*Capreolus capreolus*) – O
 Rejsek (*Sorex sp.*) – O
 Prase divoké (*Sus scrofa*) – O
 Myšice (*Apodemus sp.*) – O
 Lasice hranostaj (*Mustela erminea*) – O
 Krtek obecný (*Talpa europaea*) – O
 Ježek západní (*Erinaceus europaeus*) – O
 Hraboš polní (*Microtus arvalis*) – O

Ptáci:

Žluna zelená (*Picus viridis*) – O
 Zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*) – O
 Zvonek zelený (*Carduelis chloris*) – O
 Vrabec polní (*Passer montanus*) – O
 Vrabec domácí (*Passer domesticus*) – O
Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), §, – O (přelety)
 Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*) – O
 Sýkora modřinka (*Parus coreuleus*) – O
 Sýkora koňadra (*Parus major*) – O
 Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*) – O
 Strnad obecný (*Emberiza citrinella*) – O,
 Strakapoud velký (*Dendrocopos major*) – O
 Straka obecná (*Pica pica*) – O
 Stehlík obecný (*Carduelis carduelis*) – O
 Sojka obecná (*Garrulus glandarius*) – O
 Rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*) – O
 Poštolka obecná (*Falco tinnunculus*) – O
 Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*) – O
 Kos černý (*Turdus merula*) – O
 Konopka obecná (*Carduelis cannabina*) – O
 Káně lesní (*Buteo buteo*) – O
 Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*) – O (rybník)
 Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*) – O
 Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*) – O
 Holub hřivnáč (*Columba palumbus*) – O
 Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*) – O
 Drozd kvíčala (*Turdus pilaris*) – O
 Čížek lesní (*Carduelis spinus*) – O
 Červenka obecná (*Erithacus rubecula*) – O
 Brhlík lesní (*Sitta europaea*) – O
 Bažant obecný (*Phasianus colchicus*) – O

ObojživelníciSkokan hnědý (*Rana temporaria*) – O**Bezobratlí****Hmyz****Brouci**

zobonoska březová (*Deporaus betulae*) – O
 zlatohlávek zlatý (*Cetonia aurata*) – O
 tesařík černošpičkový (*Strangalia melanura*) – O
 šídlatec *Bembidion lampros* – O
 střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*) – O
 střevlík hajní (*Carabus nemoralis*) – O
 střevlíček *Pterostichus niger* – O
 střevlíček *Pterostichus burmeisteri* – O
 střevlíček obecný (*Pterostichus vulgaris*) – O
 střevlíček měděný (*Poecilus cupreus*) – O
 střevlíček *Calathus melanocephalus* – O
 střevlíček *Agonum sexpunctatum* – O
 střevlíček *Agonum dorsale* – O
 slunéčko sedmítečné (*Coccinella septempunctata*) – O
 slunéčko *Psyllobora vigintiduopunctata* – O
 slunéčko dvoutečné (*Adalia bipunctata*) – O
 páteříček sněhový (*Cantharis fusca*) – O
 páteříček obecný (*Cantharis rustica*) – O
 páteříček černavý (*Cantharis nigricans*) – O
 nosatčík *Apion frumentarium* – O
 mrchožrout *Phosphuga atrata* – O
 listokaz zahradní (*Phyllopertha horticola*) – O
 kvapník měnlivý *Harpalus affinis* – O
 kvapník *Harpalus rufipes* – O
 kvapník *Amara familiaris* – O
 kvapník *Amara aenea* – O
 krasec čtyřtečný (*Anthaxia quadrimaculata*) – O
 kovařík šedý (*Agrypnus murinus*) – O
 kovařík kovový (*Selatosomus aeneus*) – O
 kovařík *Corymbites pectinicornis* – O
 kovařík *Athous niger* – O
 kovařík *Agriotes obscurus* – O
 dřepčík vrbový (*Chalcoides aurata*) – O
 drabčík *Ontholestes tessellatus* – O
 z dalších skupin:
 mandelinky rodu *Gastroidea* – O
 listopasi rodu *Sitona* – O
 listohlodi rodu *Phyllobius* – O
 dřepčící rodu *Phyllotreta* – O
 drabčící rodu *Stenus* – O
 drabčící rodu *Philonthus* – O
 blýskáčci rodu *Meligethes* – O

Motýli

žlutokřídlec šťovíkový (*Timandra comae*) – O
 žluťásek řešetlákový (*Gonepteryx rhamni*) – O
 modrásek jehlicový (*Polyommatus icarus*) – O
 modrásek černolemý (*Plebejus argus*) – O

bělásek zelný (*Pieris brassicae*) – O
 bělásek řeřichový (*Anthocaris cardamines*) – O
 bělásek hrachorový (*Leptidea sinapis*) – O
 zástupci dalších skupin:
 travařící rodu *Crambus* – O

Blanokřídlí

čmelák skalní (*Bombus lapidarius*), §, – O
čmelák zemní (*Bombus terrestris*), §, – O
 mravenec *Lasius flavus* – O
 mravenec *Lasius fuliginosus* – O
 mravenec *Lasius niger* – O
 sršeň obecná (*Vespa crabro*) – O
 včela medonosná (*Apis mellifera*) – O
 zástupci dalších skupin:
mravenci rodu *Formica*, §, – O
 mravenci rodu *Myrmica* – O
 pilatky rodu *Rhogogaster* – O
 pilatky rodu *Tenthredo* – O
 vosíci rodu *Polistes* – O

Dvoukřídlí

bráněnka měnlivá (*Stratiomys chameleon*) – O
 muchnice březnová (*Bibio marci*) – O
 muchnice zahradní (*Bibio hortulans*) – O
 zástupci dalších skupin:
 bzučivky rodu *Calliphora* – O
 bzučivky rodu *Lucillia* – O
 dlouhososky rodu *Bombyllius* – O
 komáři rodu *Aedes* – O
 masařky rodu *Sarcophaga* – O
 muchničky rodu *Simulium* – O
 pestřenky rodu *Helophilus* – O
 tiplice rodu *Tipula* – O

Chrostíci

chrostíci rodu *Hydropsyche* – O
 chrostíci rodu *Rhyacophila* – O

Ploštice

kněžice páskovaná (*Graphosoma lineatum*) – O
 kněžice rudonohá (*Pentatoma rufipes*) – O
 ruměnice pospolná (*Pyrrhocoris apterus*) – O
 vroubenka smrdutá (*Coreus marginatus*) – O
 Zástupci dalších skupin:
 bruslačky rodu *Gerris* – O
 klopušky rodu *Adelphocoris* – O
 kněžice rodu *Palomena* – O

Pošvatky

pošvatky rodu *Nemoura* – O
 pošvatky rodu *Isoperla* – O

Jepice

jepice obecná (*Ephemera vulgata*) – O
 jepice rodu *Ecdyonurus* – O

Vážky	šidélko páskované (<i>Agrion puella</i>) – O
Jiní bezobratlí	Jen výběrový způsob dokladování některých skupin:
plži	hlemýžď zahradní (<i>Helix pomatia</i>) - O páskovky rodu <i>Cepea</i> – O plzáci rodu <i>Arion</i> – O vlahovky rodu <i>Ariantha</i> – O
korýši	blešivci rodu <i>Gammarus</i> – O
pavouci	pokoutníci rodu <i>Coelotes</i> – O slíďáci rodu <i>Pardosa</i> - O
stonožky	stonožky rodu <i>Lithobius</i> – O

Ochranařsky významné druhy - shrnutí

V rámci provedeného zoologického průzkumu byly zjištěny následující zvláště chráněné druhy:

Kriticky ohrožené

Druhy této kategorie nebyly dokladovány.

Silně ohrožené

Druhy této kategorie nebyly dokladovány.

Ohrožené

Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*)

Zjištěna při okraji lesa.

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), rorýs obecný (*Apus apus*)

Do prostoru nad zájmovým územím zaletují jedinci obou druhů lovit. Zájmové území postrádá prostory vhodné k reprodukci druhů, nedochází k rušení žádného objektu, vhodného pro hnízdění.

Čmelák skalní (*Bombus lapidarius*)

Čmelák zemní (*Bombus terrestris*)

Oba výše uvedené druhy čmeláků patří k občasným návštěvníkům květů, bez výraznější preference výskytu, u č. skalního jde spíše více dřevinami zarostlé enklávy nebo i lesní porosty. V zájmovém území se v zásadě nevyskytují větší plochy nízkostébelných lad nebo přechodových ekotonů, kde by bylo lze předpokládat případnou koncentraci zakládání hnízd, přičemž nelze místně vyloučit reprodukční prostory podél okrajů lesů, č. zemní zakládá hnízda i v opuštěných norách hlodavců. Přesto je vhodné skrývky pro přípravu území časovat mimo reprodukční období.

Mravenci rodu *Formica*

Zjištění sporadicky v lesním porostu, mraveniště v místě stavby přímo nedoloženo.

Ekosystémy

Zájmové území nezasahuje do žádného zvláště chráněného území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Nenacházejí se zde žádné lokality navržené mezi evropsky významné lokality.

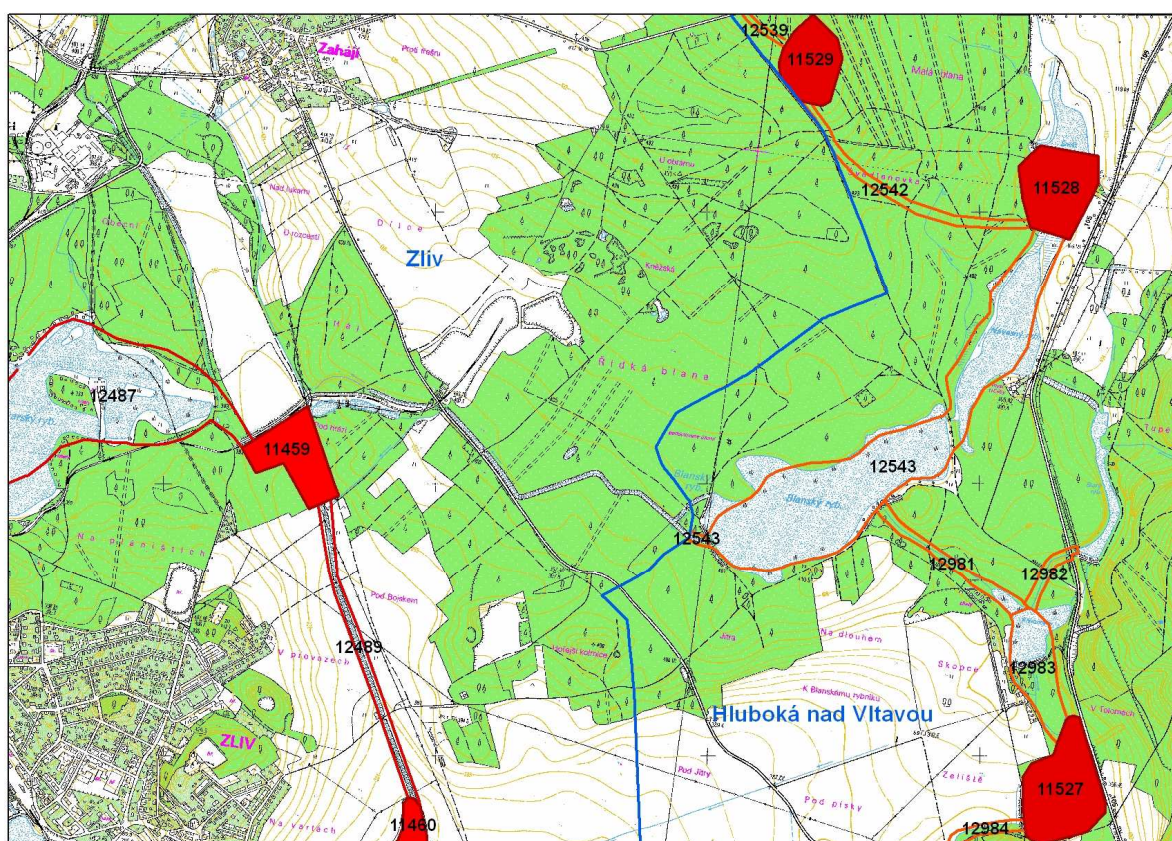
Nejbližší chráněnou krajinnou oblastí je CHKO Blanský les s poměrně rozsáhlými bukovými porosty v lesních komplexech a biosférická rezervace UNESCO – Třeboňsko s unikátními mokřady.

Studovaná oblast Řídká Blana leží v blízkosti lokálního biokoridoru „Blanský potok“, procházející cca 500 m jižně směrem od daného území. Jádrem tohoto biocentra je chovný rybník, který má zcela přirozený charakter. Z tohoto biocentra vychází další lokální biokoridor „Mydlovarský potok“, lemující koryto stejnojmenného potoka.

Kontaminací nejsou zasaženy významné složky ekosystému. Kontaminace se sice nachází v biologicky cenném (ačkoliv nechráněném) území, nicméně je situován na jednom místě, nijak se nešíří do okolí. Podloží i celé okolí je tvořeno jílem. Na povrchu vystupuje jen na několika omezených místech (řádkově decimetry čtvereční).

Přímo zasaženými složkami ekosystému je pouze půdní mikroflóra a mikrofauna přítomná v prostoru kontaminované nesaturované zóny, která se nachází na studované lokalitě. Nelze zcela vyloučit omezený vliv i na mikroflóru.

Obrázek č. 11 – Prvky ÚSES v okolí posuzované lokality



Ochrana přírody

Zkoumané území nezasahuje na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky ani přírodní památky.

Nejbližší maloplošně chráněná území podléhající ochraně přírody ve smyslu zákona č.114/1992 Sb., jsou:

1. **Přírodní rezervace „Mokřiny u Vomáčků“** – cca 3 km JZ směrem od lokality u obce Zliv
2. **Přírodní památky „Baba“** – cca 5 km SV směrem od Řídké Blany
3. **Přírodní rezervace Kvarnice** – cca 6 km SV směrem od zkoumané lokality

Řídká Blana se nachází v blízkosti evropské soustavy chráněných území „Natura 2000“, která je na území ČR tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami. Nejbližším chráněným územím je ptačí oblast „Hlubocké obory“, kde hlavním důvodem pro ochranu je četný výskyt strakapouda prostředního a lejska bělokrkého.

Územní systém ekologické stability

Nejbližšími potenciálně ohroženými ekosystémy jsou vodní ekosystémy vázané na Munický potok (a jeho pravostranné přítoky), který ústí do rybníku Šnekl situovaného ve vzdálenosti cca 400 m jihovýchodně od lokality č.3. (Munický potok je v nejbližším místě vzdálený cca 200 m od lokality č.3). Uvedený rybník tvoří jádro lokálního biocentra „Rybník Šnekl“ (č.11528) o cílové minimální výměře 3 ha (navrhovaná výměra 12,5 ha). Rybník Šnekl má velmi kvalitně vyvinutý litorální pás v prostoru zátopy, kde je možno nalézt společenstva gradující v závislosti na vlhkostním gradientu od svazu Phragmition ke svazu Caricion gracilis. Součástí biocentra je i zátoka rybníka Návesný stejně jako východní okraj lesního porostu Malá Blana, oddělení 811A. Tento porost je značně zamokřený a je tvořen dominantní olší lepkavou (*Alnus glutinosa*).

V okolí posuzovaných lokalit se dále vyskytují následující další terestrické prvky Územního systému ekologické stability zajišťující udržení druhové a mezidruhové biodiverzity a biologické rozmanitosti všech žijících organismů a jejich společenstev:

Lokální biocentrum „Malá Blaná“ (č.11529) o rozloze cca 5 ha - založené výhradně na lesních společenstvech, vegetační stupeň dubobukový. Vzdáleno cca 700 m od lokality č.3)

Lokální biokoridor „Olešnický vrch“ (č.12542) o délce cca 1,7 km. Biokoridor je tvořen výhradně lesními společenstvy, vegetační stupeň dubobukový, tvoří spojující prvek mezi biocentry Malá Blaná a Rybník Šnekl.

Lokální biokoridor „Blanský potok“(č.12488) (prochází jižně, cca 1,2 km od lokality č.3) - vymezený podél vodoteče v lesním porostu Pod Hrází a Řídká Blaná. Biokoridor vychází z funkčního lokálního biocentra „Pod Hrází“(č.11459), které leží cca 1,5 km JZ směrem od lokality. Jádrem tohoto biocentra je chovný rybník, který má zcela přirozený charakter. Z tohoto biocentra vychází další lokální biokoridor „Mydlovarský potok“ (č.12486) lemující v SZ a JV směru koryto stejnojmenného potoka (cca 2 km západně od lokality č.2).

Složení vegetace je ovlivněno okolním lesem, většinu druhů lze označit za lesní zejména s nárůsty borovice lesní, břízy bělokore a smrku ztepilého. Na lokalitě se také zčásti vyskytují nepůvodní ruderalní druhy. Z pohledu zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a jeho prováděcího předpisu – vyhlášky č.395/1992 Sb., v platném znění, se v zájmovém území nenachází žádné zvláště chráněné druhy rostlin ani živočichů.

C.II.6. Obyvatelstvo

Těžba a průzkum jílu v oblasti Řídké Blany probíhá asi od roku 1880. Po vybudování Zlivské šamotárny v letech 1885 – 87 začala být těžba intenzivnější. Těžilo se převážně hlubinně, šachty měly životnost 3 – 10 let. Vedle hlubinné těžby se prováděla při výchozech jílových

poloh v Řídké Blaně i těžba povrchová. V celé oblasti se nacházela řada sondážních šachtic a vrtů (Ševčík, 1972) a další důlní díla, která se ale do současnosti nezachovala.

Na lokalitách ani v její blízkosti se nenachází žádný trvale obydlený objekt. Nejbližší obce se nacházejí ve vzdálenosti 1,2 km (Zliv), 1,3 km (Zahájí) a 2,1 km Munice (v případě lokalit č. 1 a 2) a 2,5 km Chlumeck a několik objektů cca 1 km východně v případě lokality č. 3. Obydlené objekty se tak nacházejí zcela mimo dosah lokality.

Pohyb lidí v prostoru vlastních lokalit je velmi omezený, zcela ojediněle se v oblasti pohybují lesní dělníci (několikrát ročně), v blízkosti lokalit se mohou pohybovat houbaři a případně i turisté.

Jihozápadně, cca 300 - 500 m od lokality č. 1, se nachází skládka komunálního odpadu, nicméně místní zaměstnanci ani řidiči přivážející odpady se mimo pozemek skládky a příjezdové cesty nepohybují.

Čísla o stavu obyvatel k 1.1. 2007 podle údajů Českého statistického úřadu, uvádíme přehledně v následující tabulce:

Tabulka č. 14 - Stav obyvatelstva v obci Mydlovary

Kód okresu	Kód obce	Celkový počet obyvatel
CZ 0311	535281	309

Záměr se nachází mimo přímou zástavbu, je vzdálen několik kilometrů a je od něj oddělen. Doprava vyvolaná záměrem je směřována především na silnici a není předpoklad, že by byla směřována do obcí, zástavbu by neměla vzhledem k charakteru dopravy vůbec zasáhnout. Záměr obyvatelstvo zasáhne víceméně okrajově a to prostřednictvím emisí produkovaných zdroji zneč. a dopravou a v minimální míře také hlukem. Vliv záměru bude ale také pozitivní a to vytvoření nových pracovních možností uplatnění v lokalitě.

C.II.7. Hmotný majetek, kulturní památky

Na ploše se nenachází žádný památkově chráněný objekt. V daném místě se nepředpokládají žádné archeologické nálezy (i vzhledem k rozsahu stavebních prací), nelze je však nikdy zcela vyloučit. Pokud by k takovému nálezu došlo, bude umožněno provést záchranný archeologický výzkum.

C.III. Celkové hodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Tabulka č. 15 – hodnocení zatížení

Oblast hodnocení	Významnost zatížení		
	1	2	3
Obyvatelstvo			X
Ovzduší a klima		X	
Hluková situace		X	
povrchové a podzemní vody		X	
Půda			X
horninové prostředí a nerostné zdroje		X	
flora a fauna			X
Ekosystémy			X

Krajina			X
Hmotný majetek a kulturní památky			X

1 – mimořádný význam, vysoké zatížení

2 - běžný význam, střední zatížení

3 – menší zatížení, z hlediska záměru menší důležitost

Vliv na obyvatelstvo v sobě zahrnuje především hlukové zatížení lokality a imisní situaci. Většinu území lze hodnotit z hlediska znečištění ovzduší jako středně zatíženou lokalitu. Největším problémem tedy budou emise TZL a sekundární prašnost, která souvisí s četností dopravy.

Hluková zátěž lokality rovněž souvisí především s intenzitou dopravy a se vzdáleností hlavních dopravních tahů vzhledem k trvalé zástavbě města. Celkový vliv záměru tedy bude důležitý a bude souviset s intenzitou a směřováním dopravy vzhledem k obci Municode a Zahájí.

Realizací záměru se nezmění odtokové poměry v lokalitě a poměr nezpevněných a zpevněných ploch.

Velká část studované oblasti, především pak okolí lokalit č. 1 a 2, byla historicky poddolována. Hlubinným způsobem se zde těžily jíly pro keramický a cihlářský průmysl. Po ukončení těžby došlo k zavalení některých šachet a štol a postupně vznikl morfoloicky velmi členitý reliéf s četnými sníženinami a jámami, které byly posléze vyplněny nejrůznějších materiálů. V oblasti se nacházejí neřízené skládky převážně komunálního odpadu, velké množství hlušiny a strusky z výroby a v některých sníženinách i dehty pocházející zřejmě z bývalého generátoru pro výrobu plynu v nedaleké šamotovně, případně z plynárny v Českých Budějovicích.

Na základě informací pamětníků z okolních vesnic, bývalých zaměstnanců dolů a šamotovny byly v prostoru dobývacího území identifikovány tři deponie odpadů a odpadových materiálů, které byly následně označeny jako lokality č. 1,3. Podle získaných informací by se měl materiál v jednotlivých deponiích značně lišit.

1. V případě lokality č. 1 by se mělo jednat o deponii strusky a stavebních odpadů včetně odpadů z výroby v nedaleké šamotovně. Jiné odpady, například komunální, nelze v tomto případě vyloučit, ale měly by, pokud budou přítomny, tvořit menší objem celého tělesa.
2. Lokalita č. 3 se nachází asi 2 km severovýchodně od lokality 1. Jedná se o bývalou pískovnu zavezenou opět nesourodým materiálem. Nacházejí se zde pravděpodobně stavební sutě, nelze vyloučit ani omezené množství komunálního odpadu. Specifikem této lokality je, že značná část plochy identifikované jako skládka je zcela bez vegetace navzdory tomu, že se jedná o lokalitu ležící uprostřed lesa.

Rizikové faktory - možné vlivy na zdraví lidí

Vzhledem k omezeným informacím, které byly před zahájením průzkumných prací k dispozici, lze na lokalitě očekávat poměrně široké spektrum potenciálních znečišťujících látek (vyplývajících z možné přítomnosti různých odpadů a materiálů obsahujících nebezpečné látky). Tomuto předpokladu odpovídalo i poměrně široké spektrum sledovaných kontaminantů a parametrů v rámci průzkumných prací.

Kromě obvyklých kontaminantů – organických a anorganických látek, případně některých fyzikálně-chemických parametrů, je v tomto případě věnována pozornost i otázce odpadů a jejich nakládání v souladu s platnou legislativou.

Míra nebezpečnosti ostatních látek (pro které nejsou k dispozici referenční hodnoty) pro lidské zdraví a životní prostředí byla pouze kvalifikována.

Popis a vlastnosti předpokládaných potenciálních prioritních kontaminantů jsou uvedeny v následujících kapitolách.

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU, PAHs)

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) v současné době představují největší skupinu chemických karcinogenů produkovaných lidskou činností do životního prostředí. Díky své toxicitě (karcinogenita, mutagenita), relativně vysoké perzistenci a schopnosti dálkového transportu v atmosféře představují problém globálního rozsahu. PAU jsou častými kontaminanty městského ovzduší a půdy, ve které mohou setrvávat v nezměněné formě po velmi dlouhou dobu a představovat tak dlouhodobý zdroj zátěže pro lidský organismus.

K významnému nárůstu znečištění půd těmito kontaminanty došlo díky velkoobjemovému spalování fosilních paliv zejména v minulém století. PAU vznikají procesy nedokonalého spalování, tj. zejména při výrobě energie, spalování odpadů, ze silniční dopravy, při krakování ropy, při výrobě hliníku, z metalurgických procesů, při výrobě koksu, asfaltu, při výrobě cementu, z rafinerií, krematorií, z požárů i ze spalování tuhých paliv a odpadů v lokálních topeništích. Významným zdrojem je i výroba železa, oceli, hliníku, koksu, dehtu, svítiplynu a kreosotového oleje - zvláště při použití zastaralých technologií. PAU mohou být nalezeny v prostředcích ke konzervaci dřeva, v odpadu z opracování kovových součástí, v použitých brusných píscích, a dále v erodovaných částicích asfaltu ze silnic. Ke kontaminaci půdy a povrchových vod může docházet rovněž při zemědělské aplikaci čistírenských kalů.

PAU představují geochemicky stabilní, středně až málo těkavé uhlovodíky, ve vodě prakticky nerozpustné. PAU naopak vynikají vysokou rozpustností v tucích a tendencí k akumulaci v rostlinných a živočišných tkáních. PAU mohou být transportovány vzduchem, vodou a částečně i půdou. Obecně platí, že atmosférické PAU se vyskytují převážně adsorbované na povrchu velmi malých suspendovaných částic obsahujících zvýšený obsah organického uhlíku např. na polétavém prachu nebo na sazích. Takto vázané PAU jsou odolnější vůči oxidačním a fotochemickým reakcím než ve volné formě. PAU adsorbované na povrch pevných aerosolových částic mohou být beze změn transportovány na velké vzdálenosti. PAU se ve vodním prostředí váží na částice kalu a ukládají se v sedimentech, vody proto fungují jako jejich rezervoáry. V půdách se obsah benzo(a)pyrenu pohybuje v hodnotách 10 – 1000 ng.g⁻¹. Nejproblematictější vlastností PAU je jejich perzistence, tedy schopnost odolávat přirozeným rozkladným procesům. Benzo(a)pyren je vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Za nejdůležitější cesty vstupu PAU do organismu jsou, v případě nekuřáků, považovány konzumace potravy (a to včetně cereálií, zeleniny, ovoce, uzeného a smaženého masa), inhalace ovzduší a neúmyslná konzumace (ingesce) půdních částic a prachu. Tento způsob expozice je nejčastější zejména u dětí, zpravidla do šesti let.

PAU charakteristicky zapáchají, páry mají dráždivé účinky na oči a kůži, působí fotosenzibilizaci a byly prokázány i negativní účinky na ledviny a játra. Studie na zvířatech prokázaly vliv na snížení plodnosti a vývojové vady potomků. Nebezpečí PAU spočívá zejména v jejich karcinogenitě a ohrožení zdravého vývoje plodu. Nejznámější z kancerogenních polyaromátů je právě benzo(a)pyren, u kterého byl objasněn i mechanismus, kterým přímo poškozují genetickou informaci buněk. Benzo(a)pyren ve formě velmi jemných částic proniká při vdechnutí až do plicních sklípků, kde se zachycuje. Jeho zvýšené

koncentrace jsou proto hlavní příčinou vzniku rakoviny plic, zejména u kuřáků. Polycyklické aromatické uhlovodíky přijaté s potravou působí rakovinu zažívacího traktu. V případě kožního kontaktu dochází k podráždění až popálení kůže, opakované expozice způsobují ztenčení a popraskání pokožky až rakovinu kůže. Benzo(a)pyren je dle IARC od roku 2007 zařazen do skupiny karcinogenů 1 – prokázané karcinogenní účinky u lidí. US EPA zařadila benzo(a)pyren pro jeho riziko na seznam prioritních látek, kterým věnuje pozornost. Významnou vlastností PAU je rovněž schopnost tvořit další sloučeniny, které mohou být dokonce mnohem více karcinogenní.

Karcinogenita PAU stoupá se vzrůstajícím počtem jader, až dosáhne maxima pro uhlovodíky s pěti kondenzovanými benzenovými jádry, pak opět klesá. IARC hodnotí 12 sloučenin PAU jako karcinogenních:

1 – *prokázaný lidský karcinogen* [benzo(a)pyren]

2A – *pravděpodobně karcinogenní pro lidi* [dibenz(a,h)antracen, dibenzo(a,l)pyren]

2B – *možná karcinogenita pro lidi* [benz(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, dibenzo(a,h)pyren, dibenzo(a,i)pyren, indeno(123c,d)pyren, 5-methylchrysen]

3 – *neklasifikovatelné jako lidský karcinogen* [v této skupině uvádí IARC dalších 20 sloučenin]

Protože karcinogenita jednotlivých látek je různá, byl pro jednotlivé látky vyvinut systém toxických ekvivalentních faktorů (TEFs). Tyto hodnoty ukazují karcinogenní potenciál látky vztahený k benzo(a)pyrenu. Podle závěrů Vědeckého výboru pro potraviny (SCF) však tento systém vede k podcenění rizika.

Přípustný imisní standard pro povrchové vody pro sumu PAU dle přílohy č. 3 k nařízení vlády č.61/2003 Sb. je 0,2 µg/l. PAU jsou vyjádřeny jako součet koncentrací šesti sloučenin: fluoranthen, benzo[b]fluoranthen, benzo[k]fluoranthen, benzo[a]pyren, benzo[g,h,i]perylene a indeno[1,2,3-c,d]pyren.

Vyhláška MŽP č. 294/2005 Sb. stanovuje v příloze č. 4 limit pro sumu PAU, které lze uložit na skládku inertního odpadu, ve výši 80 mg/kg suš. a v příloze č. 10 požadavek na obsah PAU pro obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu ve výši 6 mg/kg suš. Polycyklické aromatické uhlovodíky jsou definovány jako suma antracenu, benzo(a)antracenu, benzo(a)pyrenu, benzo(b)fluoranthenu, benzo(ghi)pyreleny, benzo(k)fluoranthenu, fluoranthenu, fenanthrenu, chryseny, indeno(1,2,3-c,d)pyreny, naftalenu a pyreny.

Arsen a jeho sloučeniny

Arsen se řadí mezi polokovy, tj. prvky s vlastnosti kovů i nekovů. V přírodě se vyskytuje především ve formě sulfidů. Z toxikologického hlediska k nejvýznamnějším sloučeninám arsenu patří oxid arsenitý a arsenovodík. Arsen je chemicky velmi podobný fosforu a může ho proto nahrazovat v některých biochemických reakcích.

Antropogenním zdrojem arsenu je spalování fosilních paliv (zejména českých hnědých uhlí), hutní a rudný průmysl, výroba barviv, koželužny, aplikace některých insekticidů a herbicidů, textilní a sklářský průmysl (využití oxidu arsenitého). Přes 90 % všeho používaného As se spotřebovává na výrobu přípravků na konzervaci dřeva a v zemědělství na výrobu pesticidů. Dalším využitím arsenu jsou slitiny s Pb, méně s Cu používané např. v akumulátorech. Významné jsou polovodiče GaAs a InAs (LED, tunelové diody, IL zářiče, okénka laserů).

Značné množství arsenu je obsaženo ve vyluzích z elektrárenských popílků (drenážní vody z odkališť mohou obsahovat až jednotky mg/l) a v některých důlních vodách. Protože arsen doprovází fosfor, je obsažen i v odpadních vodách z praní prádla. Vliv na kontaminaci půd arsenem má rovněž těžba rud.

Arsen má značnou schopnost kumulovat se v říčních sedimentech. Adsorpce a zpětné uvolňování arsenu ze sedimentů do kapalné fáze může být v některých případech určujícím faktorem jeho koncentrace v této fázi. Je však podstatně mobilnější než rtuť. Přírodní pozadí arsenu ve vodách se pohybuje na úrovni desítek $\mu\text{g/l}$. Průměrná koncentrace As v půdách ČR je v rozsahu 1,8 – 18,4 mg/kg. Anorganický As se vyskytuje přirozeně v půdách, ze kterých může být transportován do ovzduší, vody a zpětně do půdy ve formě prachu.

Arsen je značně jedovatý a dlouhodobé používání vod s malými koncentracemi As (jednotky mg/l) způsobuje chronické onemocnění. Toxicita a způsob absorpce sloučenin arsenu organismem závisí na rozpustnosti sloučeniny. Velmi málo rozpustný sulfid arsenitý je netoxický. Kovový arsen je nejedovatý, v organismu je však metabolizován na toxické látky. Všechny ostatní látky obsahující arsen jsou jedovaté - jejich toxicita závisí na oxidačním stupni vázaného arsenu. Sloučeniny As^{III} jsou asi 5x až 20x toxičtější než sloučeniny s As^{V} . Organické sloučeniny arsenu jsou obecně méně toxické než anorganické.

Arsen je klasifikován US EPA i IARC jako prokázaný lidský karcinogen, způsobuje rakovinu plic a kůže a zvyšuje pravděpodobnost nádorů jater, ledvin a močového měchýře, zvyšuje rovněž výskyt potratů. Vysoké akutní expozice As poškozují buňky nervového systému, jater, ledvin, žaludku, střev a pokožky. Inhalační expozice se projevuje bolestí v krku a podrážděním plic. Je pravděpodobné, že vysoká orální expozice během těhotenství poškozuje plod. Nižší dávky mohou způsobit podráždění trávicího ústrojí, sníženou tvorbu červených a bílých krvinek, nepravidelnou srdeční činnost, poškození cév aj. Pro chronickou orální expozici jsou charakteristické především změny na pokožce, může dojít k vypadávání vlasů a nehtů. Častý je také úbytek váhy a anemie. Poškození jater může mít za následek až cirhózu. Arsen může způsobit dermatologické změny na pokožce, ekzémy a alergii. Oxid arsenitý způsobuje poleptání a je vysoce toxický při požití, je rovněž vysoce toxický pro vodní organismy a může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí. Arsen se může zapojovat do potravního řetězce a patří mezi inhibitory biochemických reakcí.

K expozici As dochází především z potravy (např. konzumací rýže, piva, koření, mouky a pečiva). Nejvyšší hodnoty koncentrace arsenu byly zjištěny v potravinách z mořských ryb.

Expoziční limity pro arsen v ovzduší pracovišť dle nařízení vlády č. 178/2001 Sb. jsou: $\text{PEL} = 0,1 \text{ mg/m}^3$, resp. $\text{NPK-P} = 0,4 \text{ mg/m}^3$. Shodný limit je i pro sloučeniny arsenu mimo arsenovodík, pro který je limit $\text{PEL} = 0,1 \text{ mg/m}^3$, $\text{NPK-P} = 0,2 \text{ mg/m}^3$.

Dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 376/2000 Sb. je nejvyšší mezní hodnota (NMH) arsenu pro pitné vody 0,01 mg/l (odpovídá standardu WHO, 2006). Přípustný imisní standard pro povrchové vody podle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 61/2003 Sb. je 20 $\mu\text{g/l}$.

Vyhláška č. 13/1994 Sb. stanovuje v příloze č. 1 limit pro arsen pro půdy náležející do ZPF ve vyluhu ve výši 4,5 mg/kg suš. a pro celkový obsah v půdě ve výši 30 mg/kg suš.

Limitní expoziční hodnota (PTWI) pro anorganický arsen činí 0,015 mg/kg t.hm/týden (JECFA FAO/WHO, 1989).

US EPA (RBC tabulky 2007) stanovila následující expoziční limity (referenční dávky RfD) pro orální a inhalační subchronickou a chronickou expozici arsenu:

$\text{RfD}_{\text{oral}} \quad 0,3 \quad \mu\text{g/kg-den}$

RfD_{inhalation} 0,2 µg/kg-den

Note: reference dose for inhalation exposure was derived from tolerable concentration in air TCA for arsenic of 0,001 mg/m³ (RIVM, 2000)

V souvislosti s karcinogenním potenciálem anorganického arsenu a jeho sloučenin při orální a inhalační expozici US EPA stanovila následující faktory směrnice rizika rakoviny:

CSF_{oral} 1,5 1/(mg/kg-den)

CSF_{inhalation} 15,1 1/(mg/kg-den)

Kadmium a jeho sloučeniny

Kadmium je prvek patřící do skupiny těžkých kovů. Je to bílý kov svými vlastnostmi podobný zinku. V přírodě se vyskytuje sporadicky. Doprovází zinečnaté rudy, ze kterých se také vyrábí frakční destilací anebo elektrolýzou. Kadmiové prachy obsahují různé sloučeniny kadmia, například chlorid kademnatý. Dýmy kadmia se skládají z malých částeczek kadmia nebo oxidu kademnatého (vzniká během spalování). Nejběžnějším oxidačním stavem je Cd^{II}, může se ale vyskytovat i v oxidačním stavu Cd^I.

Kadmium reaguje se sírou, halogeny i dalšími nekovy. Na vzduchu shoří na oxid kademnatý. Sloučeniny kadmia jsou mimořádně jedovaté. Jeho nebezpečnost tkví mimo jiné v tom, že podobně jako rtuť anebo olovo vytváří i organické sloučeniny. Se sírou vytváří sulfid kademnatý (CdS), což je žlutý, ve vodě rozpustný prášek, který se využívá jako barvivo (tzv. kadmiová žluť). Kadmium se využívá zejména na výrobu galvanických článků (Ni-Cd a solární akumulátory), dále se uplatňuje jako přísada do různých slitin, k legování mědi a k tvorbě ochranných povlaků a pokovování, pro výrobu lehkotavitelných slitin, pájecích kovů, polovodičů a domácích spotřebičů jako jsou vysavače, chladničky, myčky a televizní a rozhlasové přijímače. Cd může být dále využíváno jako lapač neutronů v jaderných elektrárnách, jako antikoroziní materiál, do slitin na zubařské plomby. Využívá se také jako stabilizátor při výrobě plastů (PVC). Některé sloučeniny kadmia slouží jako fungicidy.

Významným zdrojem je také spalování fosilních paliv, komunálního a nemocničního odpadu. Do ovzduší se kadmium dostává i z důlní a rafinérské činnosti. Zdrojem emisí kadmia do vod jsou odpadní vody z galvanického pokovování a z výroby Ni-Cd baterií. Do půdy se dostává hlavně atmosférickou depozicí městských průmyslových aerosolů, hnojením fosfátovými hnojivy kontaminovanými kadmiiem a zavážením čistírenských kalů na pole. Lokálním zdrojem mohou být tekuté a pevné živočišné odpady, odpady po těžbě a průmyslové (např. galvanovny) resp. zemědělské činnosti.

Kadmium vázané v prašném aerosolu může být transportováno na velké vzdálenosti (setrvání v atmosféře až 1 týden). Kadmium se může vázat na popílek, prachové a půdní částice a jílové půdy. Vazba je nejsilnější u popílku a jílových částic. Z půd se může tento těžký kov vymývat do vod anebo se kumuluje v rostlinách i tkáních živočichů. Mobilita sloučenin kadmia ve vodním prostředí závisí na jejich rozpustnosti. Zatímco oxidy a sulfidy kadmia jsou poměrně nerozpustné, chloridy a sírany rozpustné jsou. Koncentrace kadmia v sedimentech dna je obvykle více než desetkrát vyšší než ve vodě. Adsorpce kadmia na půdy a oxidy křemíku a hliníku silně závisí na hodnotě pH a vzrůstá s rostoucí alkalitou prostředí. Pokud je pH nižší než 6–7, dochází k desorpci kadmia z těchto materiálů. Zvýšením kyselosti (způsobené např. kyselými dešti) může dojít k uvolnění kadmia ze sedimentů a k výraznému zvýšení jeho koncentrace ve vodě.

Kadmium je značně toxické pro vodní organismy, nejcitlivěji reagují lososovité ryby, a negativně ovlivňuje samočisticí schopnost vody. V důsledku vysoké bioakumulační

schopnosti kadmia dochází k jeho hromadění v potravních řetězcích. Vysoké koncentrace kadmia v půdním roztoku inhibují růst a činnost mikroorganismů.

Kadmium se do lidského těla dostává dýchacími cestami s malými částicemi prachu i zažívacím traktem při polykání hlenů. V plicích se vstřebává 10 - 40 % kadmia v závislosti na jeho chemické formě, páry se absorbují až z 50 %, v trávicím traktu se váže až 29 % přijatého kadmia. Denní příjem kadmia se u lidí pohybuje na úrovni 50 µg. Podstatným zdrojem kadmia je rovněž cigaretový kouř.

V krvi koluje jen málo kadmia, ale je nebezpečné pro vyvíjející se plod, protože je možný jeho průchod placentou. Kadmium tedy vykazuje teratogenní účinky.

Kadmium je velmi toxický prvek výrazně poškozující ledviny. Má velmi vysoký akumulární koeficient, detoxikace je proto pomalá a hrozí nebezpečí chronických otrav. V lidském těle se hromadí hlavně v ledvinách a játrech, přičemž příjem i velmi malých dávek tohoto kovu může vést k selhání ledvin. Podle klasifikace EPA a IARC je kadmium zařazeno jako pravděpodobný lidský karcinogen, může způsobovat rakovinu dýchacího aparátu a prostaty. Z dalších účinků je významné poškození jater, kostí, plic a gastrointestinálního traktu. Chronické expozice mohou také způsobovat poškození srdce a imunitního systému. Kromě toho zesiluje toxické účinky jiných kovů, například zinku a mědi. Kadmium dokáže vytěsnit zinek z různých enzymů, a tím porušit průběh metabolických reakcí. S věkem zatížení organismu kadmium roste, u kuřáků až dvojnásobně. Akutní otravy kadmiumem jsou velmi vážné. Způsobují zvýšení krevního tlaku, selhání ledvin a rozklad červených krvinek.

V České republice platí pro koncentrace kadmia a jeho sloučenin následující limity v ovzduší pracovišť: PEL = 0,05 mg.m⁻³, NPK – P = 0,1 mg.m⁻³.

Olovo a jeho sloučeniny

Olovo je kov vytvářející sloučeniny s mocenstvím Pb^{II} a Pb^{IV} – anglesitu, cerrusitu a galenitu. Nejstálejší jsou přitom sloučeniny dvojmocného olova. V ryzí formě se v přírodě vyskytuje pouze vzácně.

Olovo se v současné době nejvíce používá k výrobě akumulátorů a k výrobě střeliva, dále se přidává do skla (pro výrobu tzv. olovnatého skla), různých slitin, pájek a ložiskového kovu. Oxid olovnato-olovičitý (suřík) se používá ve výrobě antikorozních nátěrů. Sulfid olovnatý (PbS) je používán při výrobě fotografických expozimetrů a fotočlánků. Oxid olivičitý (PbO₂) se využívá při výrobě zápalek a pyrotechnického materiálu. Tetraethylolovo je omezeně přidáváno do autobenzínů. Další sloučeniny olova slouží k výrobě antikorozních nátěrů železných a ocelových konstrukcí, jako součást keramických glazur, uplatňují se i při výrobě syntetického kaučuku jako aktivátor vulkanizace. Sloučeniny olova se přidávají do emailů a slouží jako pigmenty (například olovnatá běloba). Olovo je využíváno též na pracovištích, kde je potřeba ochrana proti roentgenově a gama záření.

Antropogenním zdrojem olova je tedy především průmyslová činnost - sklářský, elektrotechnický, chemický a strojírenský průmysl, a dále spalovací procesy (spalování odpadů a olovnatého benzínu). Olovo se uvolňuje do životního prostředí také při výrobě pyrotechniky či při zpracování kovového odpadu. V některých oblastech způsobují problémy prašné emise z těžby a zpracování olovnatých rud. Lidé mohou být ohroženi i Pb obsaženým ve vodě uvolněným z olovených vodovodních trubek nebo z některých nátěrových hmot (v obojím případě hlavně ve starých domech). Zdrojem olova ve vodách mohou být odpadní vody ze zpracování rud, z barevné metalurgie, z výroby akumulátorů a ze sklářského průmyslu, dále také důlní vody. Do půdy se olovo dostává emisemi z hutí zpracovávajících olovenou rudu, z výfukových plynů a aplikací čistírenských kalů či průmyslových kompostů.

Olovo se ve vzduchu váže na prachové částice, kterými může být transportováno. Přibližná doba setrvání olova v atmosféře je 10 dní. Koncentrace olova v podzemní i povrchové vodě bývají nízké. Olovo je vysoce toxické pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí - je toxické pro zooplankton a zoobentos. U ryb dochází po akutní intoxikaci k poškození žáber a následně k úhynu udušením. V půdě se olovo váže na půdní částice v povrchové vrstvě (2–5 cm). Transport do nižších vrstev se příliš neuskutečňuje, pokud není překročena pufrací schopnost půdy. Olovo má vysoký akumulací potenciál - významně se hromadí v sedimentech a kalech, ale i v biomase organismů.

Do lidského organismu se olovo vstřebává převážně inhalačně plicemi, ale také prostřednictvím konzumace potravin trávícím ústrojím a méně pitnou vodou. Příjem z půdy lze uvažovat pouze u malých dětí. U dospělých osob se trávícím ústrojím vstřebává až 20 % přijatého množství. U těhotných žen a malých dětí vstřebávání stoupá až na 70 %. Olovo prochází placentou a proto je při expozici matky exponován i plod. Olovo může po velmi dlouhou dobu (poločas setrvání je řádově desítky let) setrávat v kostech, ze kterých při změně fyziologického stavu (těhotenství, laktace, chronická onemocnění) snadno přechází zpět do krve. Při vyšších dávkách se hromadí rovněž v játrech a ledvinách.

Expozice olovem vede k poškození celé řady orgánů: ledvin a jater, nervového systému, červených krvinek, cév a svalstva. Akutní poškození nervové soustavy nastává při koncentraci olova v krvi v rozsahu 0,5–3 mg.l⁻¹. Poškození nervové soustavy se projevuje podrážděností, poruchami pozornosti a paměti, bolestmi hlavy, svalovým třesem, halucinacemi, prodloužením reakčního času, poklesem IQ a rychlosti vedení nervového vzruchu. U dětí může být koncentrace olova v krvi nad 0,8 mg.l⁻¹ příčinou akutní encefalopatie a v krajním případě může způsobit i smrt. Při nižších koncentracích dochází k neurologickým poruchám a poškození rozpoznávacích funkcí a k poruchám chování dětí (např. hyperaktivitě). Při velkých expozicích dochází k oslepnutí, poškození mozku, křečím i ke smrti. Olovo negativně zasahuje do vývoje plodu a patrně ovlivňuje i jeho životaschopnost. Expozice plodu nízkými dávkami olova se projevuje poklesem porodní váhy, předčasnými porody, zpožděním vývoje a změnami chování dítěte. Expozice mužů olovu (>0,66 mg.l⁻¹) způsobuje velký pokles počtu spermií (patrně v souvislosti s negativním působením na metabolismus testosteronu). Je pravděpodobné, že olovo nepříznivě ovlivňuje imunitní systém.

IARC v roce 2004 přehodnotila karcinogenitu olova a jeho sloučenin. Anorganické sloučeniny olova zařadila do skupiny 2A (pravděpodobně karcinogenní pro lidi), olovo do skupiny 2B (možná karcinogenní pro lidi) a organické sloučeniny olova do skupiny 3 (neklasifikovatelné jako lidský karcinogen). Olovo je karcinogen především plic a ledvin.

Expoziční limity pro olovo v ovzduší pracovišť dle nařízení vlády č. 178/2001 Sb. jsou PEL=0,05 mg/m³, NPK-P=0,2 mg/m³.

Dle přílohy č. 1 k vyhlášce č.376/2000 Sb. je nejvyšší mezní hodnota (NMH) pro pitné vody 0,01 mg/l.

Přípustný imisní standard pro povrchové vody podle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 61/2003 Sb. je 15 µg/l – jedná se o látky nebezpečné a zvláště nebezpečné.

Vyhláška č. 13/1994 Sb. stanovuje v příloze č. 1 limit pro olovo pro půdy náležejícího do ZPF ve výluhu pro lehké půdy ve výši 50 mg/kg suš.a pro ostatní půdy 70 mg/kg sušiny.

Rtuť a její sloučeniny

Rtuť (za normálních podmínek tekutý kov) je jeden z nejtoxičtějších prvků. Snadno tvoří slitiny (amalgámy) skoro se všemi běžnými kovy (kromě železa), včetně stříbra, hliníku a zlata. Běžným oxidačním stavem je Hg^{I} a Hg^{II} , výjimečně se vyskytuje ve stavu Hg^{III} . Elementární rtuť je vzácná. Z dvaceti minerálů s obsahem rtuti je nejhojnější rumělka (cinabarit, HgS), která je hlavním průmyslovým zdrojem rtuti. K dalším zdrojům rtuti v přírodě patří rtuťonosný tetradrit a tenantit. Organické sloučeniny rtuti (tzv. methylrtuť) jsou celkově nebezpečnější a mají mimořádně velkou schopnost hromadit se v potravních řetězcích - z tohoto důvodu je tato forma rtuti řazena k perzistentním organickým látkám (POPs).

Do životního prostředí je rtuť vnášena dominantně lidskou činností – zejména emisemi do vzduchu ve formě kovové rtuti. Primárním zdrojem je spalování fosilních paliv a odpadů. Významné jsou emise způsobené těžbou a zpracováním rud s obsahem rtuti. Do půdy se rtuť dostává také z hnojiv, fungicidů a komunálního odpadu, do vod pak prostřednictvím odpadních vod z průmyslu.

Za normálních podmínek dochází k částečnému odpařování kovové rtuti, ve vzduchu může následně docházet k jejímu transportu a přeměnám na jiné formy. Rtuť setrvává v prostředí po dlouhou dobu, zvláště pokud je navázána na malé půdní částice. Tyto částice obvykle zůstávají na povrchu sedimentů a půd a nepřecházejí do podzemních vod. Ve vodním prostředí se usazují na dně. Organická rtuť je bioakumulativní, zatímco anorganická rtuť do potravních řetězců nevstupuje. Nejvyšší obsahy organické rtuti v těle se nacházejí u mořských ryb, vysoké koncentrace rtuti mohou obsahovat i houby. Z hlediska obsahu rtuti jsou rizikové zejména vnitřnosti (játra, ledviny). Naopak, akumulace v rostlinách není příliš vysoká. Rtuť je vysoce toxická pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Toxicita jednotlivých sloučenin rtuti je závislá především na jejich rozpustnosti ve vodě. Z tohoto pohledu jsou nejvíce rizikové sloučeniny dvojmocné rtuti Hg^{II} . Naopak toxicita samotné elementární rtuti je prakticky nulová, protože jen obtížně vniká do organických tkání. Mnohem škodlivější jsou její páry, které se však do ovzduší dostávají velmi pomalu (bod varu rtuti je $357\text{ }^{\circ}\text{C}$). Páry rtuti jsou těžší než vzduch a proto se mohou hromadit v špatně odvětrávaných níže položených oblastech. Organokovové sloučeniny rtuti se mohou snadno dostat do živých tkání, a to například i pouhým stykem s pokožkou. Tyto sloučeniny se dostávají do životního prostředí např. rozkladem různých organických sloučenin s obsahem rtuti nebo i metabolickými pochody mikroorganismů při styku se rtutí. Nejčastěji uváděným příkladem je dimethylrtuť (kapalná látka), u které je jako smrtelná dávka pro dospělého člověka uváděno množství pouze 0,1 ml.

Rtuť se v lidském těle koncentruje především v ledvinách a v menší míře i v játrech a slezině. Z organismu se rtuť vylučuje jen velmi pozvolna - v ledvinách může setrvat až desítky let. Právě ty jsou při chronické otravě rtutí nejvíce ohroženy. Projevy chronické otravy bývají často nespecifické – od studených končetin, vypadávání vlasů, přes zažívací poruchy, různé neurologické a psychické potíže až po závažné stavy jako např. chudokrevnost, revmatické choroby či poškození ledvin. Chronická expozice také může způsobovat vypadávání zubů, vyrážky, svalový třes, ztrátu paměti, změny v chování a poškození mozku a centrální nervové soustavy. Při jednorázové vysoké dávce rtuti se dostávají bolesti břicha, průjem a zvracení, způsobuje poleptání. Při požití je smrtelná dávka 1 g rtuti. Rtuť může mít také vliv na plodnost. Organické sloučeniny rtuti způsobují poškození mozku a nervové soustavy.

Nejohroženější skupinou jsou kojenci a nenarozené děti. Příznaky otravy jsou následující: poruchy řeči, sluchu, chůze a periferního vidění, narušení koordinace pohybů a svalová slabost. Akutní expozice parám rtuti může způsobit zánět plic, poškození ledvin a zvýšení krevního tlaku.

Hodnocení karcinogenity rtuti závisí na její formě. Methylrtuť a její sloučeniny (organické formy rtuti) jsou hodnoceny IARC jako možné karcinogeny pro člověka (skupina 2B), zatímco elementární rtuť a její anorganické sloučeniny nejsou klasifikovány jako karcinogenní (skupina 3).

V České republice platí pro koncentrace rtuti a jejích sloučenin následující limity v ovzduší pracovišť:

pro rtuť: PEL = 0,05 mg.m⁻³, NPK – P = 0,15 mg.m⁻³

pro alkylsloučeniny rtuti: PEL = 0,01 mg.m⁻³, NPK – P = 0,03 mg.m⁻³

pro anorganické a arylsloučeniny rtuti: PEL = 0,05 mg.m⁻³, NPK – P = 0,15 mg.m⁻³

Vyhláška č. 13/1994 Sb. stanovuje limitní hodnoty (pro zemědělské půdy) pro rtuť stanovenou rozkladem lučavkou královskou 0,6 mg/kg sušiny pro lehké půdy a 0,8 mg/kg sušiny pro ostatní půdy.

Polychlorované bifenyly (PCB)

PCB jsou pevné bezbarvé látky či olejovité bezbarvé až světle žluté kapaliny. Jedná se o organické látky, u nichž jsou vodíkové atomy na bifenylovém skeletu nahrazeny v různé míře atomy chloru. Počet atomů chloru v molekule PCB může být v rozmezí 1-10 a podle různých poloh umístění těchto atomů tak může teoreticky existovat 209 izomerů (kongenerů) PCB. V průmyslově vyráběných směsích PCB však převládaly pouze některé kongenery a jejich zastoupení často udávalo charakter, a tedy i použití daného výrobku na bázi PCB. Z 209 kongenerů PCB jich 12 vykazuje aktivitu podobnou dioxinům (non-ortho a mono-ortho substituované PCB).

V ČR se v životním prostředí 7 indikátorových kongenerů (28, 52, 101, 118, 138, 153 a 180). Součet jejich koncentrací se matematicky blíží celkovému obsahu PCB v dané matici.

PCB se prodávaly pod různými názvy jako Asbestol, Askarel, Bakola, Delor, Delotherm, Dykanol, Hydolor, Chlorinol, Chlorphen, Pyranol, Saft-T-Kuhl anebo Sovol.

Jedná se o velice stabilní látky, téměř se nerozpouštějí ve vodě, zato se vážou na tuky.

PCB byly vyráběny od roku 1929 jako chemické látky pro průmyslové využití, a to především díky výborným teplosným vlastnostem, dobré schopnosti elektroizolace, malé vznětlivosti a hořlavosti. Používaly se do transformátorových a kondenzátorových olejů, jako chladicí kapaliny v transformátorech, dielektrické kapaliny v kondenzátorech, teplosná media v průmyslových zařízeních vyžadujících ohřev na vysoké teploty (např. obalovny živých směsí), ohnivzdorné a teplosné antikorozi hydraulické kapaliny v důlních zařízeních a vakuových pumpách, jako mazadla a těžké oleje, aditiva do cementů a omítek, materiály na mazání odlévacích forem, jako součást prostředků na ochranu rostlin, a dále do barev, plastifikátorů i na propisovací papíry a do inkoustů. V roce 1984 byla jejich výroba zakázána, do roku 1989 se ovšem ještě používaly jako surovina pro výrobu dalších produktů. Dodnes jsou přítomny především v transformátorech a kondenzátorech.

PCB také vznikají podobně jako dioxiny jako nežádoucí vedlejší produkty v řadě průmyslových výrob (například v hutnictví, při spalování odpadů, v chemické výrobě různých sloučenin chlóru anebo ve spalovacích motorech automobilů při spalování olovnatého benzínu atd.). Dalším zdrojem emisí PCB v prostředí jsou kalý z odpadních vod, používání

výrobků s obsahem PCB a úniky ze zařízení používajících PCB. Velké množství PCB se také uvolňuje při přehřátí nebo explozi transformátorů a kondenzátorů. Vyšší obsah PCB je často doprovázen přítomností polychlorovaných dibenzodioxinů a dibenzofuranů.

Společnou vlastností všech kongenerů PCB je jejich nízká rozpustnost ve vodě ($0,7 \text{ mg.l}^{-1}$), velmi nízká tenze par ($<1 \text{ Pa}$) a perzistence v životním prostředí zvyšující se s rostoucím množstvím chloru v molekule. Rozpustnost PCB ve vodě klesá s rostoucím stupněm chlorace. Ve vodním prostředí se PCB kumulují v říčních sedimentech vázané na organickou hmotu. Nížechlorované PCB se sorbují méně, proto se z půd a sedimentů snáze vyluhují. Ve vodě a půdě může docházet k velmi pomalé biodegradaci (poločasy rozkladů v řádu roků). Mono-, di- a trichlorované bifenylly degradují poměrně rychle, zatímco výšechlorované bifenylly jsou vůči biodegradaci rezistentní. Rychlost degradace je také ovlivňována polohou chloru. PCB s atomy chloru v para pozici jsou biodegradovány snáze. Vysokochlorované bifenylly mohou být rozkládány pouze anaerobně. Rozklad PCB urychluje UV záření.

PCB jsou lipofilní a mají bioakumulační potenciál, dostávají se do potravních řetězců. U ryb byla pozorována až tisícinásobná biomagnifikace. Vodní ekosystémy jsou polychlorovanými bifenylly ohroženy nejvíce - PCB jsou vysoce toxické pro vodní organismy, mohou vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí. U mořských savců dochází působením PCB k narušení reprodukční schopnosti. PCB jsou toxické i pro ostatní vodní organismy, nejohroženější jsou raná vývojová stádia. Další skupinou ohroženou PCB jsou ptáci.

PCB mohou vstupovat do těla inhalačně a především orálně (kontaminovanou potravou). Koncentrují v játrech, tukových tkáních, mateřském mléce i kůži. Mohou také procházet placentou. Stálost v orgánech se u jednotlivých kongenerů liší, rozdíly v toxicitě kongenerů mohou být způsobeny vznikem specifických meziproductů a metabolitů.

Expozice PCB ovlivňuje mozek, oči, srdce, imunitní systém, játra, ledviny, reprodukční systém a štítnou žlázu. Expozice těhotných žen může způsobovat snížení porodní váhy a neurologické poruchy dětí. Chronická expozice ovlivňuje reprodukční orgány dospělých a při vysoké expozici poškozuje nervový systém (bolesti hlavy, otupělost, slabost, mravenčení v rukách a nohách), dýchací ústrojí (kašel), trávicí trakt (anorexie, ztráty hmotnosti, zvracení, bolesti břicha), játra, kůži (chlorakné, edémy, pigmentace) a oči. Expozice PCB může způsobovat rakovinu jater. Akutní expozice způsobují poškození kůže, poruchy sluchu a zraku a křeče. Zvýšení toxicity PCB vyvolávají stopy dibenzofuranů a dibenzodioxinů.

PCB jsou mezinárodní organizací IARC klasifikovány jako pravděpodobný lidský karcinogen (skupina 2A) a pozitivní teratogen. Varovným signálem jsou i mutagenní účinky PCB na bakterie. Pokud tyto sloučeniny mohou zasáhnout do dědičnosti jednobuněčných organismů, je pravděpodobné ohrožení i buněk lidských.

V České republice platí pro koncentrace polychlorovaných bifenylů následující limity v ovzduší pracovišť:

$$\text{PEL} = 0,5 \text{ mg.m}^{-3}, \text{ NPK} - \text{P} = 1 \text{ mg.m}^{-3}.$$

Limit pro přípustné znečištění povrchových vod je pro PCB podle přílohy č.3 k nařízení vlády č.61/2003 Sb. stanoven na $0,012 \mu\text{g/l}$ (pro sumu šesti kongenerů PCB 28, 52, 101, 138, 153 a 180).

Směrnice Rady 2000/60 ES z 23.10.2000, 80/778EHS stanovuje pro pitnou vodu limit pro PCB $0,1 \text{ mg/l}$.

Vyhláška č. 13/1994 Sb. stanovila limit hodnoty pro PCB v zemědělských půdách $0,01 \text{ mg/kg}$ sušiny.

ČÁST D

D. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí

D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

V případě posuzovaného záměru je pro významnost vlivů rozhodující lokalizace záměru v lokalitě. Jako nejvýznamnější vliv lze očekávat vliv na imisní situaci okolí, vliv způsobený navýšením dopravy tj. i vliv na hlukovou situaci v lokalitě. Naopak vlivy na přírodní složky životního prostředí (faunu, flóru, ekosystémy, krajinu) nebudou v tomto případě tak významné.

Lesnické práce

Pracovníci, provádějící lesnické práce, zahrnující kácení stromů, manipulaci se dřevem, sázení nových stromů, odstranění popadaných stromů, jednoduché zemní práce (úpravy cest apod.), mohou být v přímém kontaktu se zeminami a případně i odpady s obsahem nebezpečných látek, které se nachází na povrchu nebo velmi mělce pod povrchem.

Transportními cestami kontaminantu do lidského organismu jsou v tomto případě dermální kontakt a nahodilá ingesce. Pracovníci provádějící lesnické práce nemají k dispozici sociální zázemí, kde se v případě kontaktu s kontaminantem mohou umýt, stejně tak se nemohou umýt před jídlem apod.

Inhalaci par kontaminantů, případně kontaminovaného vzduchu rovněž nelze zcela vyloučit, především pak v případě ověření přítomnosti látek, které mohou snadno odtékat. Riziko spojené s inhalací kontaminantu může vzrůst v případě otevření výkopů a manipulaci s kontaminovanými zeminami a odpady, kdy může dojít k mobilizaci BTEX, CLU apod. (pokud jsou přítomny).

Volně se pohybující lidé

Lidé, kteří se volně pohybují v lesním porostu (houbaři a turisté), mohou být vystaveni přímému kontaktu s kontaminovanými zeminami nebo odpady obsahujícími nebezpečné látky především v případě dermálního kontaktu (sběr hub, upadnutí, zapadnutí do bláta, čištění obuvi apod.). S ohledem na velmi krátkou dobu potenciální expozice lze vyloučit nahodilou ingesci kontaminovaných zemin nebo částí odpadu. Jednorázovou ingesci omezeného množství kontaminované zeminy a/nebo odpadu nelze považovat za rizikovou.

Transportní cestou je v případě tohoto expozičního scénáře dermální kontakt s kontaminovanou zeminou nebo odpadem.

Dělníci provádějící zemní práce

V případě realizace zemních prací – úpravy terénu, budování přístupových cest apod. V tomto případě nelze vyloučit kontakt pracovníků provádějící tyto práce s kontaminovanými zeminami a odpady.

Transportní cestou jsou v tomto případě dermální kontakt a nahodilá ingesce kontaminovaných zemin a/nebo dehtů. V případě tohoto expozičního scénáře nelze zcela vyloučit havarijní situaci, kdyby při výkopových pracích byly obnaženy materiály obsahující

například větší množství těkající nebezpečné látky apod. V tomto případě nelze vyloučit inhalační způsob expozice těkavých nebezpečných látek vedoucí až k akutní otravě zasažených pracovníků.

Ekologická rizika

Flóra

Podstatná část lokality č. 3 postrádá vegetační pokryv. V případě této lokality lze předpokládat přítomnost toxických látek v půdě/zeminách, které inhibují růst rostlin. Nelze vyloučit případnou toxicitu těchto látek i vůči fauně, případně migraci těchto látek například mobilizací prachu z povrchu terénu.

Volně se pohybující zvěř

Pro volně se pohybující zvěř mohou být rizikové toxické látky přítomné v přívodové zóně horninového prostředí, případně přímo na povrchu terénu. Olizem půdy, případně konzumací rostlinných částí, které jsou částečně pokryty zeminou a prachem, a dále současnou ingescí půdy, ke které při pastvě dochází, tak může potenciálně docházet k příjmu kontaminantů. Rizikový může být také dermální kontakt zvířat, především v případě válení se v kontaminovaných zeminách.

V případě odpadků, především, těch, které mají ostré hrany a jiné části, hrozí zevní poranění zvířat. Dalším rizikem mohou být menší odpadky, které mohou zvířata pozřít a může tak dojít k jejich vnitřnímu poranění.

Expozice volně žijících organismů představuje riziko vstupu nebezpečných (včetně persistentních) látek do terestrických potravních řetězců, kdy dochází k akumulaci těchto látek na vyšších trofických stupních až případnému ohrožení zdraví u lidské populace, která divokou zvěř konzumuje.

Ohrožení území jako celku

Přestože se jedná o území, které je silně ovlivněno lidskou činností, lze jej hodnotit jako území z ekologického pohledu hodnotné. Lidská činnost – především důlní těžba – vedla k vytvoření členitého terénu (propady šachet); tyto sníženiny pak byly vyplněny ve většině případů vodou a vznikl tak systém různě velkých jezírek. V tomto prostoru se velmi dobře daří velkému množství chráněných organismů. Během zběžné obhlídky lokality byl zjištěn výskyt i vzácných druhů (skokan zelený, iris vodní), dále pak druhů ohrožených podle Červeném seznamu IUCN - žluťuchy lesklé (*Thalictrum lucidum*) a kruštíku široolistého (*Epipactis helleborine*), který je veden jako druh vzácnější a vyžadující pozornost.. Poddolované území znesnadňuje lesnické práce a díky tomu se na mnoha místech obnovuje smíšený les, horizontálně i vertikálně členěný.

Z předpokládaných skládek odpadů se mohou uvolňovat nebezpečné látky, které mohou dále migrovat prostředím, snižovat jeho kvalitu, vstupovat do potravních řetězců apod.

Ostatní rizika

Mezi ostatní rizika plynoucí z přítomnosti skládek odpadů neznámého obsahu a objemu lze zařadit další rizikové scénáře, které nemusí mít okamžitý účinek na lidský organismus. Mezi tato rizika lze zařadit níže vyjmenované hypotetické situace.

1. Vzhledem k tomu, že není známo složení odpadů deponovaných v jednotlivých skládkách, nelze vyloučit vyluhování některých polutantů v důsledku pronikajících srážkových vod, případně kolísání hladiny podzemní vody. Vyluhované kontaminanty pak mohou migrovat spolu s podzemní vodou a dále vstoupit až do potravního řetězce.

2. Horninové prostředí na lokalitě je značně heterogenní. Obecně se v klikovském souvrství střídají různě propustné polohy a vrstvy. Nelze tak jednoznačně vyloučit průnik vyluhovaných kontaminantů do hlubších částí horninového prostředí, kde by kontaminanty mohly zasáhnout důležitější akumulace podzemních vod a znehodnotit je.
3. V případě vyvrácených stromů může dojít k obnažení odpadků a kontaminovaných materiálů a zvýšení rizika v rámci jednotlivých identifikovaných expozičních scénářů.

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Každá antropogenní činnost je určitým zdrojem rizika jak pro člověka, tak i životní prostředí. Zvyšující se míra zdravotních i ekologických rizik se může následně projevit v poklesu odolnosti organismu. Pro posouzení vlivů na veřejné zdraví je určujícím faktorem množství a charakter látek, které se uvolňují do životního prostředí při vlastním výrobním procesu nebo při činnostech souvisejících s produkcí.

Rozsah prací během *asanace* označit jako středně velký až malý. Záměr je situován mimo souvislou bytovou zástavbu. Stavební práce budou probíhat v denní době především ve všedních dnech a výstavba bude časově omezena. Z těchto důvodů lze pro etapu *asanace* vyloučit její vliv na faktory pohody trvale žijícího obyvatelstva. Případné negativní vlivy nelze vyloučit, lze je však do určité míry minimalizovat zařazením příslušných opatření do Plánu organizace (PO) a jejich dodržování při realizaci :

- vyloučení dopravy využívající směr na obce a směřování této dopravy výhradně na hlavní komunikaci
- vyloučení provádění hlučných prací v noční době, tj. od 21.00 do 7.00 hodin

Během *prací* na obyvatele působit především

- znečištění ovzduší (z dopravy)
- hluk (z dopravy)
- případně sociální a ekonomické důsledky vyvolané záměrem

D.I.1.1. Vlivy ovzduší

Ovlivnění emisemi během provozu zdroje je vyhodnoceno ve výpočtu rozptylu který je přílohou oznámení. Pro posouzení vlivu na okolí byla vypočten rozptyl pro tyto látky: CO, NO₂, organické látky a TZL. Tato studie se zabývá fází *asanace*.

V případě imisních koncentrací oxidu dusičitého a posouzení dlouhodobé expozice touto zneč. látkou je v hodnocení zdravotních rizik konstatováno, že v prostoru nejbližší obytné zástavby nejsou dosaženy zdravotně významné koncentrace této látky.

V případě imisních koncentrací suspendovaných částic PM 10 a posouzení dlouhodobé expozice touto zneč. látkou je v hodnocení zdravotních rizik konstatováno, že příspěvkové koncentrace prachových částic v oblasti obytné zástavby, které realizace záměru vyvolá nemohou ovlivnit zdravotní stav obyvatel. Nicméně je konstatováno, že už i stávající situace ve znečištění ovzduší PM10 bez realizace záměru, může přispívat ke zvýšení zdravotních potíží.

V případě imisních koncentrací těkavých organických látek resp. příspěvkových koncentrací v oblasti obytné zástavby, které realizace záměru vyvolá, nemohou ovlivnit zdravotní stav

obyvatelstva. Nelze však provést kvantitativní hodnocení zdravotních rizik, protože není dostatek informací o pozadřové situaci.

D.I.1.2. Hluk, vliv hlukové zátěže

Ovlivnění obyvatel hlukem během provozu výrobní haly je vyhodnoceno ve výpočtu hluku, který je přílohou oznámení.

Z výsledků vyplynulo, že hlukové zatížení v noční době může být v lokalitě obtěžující ne však v důsledku realizace záměru, ale v důsledku stávajícího hlukového zatížení dopravou. Z hlediska hlučnosti bude výsledná akustická situace ve sledovaném území bez významné změny.

D.I.1.3. Sociální a ekonomické důsledky

Realizací záměru vzniknou nová pracovní místa. Při asanaci lze částečně uplatnit místní stavební firmy a autodopravce. Z tohoto hlediska lze vliv hodnotit jako pozitivní.

Záměr nebude mít z hlediska akustického působení vliv na zdravotní stav obyvatel a rovněž nebude ovlivňován zdravotní stav obyvatel v důsledku emisí zneč. látek a změn imisní situace v lokalitě, které záměr vyvolá.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Imisní situace v lokalitě je hodnocena ve výpočtu rozptylu, který je přílohou studie.

Imisní zatížení bylo vyhodnoceno jako časově omezené a nevýznamné.

Z pohledu ochrany ovzduší se budou v lokalitách nacházet stacionární zdroje emisí. Jednak to budou zdroje pro vlastní technologické procesy a dále pak technologické zdroje emisí. Emise vypouštěné těmito zdroji do ovzduší jsou uvedeny v předešlých kapitolách této studie (B.III.1).

Realizací záměru se navýší nákladní doprava. Z hlediska emisí z dopravy bude mít v tomto případě navýšení nákladní dopravy větší význam. Neméně podstatné je také směřování dopravy, které v oblasti NA dopravy bude v podstatě 100% směřovat na komunikaci II.třídy, tedy mimo obce. U OA dopravy tomu tak již nebude, nicméně navýšení je v podstatě zanedbatelné.

Vlivem posuzovaného záměru dochází samozřejmě ke změně imisní situace v zájmové lokalitě a to k jejímu malému zhoršení po dobu asanace. Byl vyhodnocen stav před a po realizaci záměru pro jednotlivé znečišťující látky – NO₂, CO, organické látky a PM 10. Modelace rozptylu vychází ze zadání vstupních údajů pro stávající intenzitu dopravy a vyhodnocení emisí a následně imisí znečišťujících látek v posuzované lokalitě. Příspěvek záměru zahrnuje vyhodnocení intenzity nákladní přepravy spojené se záměrem, pohyb vozidel v areálu závodu a emise z technologií.

Z hlediska dodržování imisních limitů lze konstatovat, že pro všechny sledované látky bude imisní limit po realizaci záměru dodržen a to i vlivem relativně nízkého imisního zatížení lokality v současné době tedy v době před realizací záměru.

„Nejhorší“ situace z hlediska dodržování imisních limitů a také největší zhoršení z hlediska imisních koncentrací v lokalitě nastává u tuhých znečišťujících látek PM10 a organických látek. Je to v podstatě logické, protože právě tyto látky jsou v největší míře technologiemi asanace emitovány. Je však nutné si uvědomit, že jako vstup do rozptylové studie byly zvoleny nejméně příznivé stavy a výpočty teoretických max. emisí. V reálném provozu budou emise těchto látek mnohem nižší.

Obecně lze z hlediska zatížení jednotlivých referenčních bodů konstatovat, že nejméně příznivá situace je v oblasti, která je výrazně dopravně zatížená dopravou na komunikaci. Dále k tomuto stavu přispívá také četnost a směr převládajících větrů v této lokalitě a vzdálenost jednotlivých sledovaných bodů od záměru. Nejpříznivější situace s nejmenším zatížením vyvolaným realizací záměru je obecně v bodě, který charakterizuje oblast západně od záměru na jihozápadní straně.

Vstupy do rozptylové studie jsou tedy oproti reálným podmínkám a skutečným emisím nadhodnoceny, přesto lze konstatovat, že příspěvek záměru k současnému imisnímu stavu nebude významný a nepovede k překročení imisních koncentrací.

Problematická může být situace u PM10, ta je však způsobená především sekundární prašností z dopravy. Doprava, která je významným zdrojem sekundárních emisí je maximálně směřována na komunikaci tak, aby nezatížila lokality s obytnou zástavbou. V reálném prostředí lze uvažovat i další vlivy, např. vliv vegetace a očekávat imisní koncentrace na nižší úrovni.

Vliv záměru na ovzduší a klima bude malý až střední.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci eventuelně další fyzikální a biologické charakteristiky

Hluková zátěž v lokalitě je hodnocena ve výpočtu hluku, který je přílohou této studie.

Hlukové zatížení ve fázi asanace bylo vyhodnoceno jako časově omezené a vzhledem k nejbližší trvale obydlené zástavbě nevýznamné.

Zdrojem hluku v zájmovém území bude **provoz** těchto zdrojů:

- výrobní technologie
- hluk z dopravy uvnitř
- hluk z dopravy na přilehlých komunikacích

Jako bodové zdroje jsou uvažovány sací a výfukové otvory zařízení. Protože v době zpracovávání oznámení, jehož je tento výpočet hluku součástí, bylo přesné technické řešení umístění zdrojů teprve v řešení, uvažovali jsme stav, kdy budou všechny zdroje umístěné na lokalitě a nebudou použita žádná standardní protihluková opatření jako zakrytování a tlumiče. Opět jsme pro účely výpočtu nadhodnotili vstup do výpočtu, tak abychom s rezervou zhodnotili nejhorší možný stav, přestože je jasné, že v reálném provozu bude situace mnohem příznivější a zařízení která nejsou zdrojem hluku budou opatřena dostatečnými tlumiči hluku. Lze dokonce předpokládat, že jejich hodnoty hladiny nepřekročí hodnotu $L_{Aeq,t} 55$ dB (A).

Je jednoznačné, že nejvíce k zatížení lokality přispívá doprava. Vlastní příspěvek rozebírání skládky a to i přesto, že vstupy do hlukové studie jsou nadhodnoceny oproti budoucímu reálnému stavu, se pohybuje pod hranicí hygienického limitu jak pro denní tak i pro noční dobu.

Přesto lze jednoznačně konstatovat, že nejbližší trvale obydlené objekty od záměru jsou vzdáleny několik stovek metrů a není možné, aby je realizace záměru z hlediska hlukové zátěže významně ovlivnila. K překračování dochází vlivem stávající zátěže a záměr nemá na tuto situaci v podstatě žádný vliv.

Vliv realizace záměru na hlukovou situaci v lokalitě bude dočasný. Po provedení prací nebude žádný.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Asanace představuje z hlediska ohrožení kvality vod potenciální riziko. Pro jeho minimalizaci jsou navržena opatření:

- všechny mechanismy na stavbě musí být ve vyhovujícím technickém stavu a to zejména z hlediska možných úkapů ropných látek
- v případě úniku ropných látek nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina odtěžena a uložena na lokalitě určené k tomuto účelu nebo předána oprávněné firmě k provedení dekontaminace

V souvislosti s produkcí odpadních vod během výstavby nedojde k žádnému významnému navýšení.

Při asanaci jsou dešťové vody z komunikačních a zpevněných ploch zaústěny odááděny povrchově do okolí, nedojde ke změně poměru zpevněných a nezpevněných ploch oproti současnému stavu a záměr tedy nevyvolá změnu odtokových poměrů v lokalitě, zvýší infiltraci srážkových vod v území.

Stávající melioračních stavby, které odvádějí vodu z pozemku určeného k asanaci i z pozemků sousedních zůstaly zachovány a stávající poměry povrchových vod vzhledem k ekologické stabilitě území se nezmění.

Povrchové vody. V prostoru ověřené kontaminace se nenachází žádné vodní těleso ani vodní tok povrchové vody. Nejbližší akumulace povrchové vody v podobě plošných velmi omezených jezírek, povrchové vody ve sníženinách a propadech na důlních dílech se nachází cca 20 m od dehtů na povrchu terénu. Tyto akumulace nejsou v přímém ani v nepřímém kontaktu s kontaminanty.

Z hlediska ohrožení kvality vod podzemních a povrchových vod bude provozem záměru zvýšeno riziko jejich znečištění. Přesto jsou však ke snížení případného rizika navrženy opatření – viz. výše.

Vliv záměru na vody lze označit z hlediska významnosti jako malý až střední a z hlediska velikosti za malý až středně velký.

D.I.5. Vlivy na půdu

Realizací záměru nebude dotčen ZPF.

Znečištění půd ve fázi sanačních prací lze účinně předejít dodržováním opatření týkajících se vozového parku a stavebních mechanismů používaných v areálu. Z hlediska vlivu na půdu v důsledku ukládání odpadu se bude jednat pouze o shromažďování a znamená dočasné uložení na místech k tomu určených a zabezpečených. Ve fázi výstavby je za dodržování předpisů pro nakládání s odpady zodpovědný hlavní dodavatel stavby. Je třeba respektovat následující opatření a podmínky:

- v dalším stupni projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování N odpadů a případných dalších látek škodlivých pro vody nebo půdu; ty je možné ukládat pouze na zabezpečených, k tomu určených a označených místech
- v dalších stupních dokumentace budou upřesněna množství a druhy odpadů z výstavby a z provozu a jejich předpokládaný způsob využití nebo odstranění
- dodavatel stavby provede evidenci o nakládání s odpady a vytvoří podmínky pro jejich shromažďování a třídění

S ohledem na uvedené skutečnosti lze konstatovat, že vliv se předpokládá, je málo významný.

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Při realizaci záměru se nepředpokládá narušení horninového prostředí ani přírodních zdrojů. Záměr nepředpokládá činnosti mající za následek vlivy tohoto druhu.

S ohledem na uvedené skutečnosti lze konstatovat, že vliv se nepředpokládá, je malý.

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

V lokalitě nebyl zastižen žádný zvláště chráněný druh dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a jeho výskyt lze prakticky vyloučit. Několik ohrožených druhů bylo zjištěno v okolí lokalit. Projekt však práce v okolí nepředpokládá.

Živočichové, kteří v současnosti na ploše budoucího staveniště žijí, při asanaci lokalitu opustí. Málo pohyblivé druhy budou během asanace zničeny (půdní fauna). Na ploše staveniště bylo zastiženo pouze několik druhů běžných ptáků a nepochybně se na ploše staveniště vyskytnou i další druhy hlodavců. Tyto druhy ze širšího území nezmizí, rozsah jejich výskytu se teoreticky omezí na nezasazenou část lokality. Nebudou dotčeny žádné zvláště chráněné druhy živočichů. Vzhledem k tomu, že fauna zde žijící je antropogenně ovlivněna a adaptovaná k činnosti člověka nepředpokládáme kvantifikovatelné změny v druhovém složení společenstev živočichů ani jejich početnosti.

Vlivy na ekosystémy budou malé, dotčeny budou pouze plochy s nízkým stupněm ekologické stability. Vliv na ekosystémy se předpokládá zejména vlivem na ovzduší (viz D.I.2.). Významnějším biologickým vlivem může být možná ruderalizace území v důsledku nedůsledné rekultivace ploch dotčených sanačními pracemi.

Realizace záměru nepřekročí hranice areálu závodu, prvky ÚSES nebudou přímo ovlivněny. Záměr se nenachází v bezprostřední blízkosti lokality NATURA 2000 a je možno vyloučit významný vliv na ptáčích oblastech a evropsky významné lokality (viz vyjádření v příloze oznámení).

Lze tedy doporučit:

- důsledně rekultivovat všechny pozemky dotčené stavebními pracemi a to z důvodu prevence šíření ruderalních druhů rostlin a alergenických plevelů

Vlivy realizace posuzovaného záměru na faunu, flóru a ekosystémy se nepředpokládají jako významné.

D.I.8. Vlivy na krajinu

Zájmové území, které patří z hledisek hodnocení krajinného rázu do lokality intenzivního využívání krajiny, to znamená do krajiny silně antropologicky ovlivněné s převahou umělých, člověkem vytvořených ekosystémů, bez výrazných krajinných dominant. V lokalitě a v blízkém okolí se nacházejí další podobné objekty. V krajině nebudou plochy po asanaci tvořit dominantu a jsou z hlediska svého umístění akceptovatelné. Při dobře provedených asanačních pracích bude terénní profil nezměněn.

Vlivy realizace posuzovaného záměru na krajinu nejsou významné.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Vliv na hmotný majetek a kulturní památky se nepředpokládá, je nulový.

Nový záměr nebude mít žádný vliv na budovy či architektonické památky. Současný stav antropogenního využití zájmového území zůstane zachován. Nový záměr neovlivní negativně hmotný majetek v katastru ani kulturní památky.

Jiné vlivy na hmotný majetek, architektonické památky a jiné lidské výtvořky se nepředpokládají, nebudou narušeny kulturní hodnoty.

V případě zjištění archeologických nálezů v průběhu zemních prací bude proveden záchranný archeologický průzkum.

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Z hlediska umístění záměru se jedná o aktivitu navrhovanou v území určené územním plánem pro plnění funkce lesa. Nejvýznamnějším vlivem z hlediska velikosti zasaženého území lze očekávat v oblasti vlivu na ovzduší a z hlediska vlivu na hlukovou zátěž lokality. Nejvýznamnějším vlivem z hlediska významnosti lze očekávat v oblasti vlivu na ovzduší, menší, ale nezanedbatelný pak v oblasti vod.

Z hlediska hlukové zátěže byl kladen důraz na minimalizaci hlukových parametrů stacionárních zdrojů hluku. Vzhledem ke vzdálenosti trvale obydlených objektů k tomuto zdroji se nepředpokládá, že realizace záměru zvýší z hlediska expozice hluku u exponovaných obyvatel stávající hlukovou zátěž a pravděpodobné negativní účinky hluku budou oproti stávajícímu stavu beze změny.

Vznik nepříznivých vlivů přesahujících státní hranice nelze vzhledem k velikosti a umístění záměru předpokládat.

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Jak vyplývá z výše provedené charakteristiky možných vlivů a odhadu jejich velikosti a významnosti nebude případný vliv záměru za běžného provozu nijak významný. V případě vzniku havárie bude rozsah vlivu závislý na rychlosti zásahu.

Objekt bude z hlediska požární bezpečnosti řešen s plným uplatněním požadavků požární bezpečnosti dle platných norem a předpisů.

Rizika bezpečnosti provozu jsou již zmiňována při hodnocení. Na základě současného stupně znalostí o provozu, stavbě a likvidaci záměru předpokládáme následující rizikové situace a možné havárie:

- přívalové vody
- havarijní únik vod a následné znečištění půdy či vody
- porucha přívodu vody či elektrické energie
- úraz elektrickým proudem
- havarijní únik ropných látek (olejů apod.)
- možnost vzniku nákazy při nedodržování hygienických opatření
- možnost vzniku požáru

Dopady na okolí :

Přívalové vody mohou způsobit jednak materiální škody, dále znečištění vod a erozní odnos nepevněné půdy.

Při nekontrolovaném úniku výluhových vod by mohlo dojít ke znečištění povrchových a podzemních vod, může to vést až k ovlivnění vodního toku a následně rybníků většinou v důsledku havárie nebo technologické nekázně.

Při havarijním úniku ropných látek ze stavebních strojů může dojít ke znečištění vody a půdy. Teoreticky možný únik ropných látek je z parkoviště nebo manipulačních ploch.

Úraz elektrickým proudem může být způsobem jedině porušením předpisů neboť elektrické rozvody budou provedeny dle platných norem a předpisů.

Možnost vzniku a šíření nákazy souvisí s úrovní hygienických opatření. Eliminace tohoto vlivu je dodržení provozního řádu, včasná údržba hygienických zařízení a plynulé zásobování hygienickými potřebami.

Zahoření malého rozsahu bude lokalizováno ručními hasícími přístroji.

Preventivní opatření

Dodržování a kontrola provozního řádu. V provozním řádu budou uvedeny všechny pracovní postupy jednotlivých prací při provozu tak, aby riziko selhání lidského faktoru s následkem havárie bylo minimalizováno.

Následná opatření

Žádná další následná opatření nenavrhujeme.

Územně plánovací opatření

Pro dané území není územní plán zpracován. Je určeno k plnění funkce lesa.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popř. kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Územně plánovací opatření

Dále je uveden výčet navrhovaných opatření, většina z nich už byla zmíněna v předcházejících kapitolách.

výstavba

- vyloučit v co největší míře dopravu využívající směr do obcí , doprava by měla být směřována, v těch případech kdy to bude možné, na komunikaci tak, aby byly co nejméně zatíženy oblasti se souvislejší zástavbou trvale obydlených objektů
- vyloučení provádění hlučných prací v noční době, tj. od 21.00 do 7.00 hodin a ve dnech pracovního klidu
- bude zpracován plán organizace sanace (PO); v PO budou navržena opatření k minimalizaci negativních vlivů na životní prostředí a obyvatele během sanace: používání stavebních mechanismů v odpovídajícím technickém stavu, klopení prašných povrchů během sanace apod.
- bude vypracován havarijní plán pro fázi sanace
- v případě úniku ropných látek bude postupováno v souladu s havarijním plánem, kontaminovaná zemina bude neprodleně odstraněna a uložena na k tomu určené lokalitě nebo předána oprávněné firmě k provedení dekontaminace
- při výjezdu nákladních vozidel a jiných strojů ze skládek nesmí docházet ke znečištění vozovky, případně je třeba ji ihned uklidit tak, aby nedocházelo ke vzniku nadměrné prašnosti
- dodavatel povede evidenci o nakládání s odpady a vytvoří podmínky pro jejich shromažďování a třídění
- v případě odkrytí archeologických nálezů bude postupováno v souladu se zákonem o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů; odkrytí archeologických nálezů bude ohlášeno příslušnému správnímu úřadu, bude umožněno provedení záchranného archeologického průzkumu
- důsledně rekultivovat všechny pozemky dotčené pracemi a to z důvodu prevence šíření ruderalních druhů rostlin a alergenických plevelů
- zařízení, které způsobují výrazný hluk, stroje apod., budou vhodně umístěny a opatřeny tlumiči hluku

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Pro výpočty byly využity matematické modely šíření znečištění a to program SYMOS 97, verze 2003 pro modelování šíření znečištění znečišťujících látek a program od firmy JP Soft k modelování šíření hluku z mobilních a stacionárních zdrojů a to poslední verze 8..., která byla uvedena do oběhu koncem ledna 2006. Výchozí údaje byly získány z odborné literatury a s výsledků provedených měření .

Ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, přílohy č.1 spadá záměr do Kategorie II . Příslušným orgánem státní správy, který vede toto správní řízení, je dle § 21 písm.c) zákona č.100/2001 Sb., v platném znění, je Krajský úřad.

Jako zpracovatel oznámení byl firmou vybrán Ing. František Hezina, jako oprávněná osoba .

Na zpracování se podíleli tito spolupracovníci :

Hynek Švec, RNDr. Ota Rauch CSc. , Ing. Jan Mareš, Ing. Hana Postlová a další.

V rámci přípravy bylo dále využito těchto podkladů a konzultací :

Monografie WHO, svazek Polyaromatické uhlovodíky

Mapové podklady lokality a to základní mapa ČR v měřítkách 1 : 1000 až 1: 50000, vodohospodářská mapa, silniční mapa

Podklady – Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2005 pro Jihočeský Kraj

Vlastní terénní průzkum na lokalitě

Výpis - katastrální území

Kromě těchto údajů bylo dále využito archivních materiálů firmy a to především :

databáze IRIS US EPA

databáze AIR CHIEF 4.0, US EPA

archivní studie, dokumentace EIA

D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Rozsah znalostí a podkladů, které sloužily k vypracování této dokumentace EIA byl dán stupněm projektové dokumentace, která byla v době zpracování k dispozici. Dokumentace EIA byla zpracovávána v průběhu tvorby projektové dokumentace pro územní řízení. Tím byl dán především fakt, že řada údajů byla k dispozici pouze na úrovni koncepce řešení, bez detailnějšího rozpracování. Proto nebylo možno všechny kapitoly této dokumentace doložit přesnými číselnými datovými výstupy, podle toho je k nim také nutné přistupovat. Tam, kde nebyly k dispozici přesné datové výstupy, jsme použily údaje z podobných zdrojů a technologií a navýšily je tak, abychom vytvořily dostatečnou rezervu a posoudily skutečně nejhorší možný stav, který by mohl teoreticky nastat vzhledem k složkám životního prostředí. Týká se to především odpadů a také oblasti hluku.

Rozsah údajů uvedených v těchto podkladech byl však dostatečný k tomu, aby mohly být vysloveny závěry v příslušném stupni konkrétnosti tak, jak je to uvedeno v textu této dokumentace. Případné nejasnosti jsou řešitelné v dalších fázích přípravy a realizace stavby a nemají zásadní vliv na změnu uvedených závěrů.

Celkově lze podle našeho názoru hodnotit získané podkladové materiály jako dostatečné pro vypracování oznámení v rozsahu dokumentace podle zákona č.100/2001 Sb. Vstupní údaje pro posouzení vlivů na všechny složky životního prostředí, byly pečlivě vyhodnoceny na základě informací, dodaných investorem.

E. Porovnání variant řešení záměru

(pokud byly předloženy)

• V předložené dokumentaci je vyhodnocena jedna varianta posuzovaného záměru. Varianta je popsána v kapitole dokumentace B.I.5. Jiná varianta (např. kapacitní či varianta umístění) nebyla investorem navržena a to zejména z důvodu realizace záměru jako etapy v celkovém kontextu. Rozmístění technologie a její kapacita je tedy dána celkovým záměrem. Lze uvažovat o tom, že oznamovatel předkládá v této dokumentaci v podstatě dvě řešení a to variantu číslo 0 a 1, které pokládá za nejvhodnější. Při výběru variant byly zvažovány všechny možné aspekty včetně vlivů na životní prostředí.

Posuzované varianty :

Varianta č. 1 - varianta uvedená v dokumentaci

Varianta č. 0 - varianta nulová, tj. zachování stávajícího stavu

• Vedení firmy spolu se zpracovatelem projektové studie provedlo důkladný průzkum všech aspektů týkajících se asanace. Vzhledem k ekologickým aspektům byla volena technologie finančně přijatelná a z ekonomického hlediska realizovatelná:

- jsou zde potřebné kapacity pro vstupy (zdroj pitné vody, zdroje el.energie,)
- vhodné umístění z hlediska plánované výstavby komunikací a napojení na stávající komunikace
- vhodné místo z hlediska umístění vůči nejbližší zástavbě

Pro porovnání byla vybrána nulová varianta, tj. řešení bez realizace plánované investice, zachování stávajícího stavu.

Z hlediska životního prostředí je nerealizování záměru výhodnější především z hlediska vlivu na ovzduší a v jeho bezprostředním okolí. Musíme ovšem uvažovat také další aspekty a těmi je mimo jiné skutečnost, že pokud nebude provedena asanace, bude část území bez porostu a potenciální rizika zůstanou.

• Pokud se budeme zabývat jednotlivými složkami životního prostředí, je jejich ovlivnění podle zpracovatelů dokumentace následující :

Složky ŽP	Popis ovlivnění	Poznámka
Ovzduší, doprava	podle našeho názoru po prostudování podkladů bude tato složka významně ovlivněna, v této složce životního prostředí se budou kumulovat možné účinky a to emise hluku, emise znečišťujících látek z dopravy a event. látek z manipulačních ploch areálu; vliv je negativní	ovlivnění ovzduší představuje jeden z hlavních účinků záměru, prostředí bude ovlivněno prostřednictvím emisí a hluku z dopravy, v nezanedbatelné míře také emisemi z technologie
vody (podzemní a povrchové)	podle našeho názoru po prostudování podkladů bude tato složka méně významně ovlivněna, nakládání s vodami je v projektu řešeno;	posuzované území je mimo PHO vodních zdrojů, zvýší se odtokové poměry v lokalitě

	vliv je negativní	
půda	tato složka bude méně významně ovlivněna, oproti současnému stavu bude zastavěna další původně nezpevněná plocha vliv je mírně negativní	
ÚSES a hluk	tyto vlivy nejsou podstatné, systém ekologické stability nekoliduje se záměrem vliv není významný	
flora a fauna	záměr uvažuje s ozeleněním plochy areálu, podle zpracovatelů dokumentace EIA nebude vliv významný vliv není významný	nebyl zastižen žádný zvláště chráněný druh dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
krajina jako celek	jedná se o stavbu mimo území města; v krajině záměr bude znamenat zachování estetických a funkčních parametrů území vliv není významný	v případě tohoto faktoru se jedná o neutrální působení

• přehled vyhodnocených nejvýznamnějších kritérií

Pořadí kritéria	Název kritéria	Význam Kritéria
1	Vliv na ovzduší	0,8
2	Dopravní náročnost varianty	0,9
3	Vliv na vody	0,8
4	Vliv na půdy	0,4
5	Soulad s územním systémem ekologické stability	0,4
6	Vliv hluku	0,4

Dále se budeme zabývat jednotlivými variantami a jejich hodnocením. Porovnání variant bylo provedeno na základě srovnání a matematického zpracování bodových hodnot přidělených zpracovateli dokumentace. Hodnocení přidělením bodů v rozmezí 1 (nejlepší řešení), až max. 10 (nejhorší řešení) bylo prováděno na základě odborné úvahy vycházející ze získaných informací - dokumentace k územnímu řízení a další podkladové materiály.

Navržená varianta a referenční varianta , bodové hodnocení

Poř. číslo	Hodnocení záměru výstavby haly 2 včetně instalace technologie ve variantách	Zkratka	Varianta 1	Odhad významu	Modifikovaná	Varianta 0-referenční	Modifikovaná
	Kriteria	názvu	počet bodů		Hodnota bodu	počet bodů	Hodnota bodu
	a) EKOLOGIE	kriteria	(0-max.10)	(0-1)		(0-max.10)	
1	Vliv na vody	VV	2	0,8	1,6	9	7,2
2	Vliv na půdu	VP	3	0,4	1,2	4	1,6
3	Vliv na floru (zákon č. 114/92 Sb. a vyhl. MŽP č. 395/92 Sb.)	VFl	2	0,3	0,6	1	0,3
4	Vliv na faunu (zákon č. 114/92 Sb. a vyhl. MŽP č. 395/92 Sb.)	VFa	2	0,3	0,6	1	0,3
5	Vliv na ovzduší (zákon č. 86/02 Sb.)	VOv	3	0,8	2,4	1	0,8
6	Vliv hluku (n.v. 502/00 Sb.)	VH	3	0,4	1,2	1	0,4
7	Vliv záření (vyhláška MZ 59/72 Sb., 408/92 Sb.a 76/912 Sb.)	VZá	1	0,1	0,1	1	0,1
8	Vliv na krajinu (zákon č. 114/92 Sb.)	VK	1	0,3	0,3	1	0,3
9	Vliv na zdraví obyvatel (zákon o péči o zdraví lidí)	VZd	2	0,1	0,2	1	0,1
10	Vliv na produkci odpadů (zákon č.185/01 Sb. o odpadech)	VOd	3	0,4	1,2	1	0,4
11	Soulad s územním systémem ekologické stability	ÚSES	1	0,4	0,4	1	0,4
12	Soulad s principy trvale udržitelného rozvoje	TUR	2	0,3	0,6	1	0,3
	CELKEM EKOLOGICKÉ FAKTORY				10,4		12,2
	b) EKONOMIKA						
13	Vliv na ekonomiku	VEO	1	0,1	0,1	1	0,1
14	Vliv na ekonomickou situaci obyvatel	VEOb	1	0,1	0,1	1	0,1
	CELKEM EKONOMICKÉ FAKTORY				0,2		0,2
	c) SOCIÁLNÍ						
15	Vliv na zaměstnanost (nové prac. příležitosti)	VZm	2	0,1	0,2	1	0,1
16	Vliv na místní tradice	VMT	1	0,1	0,1	1	0,1
17	Vliv na faktor pohody	VFP	1	0,2	0,2	1	0,2
18	Vliv na úroveň vzdělanosti	VÚV	1	0,1	0,1	1	0,1
	CELKEM SOCIÁLNÍ FAKTORY				0,6		0,5
	d) JINÉ						
19	Energetická náročnost varianty	EN	3	0,2	0,6	1	0,2
20	Dopravní náročnost varianty	DN	2	0,9	1,8	1	0,9
21	Účinnosti a efektivnosti energetických zařízení	ÚEEZ	1	0,1	0,1	1	0,1
22	Soulad s územně plánovací dokumentací	ÚPD	2	0,7	1,4	2	1,4
	CELKEM OSTATNÍ FAKTORY				3,9		2,6

Při hodnocení této varianty jsme vycházeli z vypočtených údajů. Hlavní a podrobné průzkumné práce o kvalitě životního prostředí byly provedeny v zájmové lokalitě podle požadavku zadavatele .

Nulová referenční varianta představuje řešení, které znamená konzervaci stavu pro území, jeho stabilitu a funkční a estetické parametry a zachování současného stavu. Možné jsou i aktivní zásahy na zlepšení životního prostředí. Jedná se o úpravu ploch. Vliv hluku a rozptylu je uveden v příloze této studie .

• Závěrečné hodnocení a porovnání variant

Poř. číslo	Hodnocení záměru výstavby ve variantách Kriteria	Varianta 0	Varianta 1
1	CELKEM EKOLOGICKÉ FAKTORY	10,4	12,2
2	CELKEM EKONOMICKÉ FAKTORY	0,2	0,2
3	CELKEM SOCIÁLNÍ FAKTORY	0,6	0,5
4	CELKEM OSTATNÍ FAKTORY	3,9	2,6
	CELKEM	15,1	15,5

Porovnání variant bylo provedeno, jak je uvedeno výše, na základě srovnání a matematického zpracování bodových hodnot přidělených zpracovateli dokumentace. Hodnocení přidělením bodů v rozmezí 1 (nejlepší řešení), až max. 10 (nejhorší řešení) bylo prováděno na základě odborné úvahy vycházející ze získaných informací.

Referenční varianta (varianta 0) vychází z hlediska životního prostředí celkově mírně hůře, u ekologických faktorů je lepší hodnocení varianty asanace (méně bodů). V oblasti ekonomické a sociální jsou varianty rovnocenné. U ostatních faktorů vychází lépe především vzhledem k dopravní náročnosti referenční varianta 0. Celkově při hodnocení všech čtyř posuzovaných oblastí vychází pořadí variant následovně:

1. varianta 1 – realizace záměru
2. referenční varianta

Z hlediska životního prostředí je lepší varianta 1 a její lepší výsledek byl očekáván v oblasti především ekologických faktorů. Přímé vlivy záměru jsou menší, větší význam má doprava spojená se záměrem. Je však nutné zdůraznit, že hlediska dopravního napojení je záměr umístěn výhodně, umožňuje se zcela vyhnout zástavbě a doprava je směřována na kapacitně vyhovující komunikace, která vedou v dostatečné vzdálenosti od trvale obydlených objektů.

F. Závěr

Na základě konzultace zpracovatelů oznámení s oznamovatelem a projektantem a posouzení komplexnosti předaných vstupních podkladů je možno konstatovat, že žádná z podstatných informací o záměru, která by mohla mít dopad na odhad velikosti a významnosti vlivů na životní prostředí, obyvatelstvo nebo strukturu a funkční využití území, nebyla zamlčena.

Zpracované oznámení vyhodnotilo možné vlivy na životní prostředí. Jednotlivé výsledky jsou uvedeny v této studii a jejích přílohách.

Provedené výpočty a hodnocení ukazují, že záměr je ze zákonného hlediska možný, že zařízení bude schopno dodržet emisní limity a úroveň zátěže životního prostředí nepřesáhne při uplatnění organizačních a technických opatření zákonné limity.

Na základě provedených výpočtů a hodnocení **doporučuje** zpracovatel záměr k realizaci s tím, že podmínky provozu budou dodržovány tak, jak je uvedeno v projektové dokumentaci k záměru.

G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

Je provedeno formou identifikačního listu, který obsahuje podstatné údaje o záměru.

Název záměru	Asanace staré zátěže – skládek odpadů – lokalita Řídká Blana, k. ú. Zahájí u Hluboké nad Vltavou
Umístění	kraj: Jihočeský okres: České Budějovice obec: Zliv katastrální území: Zahájí, Olešník čísla pozemků: záměr bude realizován 308/7 (Zahájí) 595/7 (Olešník)
Investor a provozovatel	Lesy ČR, s.p. Přemyslova 1106/19, 501 68 Hradec Králové Zastoupený : ARTECH , spol. s r.o. se sídlem Stroupežnického 1370, 40001 Ústí nad Labem, doručovací adresa : Žižkova 152, 43601 Litvínov Oprávněný zástupce : Ing. Miroslav Kroupa, tel. 476111782
Zpracovatel oznámení	Ing. František Hezina , Na Folimance 2154/17, Praha 2
Limitní kapacitní údaje	Předpokládaná objemy zemních prací lokality 1 : 2100 m ³ Předpokládané objemy zemních prací lokality 3 : 15437 m ³ Předpokládané objemy zeminy odvezené : 10030 m ³ Předpokládané objemy zeminy dovezené : 12281 m ³
Zvolená technologie	Odtěžení, roztřídění a doplnění inertní zeminy do původní úrovně terénu
Energie	PHM, elektřina
Suroviny	Inertní zemina
Pracovníci	cca 10-15 pracovníků asanační a dopravní firmy
Ovlivnění ovzduší	Vlivem posuzovaného záměru dochází ke změně imisní situace v zájmové lokalitě a to k jejímu zhoršení po dobu asanace, tj. krátkodobě.
Ovlivnění hlukem	Jedná se především o hluk z dopravy, výpočty jsou v příloze studie.
Ovlivnění vod	Pouze v případě havárie, za běžného provozu asanace ne.
Odpady	Budou likvidovány smluvně přes odborné firmy, firma bude mít souhlas k nakládání s odpady.
Podmínky provozu	Jako podmínky pro provoz zdroje lze určit - smluvní likvidace odpadů - používána elektřina a nafta z veřejné sítě ČSPHM - plnění emisních limitů pro TZL, CO, NO _x a organické látky u vozidel - plnění imisních limitů - další podmínky stanovené v rámci procesu EIA a stavebního řízení

Název záměru	Asanace staré zátěže – skládek odpadů – lokalita Řídká Blana, k. ú. Zahájí u Hluboké nad Vltavou
Předpokládaná realizace	Zahájení III Q 2009, dokončení IV Q 2010
Datum zpracování	leden 2009 až červenec 2009

zpracovatel studie

Ing. František Hezina

Na Folimance 2154/17

120 00 Praha 2 – Vinohrady

telefon 387203549, 387411044

mobil 603216983

e-mail naturchem@naturchem.cz

spolupráce

Hynek Švec

Ing. Hana Postlová

Ing. Jan Mareš

RNDr. Ota Rauch, CSc.

Doc. Dr. Jaroslav Boháč, DrSc.

Marie Vomáčková

Markéta Hezinová

H. PŘÍLOHA

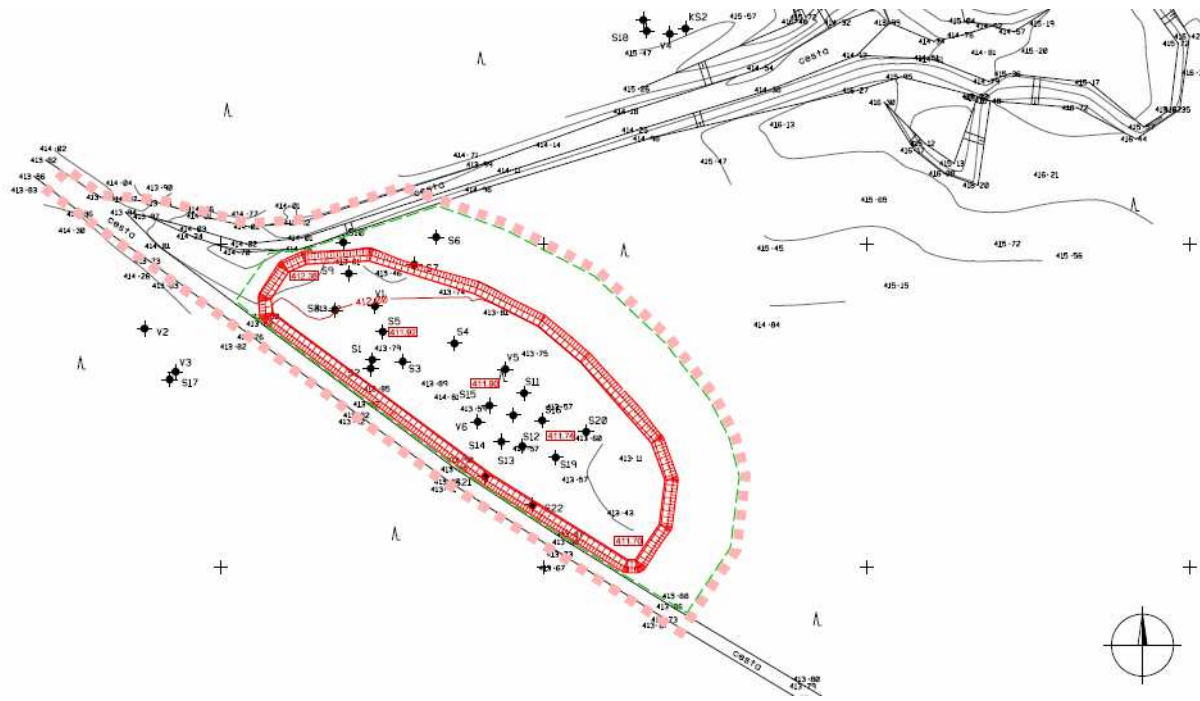
1. Výkresy situací skládek
2. Vyjádření příslušného úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace
3. Vyjádření z hlediska NATURA 2000
4. Hluková studie
5. Rozptylová studie
6. Vliv na zdraví lidu

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

Dle názoru posuzovatele není vzhledem k umístění stavby, jejímu rozsahu a jejímu vlivu výše uvedené stanovisko nutné vyžadovat a proto není přílohou této dokumentace. Pokud by příslušný orgán ochrany přírody došel k opačnému názoru budou potřebné podklady doplněny.

Výkresy situací jednotlivých lokalit – Skládek č.1, č.3 :

Skládka č.1 (Zahájí)



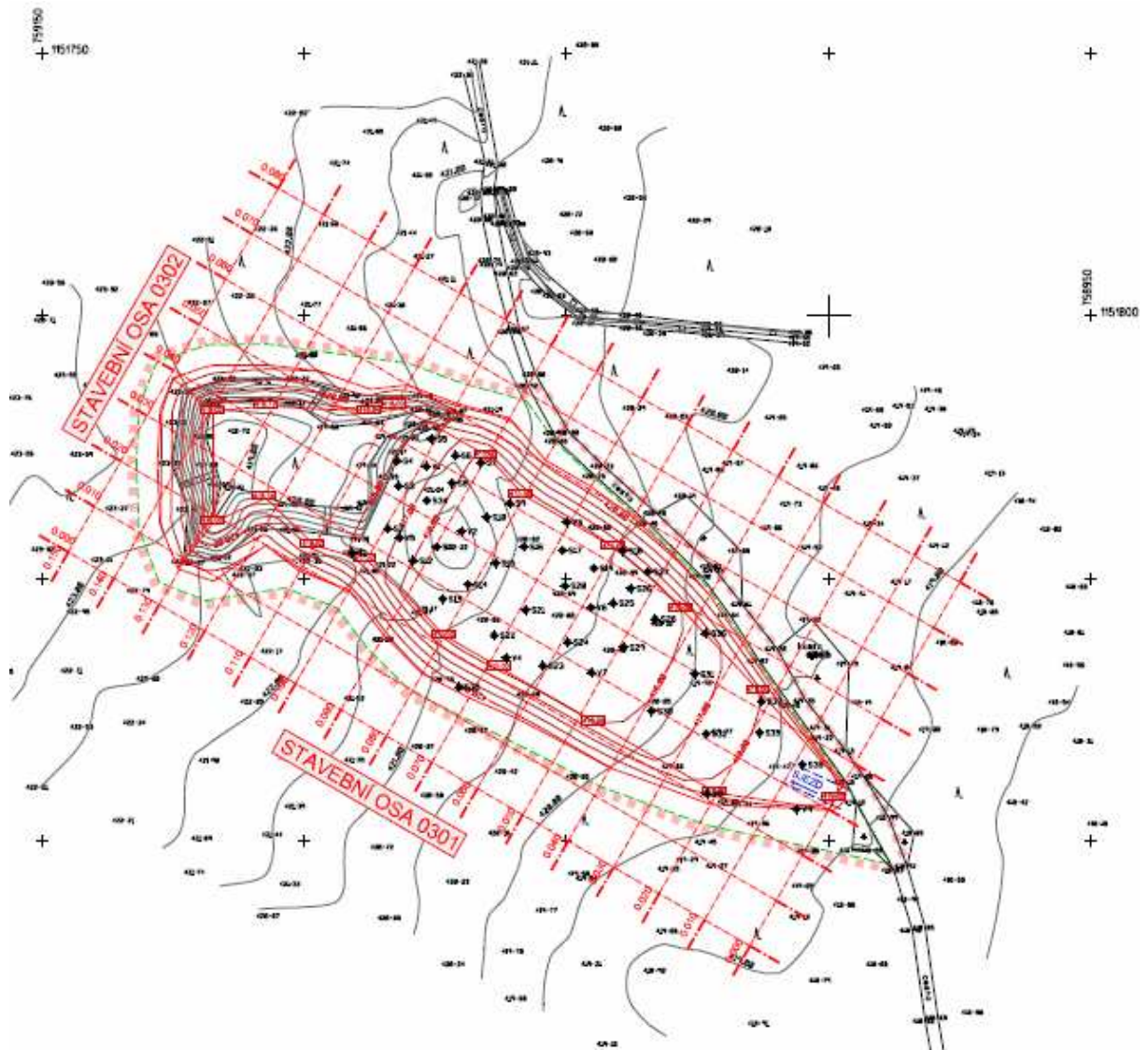
LEGENDA

	HRANICE SKLÁDKY
	STÁVAJÍCÍ STAV TERÉNU S VRSTVICEMÍ
	HRANICE KÁČENÍ A MÝČENÍ
	TERÉNNÍ ÚPRAVY PRO ODSTRANĚNÍ ODPADU S VRSTVICEMÍ
	PRŮZKUMNÉ VRTY A SONDY I ETAPA
	PRŮZKUMNÉ VRTY A SONDY II ETAPA

Souřadnicový systém S - JTSK
Výškový systém II p.v.

ŘÍZENÍ ZAKÁZKY	Ing. Jiřího Uhlíka		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Petr Koneš		
PROJEKTANT	Ing. Pavel Vojanovič		
OBRA: JHOČESKÝ	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: ZAHÁJÍ U HLAVNÍHO NÁD.V.ET.		
INVESTOR / STAVEBNÍK:	Lavé České republiky, s.p., Pletýškově 1106, 501 68 Hradeb Kokořov 8		
Název:	SANACE A REKULTIVACE NA LOKALITĚ ŘÍDKÁ BLANA - ZAHÁJÍ	FORMÁT:	A4
Číslo:	D - VYKRESOVÁ DOKUMENTACE	DATUM:	12/2008
		STUPEŇ:	DUR
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	08/1
Výška:	SITUACE - SKLÁDKA 1 - DEHTY	MĚŘÍTKO:	1 : 500
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.04.1

Skládka č.3 (Olešník)



LEGENDA

	HRANICE SKLÁDKY
	STÁVAJÍCÍ STAV TERÉNU S VRŠTEVNOSÍ
	HRANICE KÁČENÍ A VÝŠŤNÍ
	TERÉNNÍ ÚPRAVY PRO ODSTRANĚNÍ ODPADU S VRŠTEVNOSÍ
	PRŮZKUMNÉ VRTY A SONDRY I. ETAPA
	PRŮZKUMNÉ VRTY A SONDRY II. ETAPA



Souřadnicový systém S - UTM
Výškový systém B p.n.

NÁZEV ZÁKÁDKY	Ing. Jiří Štich-Lichm	<i>Handwritten signature</i>	ARTECH PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA A REALIZACE STAVBY
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Petr Kovář		
PROJEKTANT	Ing. Pavel Vojtěch		
KRAL. ŽHODČENÍ	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: OLEŠNÍK		
INVESTOR / STAVBAJÍCÍ: Lesy České republiky, s.p., Plesčova 1199, 101 00 Hradec Králové 8			
Název	SANACE A REKULTIVACE NA LOKALITĚ ŘÍDKÁ BLANA - OLEŠNÍK		FORMÁT: A 1/A4
Číslo	D - VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE		DATA: 10.2008
			STUPEŇ: BUR
			ČÍSLO ZÁKÁDKY: 06/1
	MĚŘÍTKO: 1 : 500	ČÍSLO VÝKRESU: D.04.1	

ODESLÁNO 23 -01- 2009



KRAJSKÝ ÚŘAD – JIHOČESKÝ KRAJ

Odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví

U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice, tel.: 386 720 800, fax: 386 359 070
e-mail: trykarova@kraj-jihocesky.cz, www.kraj-jihocesky.cz

V Českých Budějovicích dne 20. ledna 2009
Č.j.: KUJCK 1224/2009 OZZL/2 - Tr
Vyřizuje: Kristýna Trykarová

Věc: Stanovisko orgánu ochrany přírody z hlediska možných významných vlivů záměru „Asanace staré zátěže – skládek odpadů“ na území evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

Krajský úřad – Jihočeský kraj, odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví (dále jen krajský úřad), obdržel dne 12.1.2009 žádost o vydání stanoviska k záměru „Asanace staré zátěže – skládek odpadů“. Žadatelem je Ing. František Hezina – NATURCHEM, s.r.o., provozovna Rudolfovská 57, 370 01 České Budějovice, IČ: 47233117.


Předmětem projektu je odstranění třech nezabezpečených skládek odpadů na lokalitě Řídká Blana za účelem rekultivace půdy, zhodnocení půdy a dalšímu hospodaření. Jedná se o dvě skládky ležící v k.ú. Zahájí u Hluboké nad Vltavou a jednu skládku ležící v k.ú. Olešník.

Krajský úřad, jako příslušný správní orgán podle § 67 odst. 1 písm. g) zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, a dále dle § 77a zákona č. 114/1992 Sb, o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona a na základě předložených podkladů k danému záměru, toto stanovisko:

Uvedený záměr nemůže mít samostatně ani ve spojení s jinými významnými vlivy na území evropsky významné lokality ani ptačí oblasti ležící na území v působnosti Krajského úřadu – Jihočeský kraj.

Zdejší orgán ochrany přírody dále sděluje, že uvedený záměr nebude mít významný vliv na žádné zvláště chráněné území v kategorii přírodní památka a přírodní rezervace.

**KRAJSKÝ ÚŘAD
JIHOČESKÝ KRAJ**
odbor životního prostředí,
zemědělství a lesnictví
U Zimního stadionu 1952/2
370 76 České Budějovice

v.z. 
v.z. JUDr. Hana Vedoňová
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny
Ing. Karel Černý
vedoucí odboru životního prostředí,
zemědělství a lesnictví

Obdrží:

- Ing. František Hezina – NATURCHEM, s.r.o., provozovna Rudolfovská 57, 370 01 České Budějovice
- Krajský úřad – Jihočeský kraj, odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví, oddělení IPPC a EIA, U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice – zde

ODESLÁNO 23 -01- 2009



Městský úřad Zlív – odbor výstavby
Dolní náměstí 585
373 44 Zlív

Naturechem s.r.o.
Ing. František Hezina
Rudolfovská 57
370 01 Č.Budějovice

Vaše zn.	Naše zn. 58/2009-Kr	Vyřizuje V. Král	Telefon 387 001 192	Datum 19.1.2009
----------	------------------------	---------------------	------------------------	--------------------

Odstranění dvou nebezpečných skládek

Skládka č. 1 (u skládky OK Projektu s.r.o.) a skládka č. 2 (p.p.č. 308/4) obě v kat. území Zahájí u Hluboké nad Vltavou obsahují kontaminovaný obsah. Záměrem je provést průzkum, navrhnout řešení vedoucí k odstranění nalezené kontaminace a převézt kontaminovaný obsah skládek na zabezpečenou skládku. Vzniklý deficit zeminy bude nahrazen nezávadným materiálem. Dotčené pozemky jsou v územním plánu obce Zahájí určeny jako les, proto doporučujeme po dokončení prací provést lesnickou rekultivaci a uvést tak dotčené území do souladu s územním plánem obce Zahájí.

MĚSTSKÝ ÚŘAD
ODBOR VÝSTAVBY
373 44 ZLÍV

Vedoucí odboru výstavby
Václav Král

FAX: 387 001 198

BANKOVNÍ SPOJENÍ
KB č.účet: 3126231/0100

<http://www.zliv.cz>
e-mail: mu.zliv.kral@zliv.net

IČO: 00245721

DOŠLO DNE 26 -01- 2009

**Městský úřad Hluboká nad Vltavou****Odbor stavební a stavební úřad**
Masarykova 36, Hluboká nad Vltavou, 373 41Č.j.: 109/1/09/Sm - VJ
Vyřizuje: Ing. Smrčka (linka 338)
e-mail: smrcka@hluboka.cz

Hluboká nad Vltavou, dne 22.1.2009

Naturchem s.r.o.
Ing. František Hezina
Rudolfovska 57
370 01 České BudějoviceVěc: Odstranění skládky

Na základě vašeho dotazu ve věci odstranění skládky na pozemku parcelní číslo 595/7 v katastrálním území Olešník Vám sdělujeme, že územní plán obce Olešník u dotčeného pozemku zachovává stávající využití – lesní půdní fond.

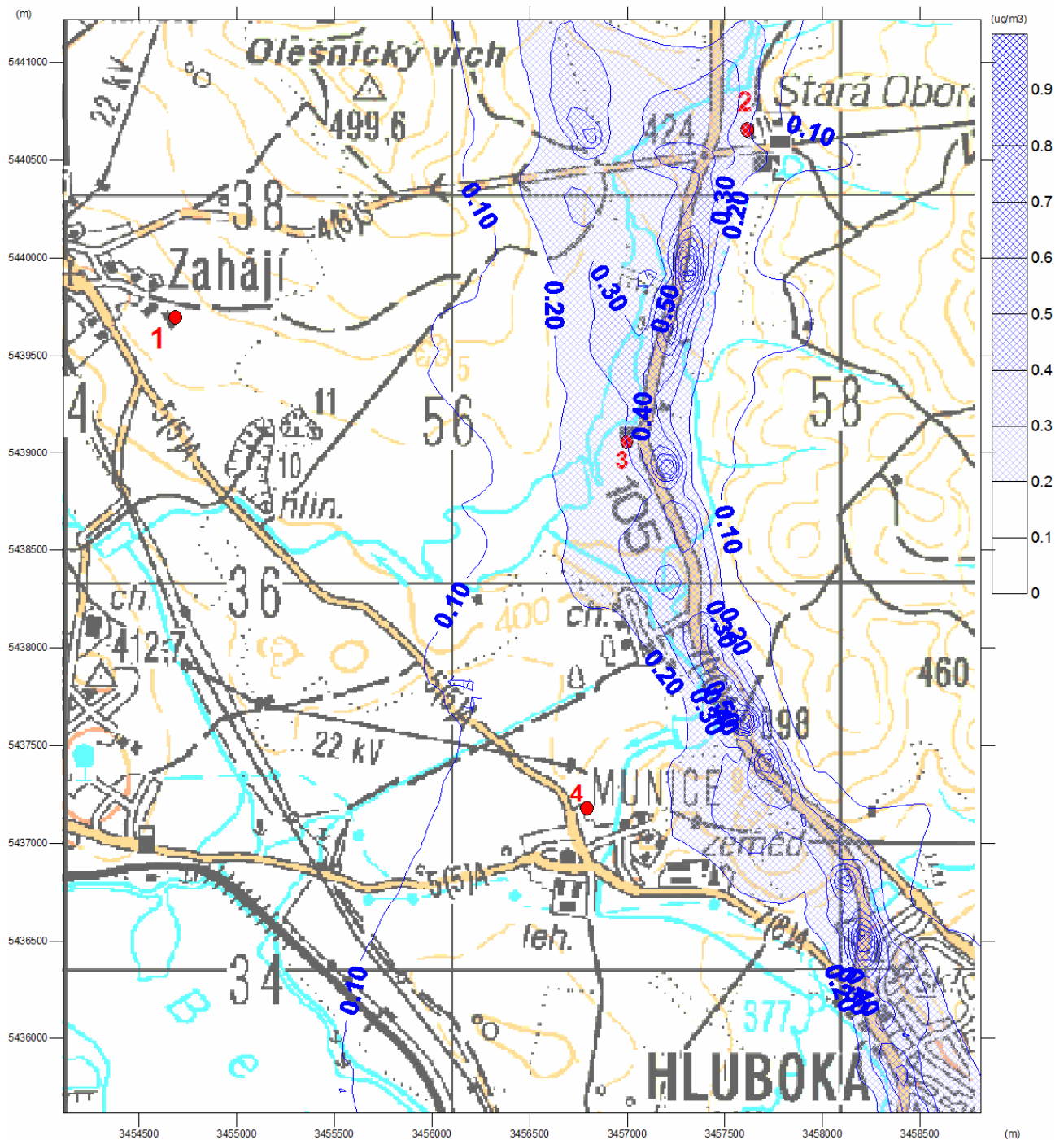
S pozdravem

Ing. Petr SMRČKA
vedoucí stavebního úřadu
Hluboká nad Vltavou**MĚSTSKÝ ÚŘAD**
STAVEBNÍ ÚŘAD
373 41 Hluboká n./ Vlt.**Obdrží:**
navrhovatelé (doručenky)
1. Naturchem s.r.o., Rudolfovska 57, 370 01 České BudějoviceTel: 387 001 322, předvolba 387 001+linka
Fax: 387 001 320Úřední dny:
PO a ST 7.30 - 11.30
12.00 - 17.00

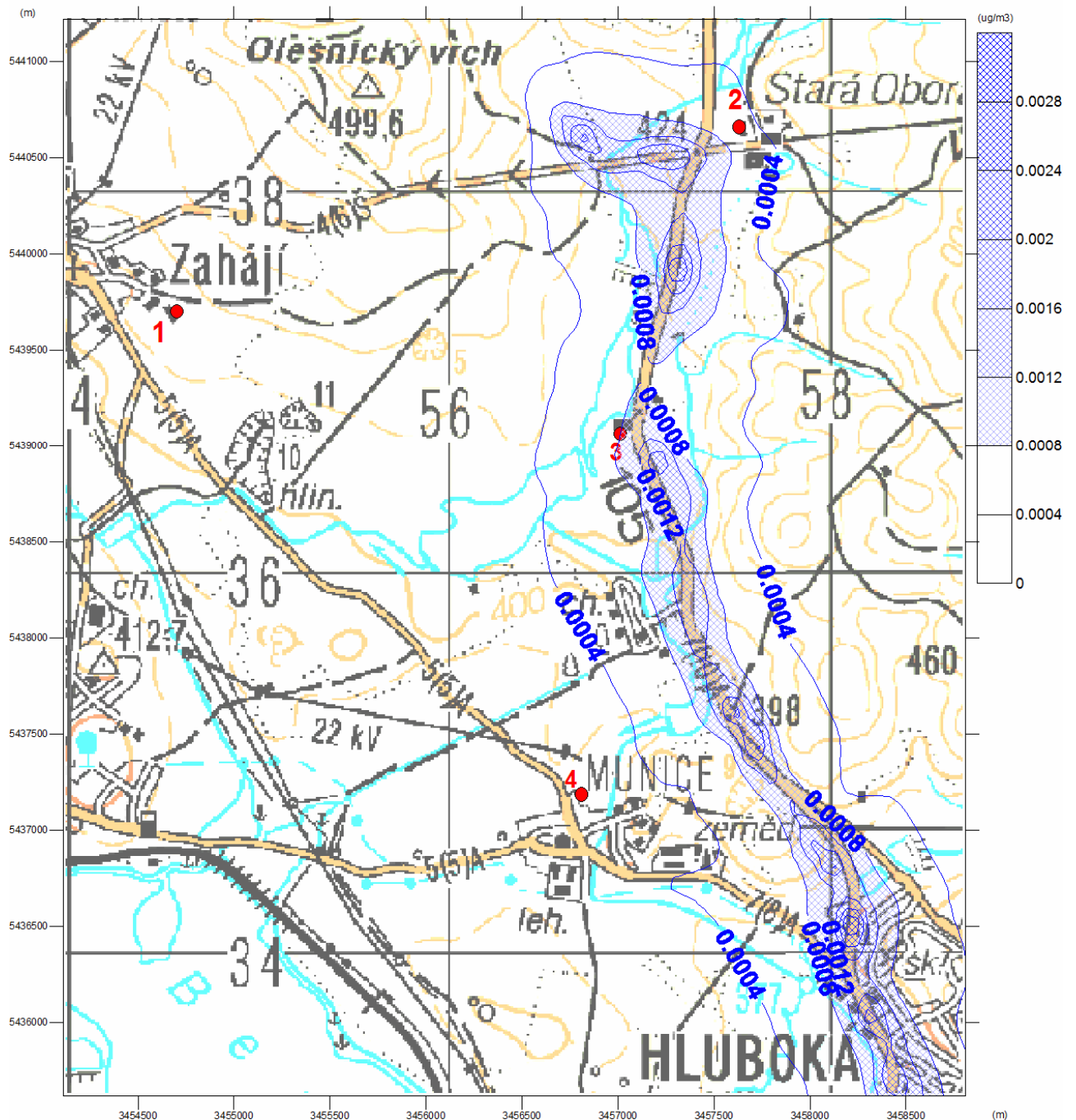
Výpočet rozptylu

A2

Výpočet imisního stavu v okolí posuzovaného záměru - Rekultivace skládek
 příspěvek záměru
 maximální hodinová koncentrace, pro oxid dusičitý měřítko 1:30 000, zobrazení izolinií v ug/m³



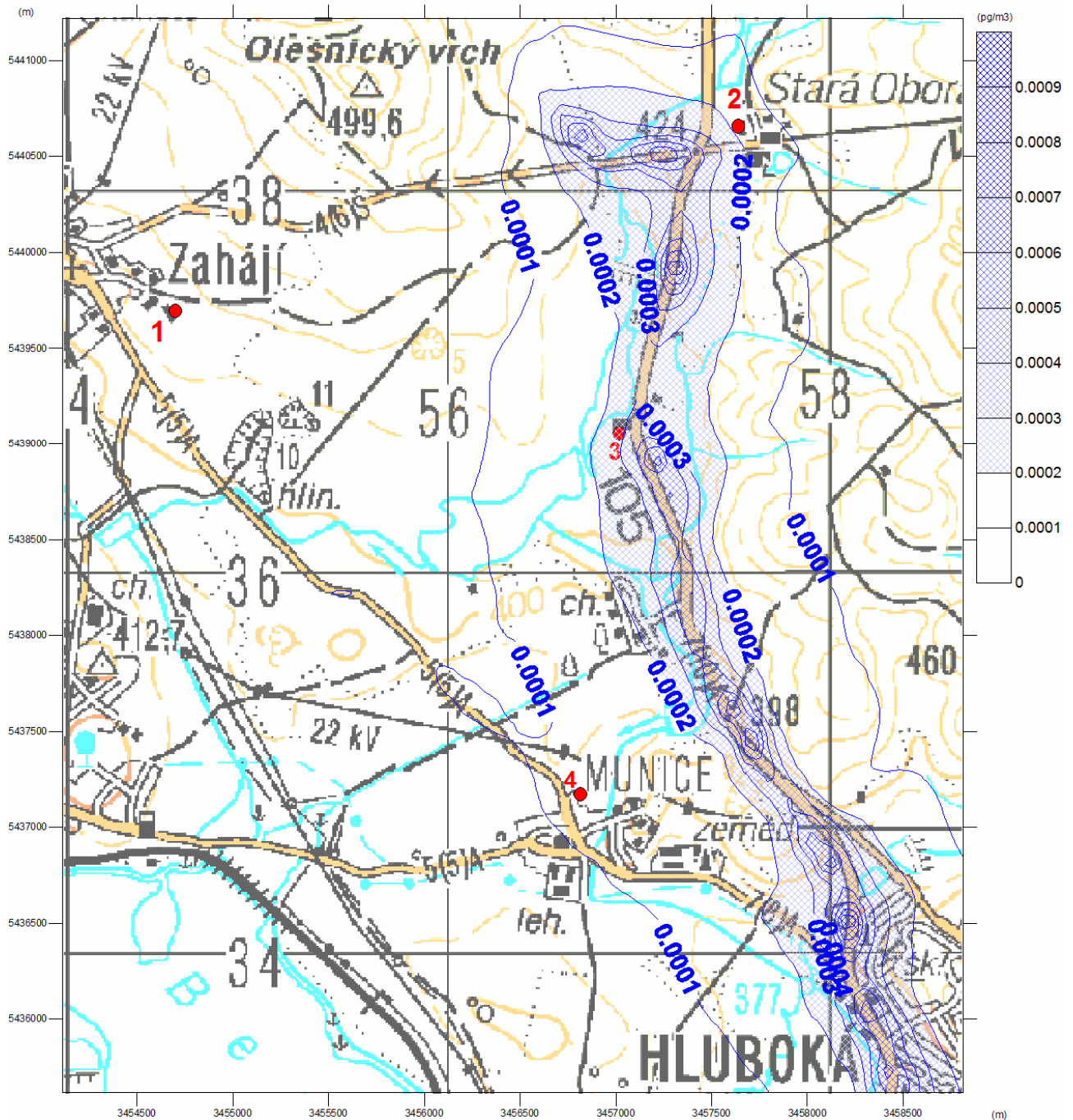
Výpočet imisního stavu v okolí posuzovaného záměru - Rekultivace skládek
 příspěvek záměru
 roční průměrná koncentrace, pro PM10 měřítko 1:30 000, zobrazení izolinií v ug/m3



Výpočet imisního stavu v okolí posuzovaného záměru - Rekultivace skládek
 příspěvek záměru
 denní maximální koncentrace, pro PM10 měřítko 1:30 000, zobrazení izoliní v ug/m³



Výpočet imisního stavu v okolí posuzovaného záměru - Rekultivace skládek
 příspěvek záměru
 roční průměrná koncentrace, pro B(a)P měřítko 1:30 000, zobrazení izoliní v pg/m³



Tabulka vybraných hodnot koncentrací NO₂ v µg/m³ u zdroje znečištění

1. roční průměrné imisní koncentrace , 2. maximální hodinová imisní koncentrace

3.-13. maximální imisní koncentrace pro I-V třídu stability a rychlost větru 1,7;5,0;11,0 m.s⁻¹

příspěvek

č.	X	Y	Z	v	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	3454688	5439643	415	2	0,001	0,068	0,068	0,053	0,011	0,043	0,009	0,003	0,035	0,007	0,002	0,017	0,003
2	3457636	5440625	429	2	0,002	0,190	0,190	0,145	0,039	0,116	0,030	0,012	0,096	0,022	0,009	0,056	0,011
3	3456974	5439095	415	2	0,002	0,272	0,272	0,216	0,058	0,180	0,046	0,019	0,151	0,036	0,014	0,091	0,019
4	3456777	5437141	389	2	0,001	0,135	0,135	0,110	0,025	0,086	0,018	0,007	0,067	0,013	0,005	0,033	0,006

Tabulka vybraných hodnot koncentrací PM₁₀ v µg/m³ u zdroje znečištění

1. roční průměrné imisní koncentrace , 2. maximální hodinová imisní koncentrace

3.-13. maximální imisní koncentrace pro I-V třídu stability a rychlost větru 1,7;5,0;11,0 m.s⁻¹

14. denní maximální imisní koncentrace

příspěvek

č.	X	Y	Z	v	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	3454688	5439643	415	2	0,0001	0,013	0,013	0,010	0,003	0,007	0,002	0,001	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,004
2	3457636	5440625	429	2	0,0006	0,061	0,061	0,045	0,016	0,034	0,012	0,006	0,024	0,009	0,004	0,010	0,004	0,016
3	3456974	5439095	415	2	0,0007	0,087	0,087	0,066	0,023	0,051	0,018	0,009	0,037	0,013	0,007	0,017	0,006	0,024
4	3456777	5437141	389	2	0,0003	0,030	0,030	0,023	0,008	0,016	0,005	0,003	0,010	0,003	0,002	0,004	0,001	0,008

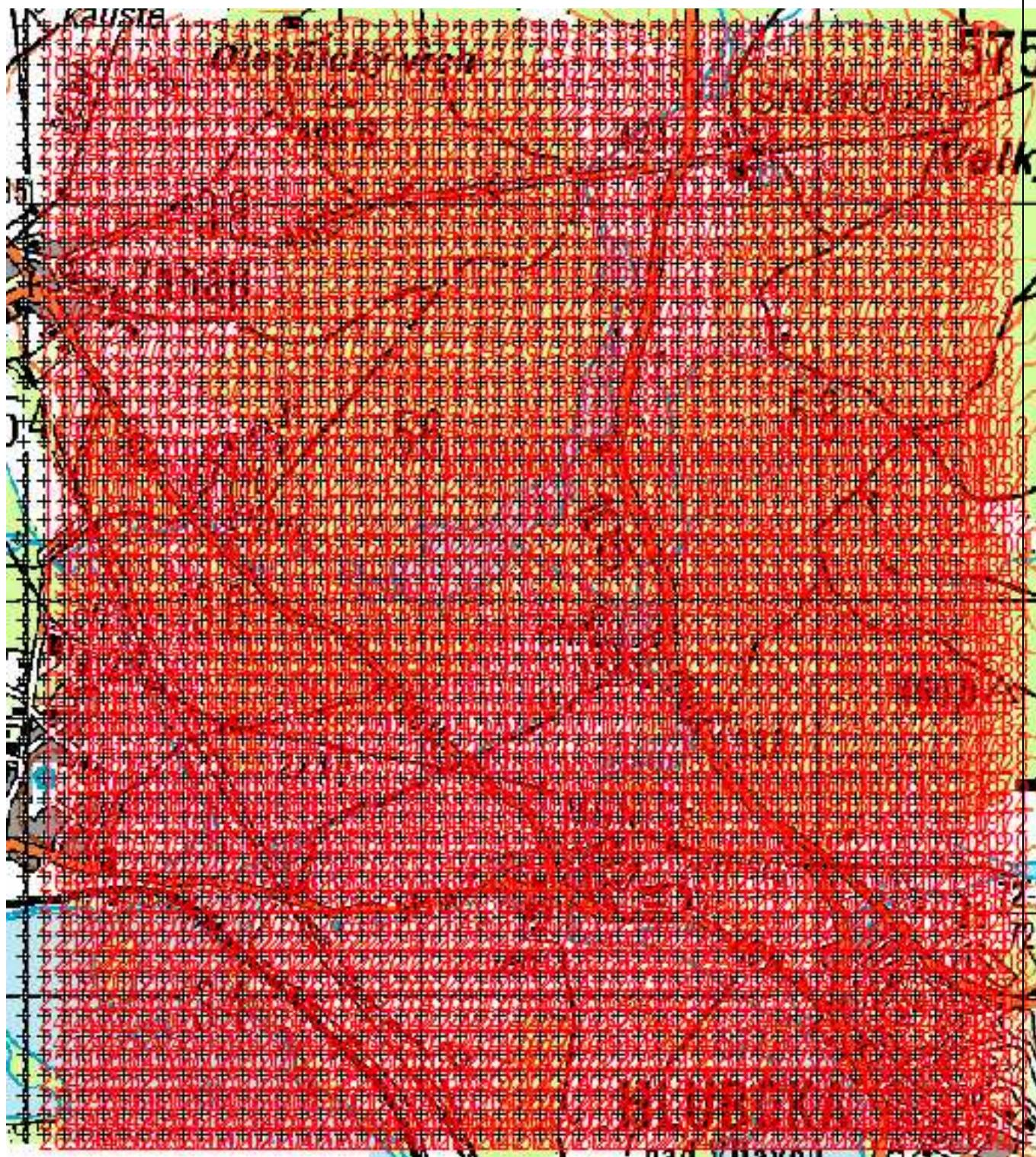
Tabulka vybraných hodnot koncentrací B(a)P v pg/m³ u zdroje znečištění

1. roční průměrné imisní koncentrace , 2. maximální hodinová imisní koncentrace

3.-13. maximální imisní koncentrace pro I-V třídu stability a rychlost větru 1,7;5,0;11,0 m.s⁻¹

příspěvek

č.	X	Y	Z	v	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	3454688	5439643	415	2	0,00004	0,005	0,005	0,003	0,001	0,002	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
2	3457636	5440625	429	2	0,00018	0,021	0,021	0,015	0,005	0,011	0,004	0,002	0,008	0,003	0,001	0,003	0,001
3	3456974	5439095	415	2	0,00023	0,030	0,030	0,022	0,008	0,017	0,006	0,003	0,012	0,004	0,002	0,005	0,002
4	3456777	5437141	389	2	0,00011	0,010	0,010	0,008	0,003	0,005	0,002	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,000



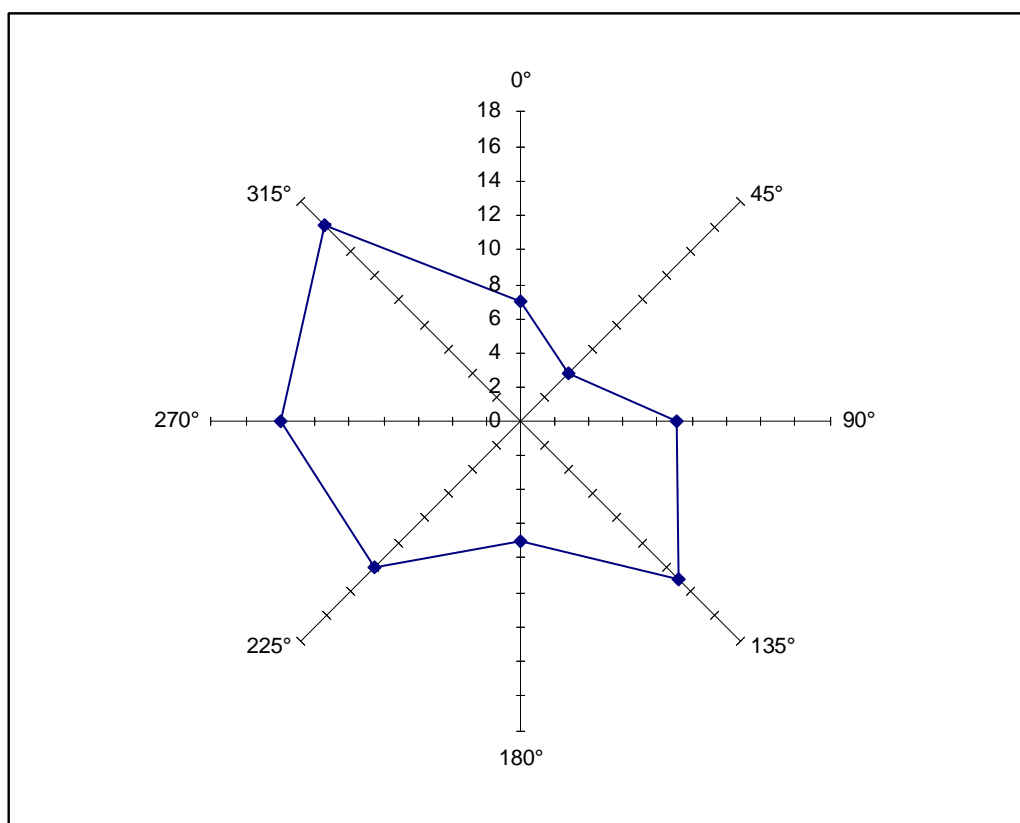
Velikost území: 4700 m x 5600m

Velikost buňky: 100m x 100m

Počet ref. bodů: 2740

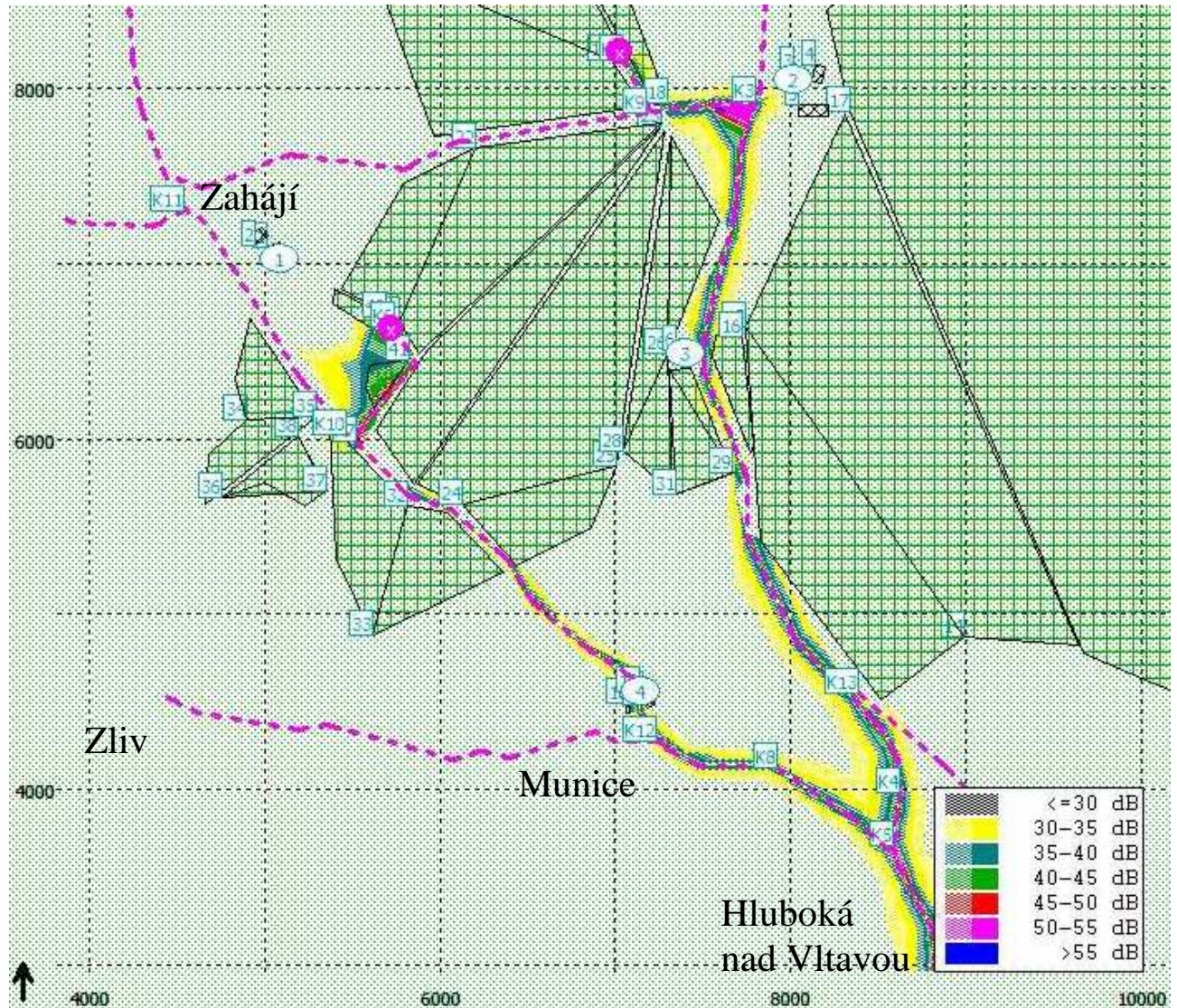
Větrná růžice

Směr větru:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM
součet	7,01	4	9,01	13	6,98	11,98	13,99	16,1	17,93



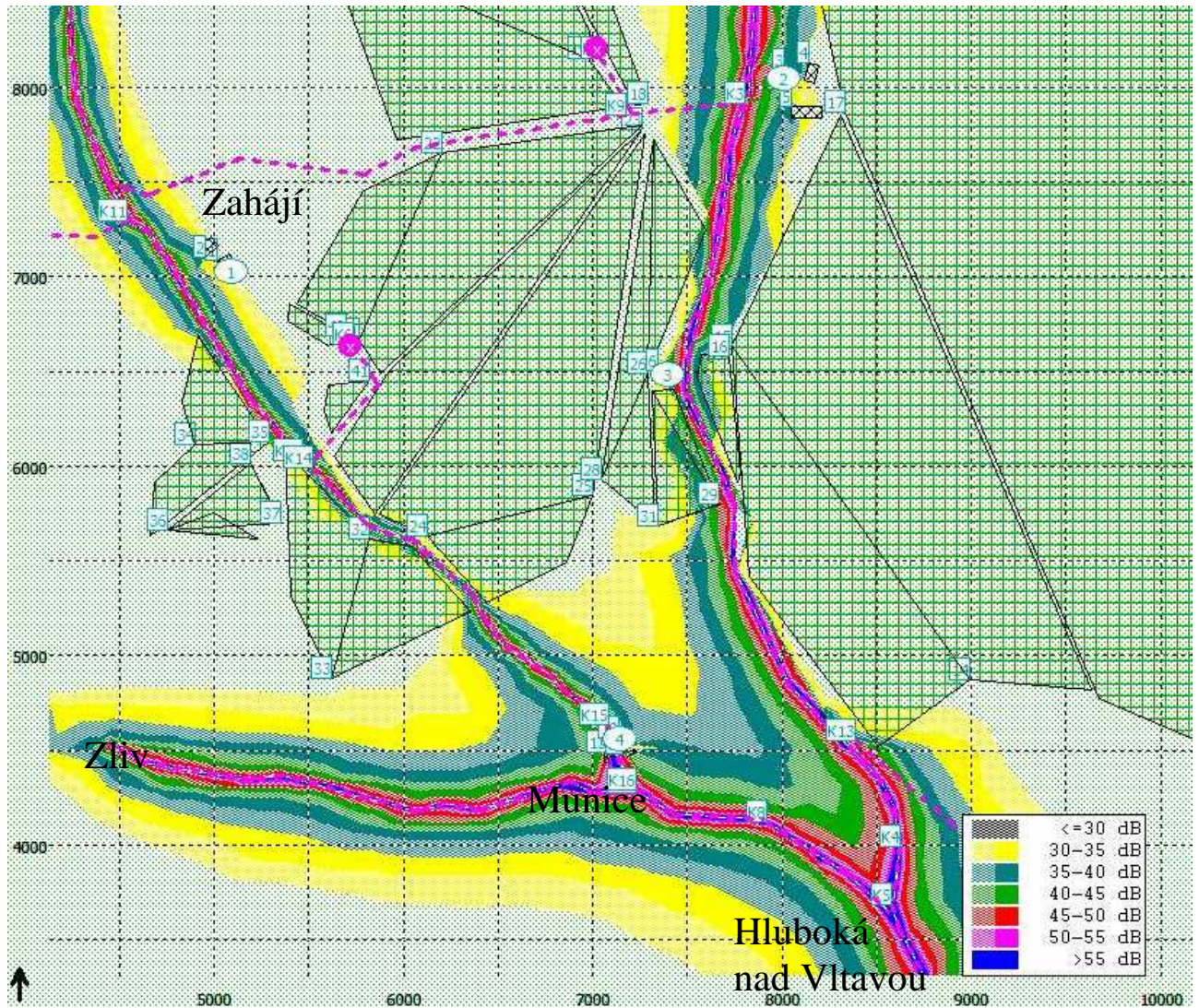
Výpočet hluku

Příspěvek hluku při odvozu odpadů a dovozu zeminy pouze vozidel dopravy záměru



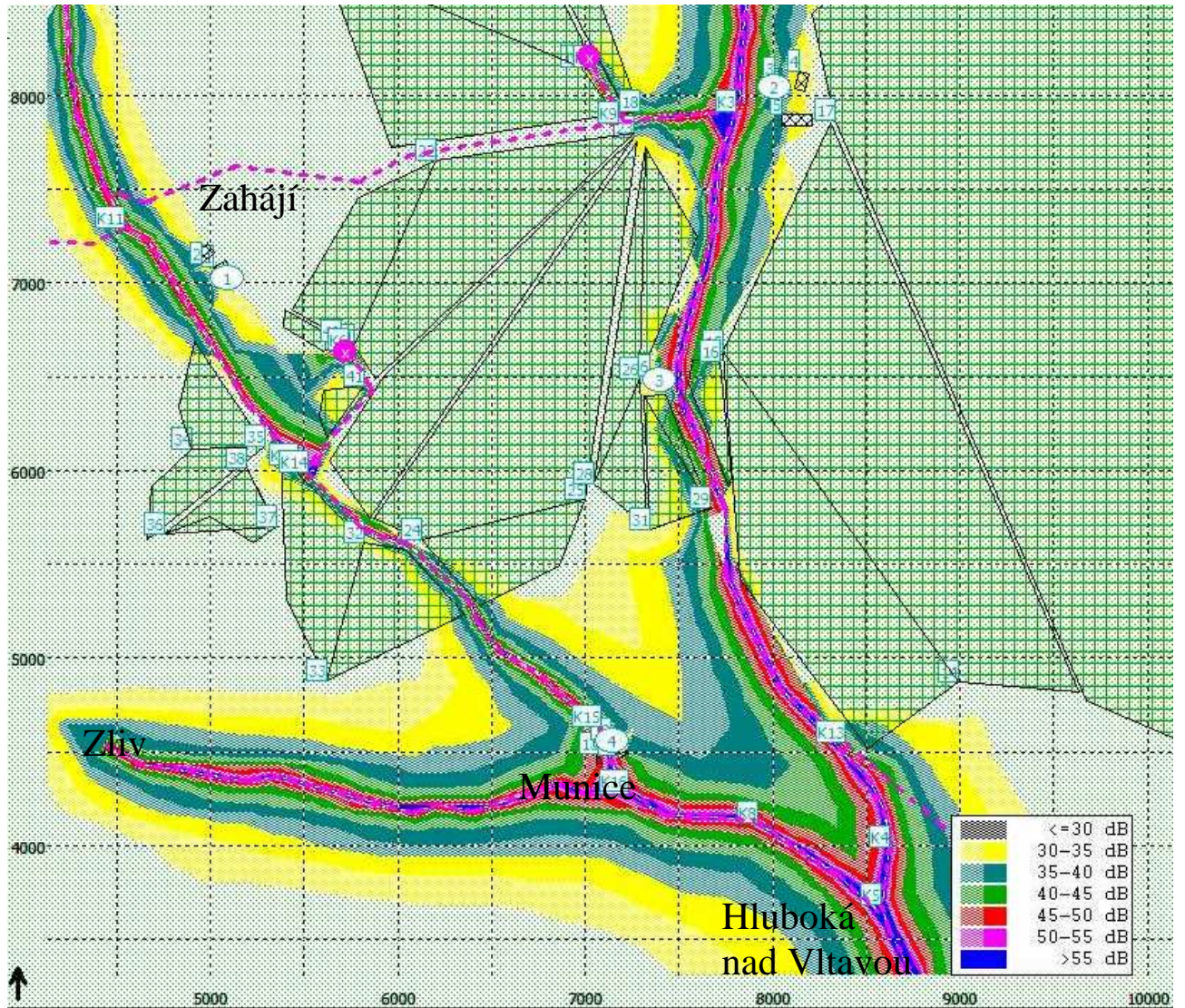
TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)					
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)		
			doprava	průmysl	celkem
1	3.0	5088.3; 7026.6	8.6	0.6	9.3
2	3.0	8012.1; 8047.2	29.3	5.6	29.3
3	3.0	7402.0; 6482.2	36.8		36.8
4	3.0	7142.7; 4556.6	43.6		43.6

Stav provozu před asanační skládek



TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)					
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)		
			doprava	průmysl	celkem
1	3.0	5088.3; 7026.6	33.1		33.1
2	3.0	8012.1; 8047.2	44.8		44.8
3	3.0	7402.0; 6482.2	48.1		48.1
4	3.0	7142.7; 4556.6	50.2		50.2

Stav při připočtení vozidel asanačních prací



TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)					
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)		
			doprava	průmysl	celkem
1	3.0	5088.3; 7026.6	33.1	0.6	33.1
2	3.0	8012.1; 8047.2	44.9	5.6	44.9
3	3.0	7402.0; 6482.2	48.4		48.4
4	3.0	7142.7; 4556.6	50.6		50.6

Hodnocení rizika na zdraví obyvatel

Identifikace rizik

Určení a zdůvodnění prioritních škodlivin a dalších rizikových faktorů

Přehled expozičních scénářů vychází ze stávajícího využití lokality a jejího okolí, platného územního plánu (vyhrazené území pro těžbu) a předpokladu, že nedojde k jeho změně. Jako potenciální příjemce rizik plynoucích z kontaminace nesaturované zóny horninového prostředí (uložených dehtů a blízkého okolí) lze označit:

1. **Dospělé osoby provádějící lesnické práce** – rizikovým prostorem jsou dehty zjištěné na povrchu terénu
2. **Dospělé osoby volně se pohybující** terénem – rizikovým prostorem jsou dehty zajištěné na povrchu terénu
3. **Děti volně se pohybující** terénem – rizikovým prostorem jsou dehty zjištěné na povrchu terénu

Existence reálných zdravotních rizik s ohledem na stávající využití lokality, rozsah zjištěné kontaminace, objem kontaminovaných materiálů, jejich dostupnost pro potenciálně exponované skupiny obyvatel spolu s velmi nízkou frekvencí pohybu potenciálně exponovaných osob na lokalitě nebyla potvrzena.

S ohledem na výsledky průzkumu, především množství zjištěných dehtů (relativně malé) a způsob uložení (na jílovém podloží, z větší části zakryté jíly – na povrch vystupuje jen v omezeném rozsahu a nepřítomnost podzemní vody) lze považovat celkové riziko pro lidské zdraví i životní prostředí jako nízké. **Z ohledu potenciálního ohrožení lidského zdraví není nutné na lokalitě provádět akutní sanační zásah.**

Ze všech látek a parametrů, které byly v rámci průzkumných prací sledovány, lze vybrat jakožto výrazně zvýšené především tyto:

1. V případě lokality č. 3 se jedná zejména o **C₁₀₋₄₀** (2 410 mg.kg⁻¹), **PAU** (578 (1950 v čisté fázi) mg.kg⁻¹), **As** (157 mg.kg⁻¹), **sírany** (29 200 mg.kg⁻¹) a **NEL** (96100 (768 000 v čisté fázi) mg.kg⁻¹). V souvislosti s vysokým obsahem síranů bylo zjištěno nízké pH v některých vodních výluzích.

Koncentrace některých látek (například některých ze skupiny PAU, jako benzo-a-pyren apod.) jsou při přepočtu na celkový vzorek relativně nízké, nicméně jedná se o prokázané nebo potenciální lidské karcinogeny a měla by jim být věnována zvýšená pozornost.

Ze všech sledovaných látek byly pro další kvantifikované hodnocení vybrány ty, pro které jsou dostupné hodnoty RfD a CSF v příslušných databázích. Míra nebezpečnosti pro lidské zdraví a životní prostředí ostatních látek byla pouze kvalifikována.

Tabulka 1. Tabulka referenčních hodnot RfD a SCF pro vybrané kontaminanty

Chemická látka	RfDo ¹ [mg ⁻¹ .kg ⁻¹ .den]	RfDd ¹ [mg ⁻¹ .kg ⁻¹ .den]	RfCi ¹ [mg.m ⁻³]	RfDi ¹ [mg ⁻¹ .kg ⁻¹ .den]	CSFo ¹ [mg ⁻¹ .kg ⁻¹ .den] ⁻¹	CSFi ¹ [mg ⁻¹ .kg ⁻¹ .den] ⁻¹	CSFd ¹ [mg ⁻¹ .kg ⁻¹ .den] ⁻¹	klasifikace US EPA
benzo[a]antracen	-	-	-	-	7.30E-01	3.08E-01	2.35E+00	B2
benzo[a]pyren	-	-	-	-	7.30E+00	3.08E+00	2.35E+01	B2

benzo[b]fluoranthen	-	-	-	-	7.30E-01	3.08E-01	2.35E+00	B2
benzo[g,h,i]perylene	-	-	-	-	-	-	-	D
benzo[k]fluoranthen	-	-	-	-	7.30E-02	3.08E-02	2.35E-01	B2
fluoranthen	4.00E-02	1.24E-02	-	-	-	-	-	D
fenantren	-	-	-	-	-	-	-	D
chrysen	-	-	-	-	7.30E-03	3.08E-03	2.35E-02	B2
indeno[1,2,3-cd]pyren	-	-	-	-	7.30E-01	3.08E-01	2.35E+00	B2
naftalen	2.00E-02	1.60E-02	3.00E-03	8.57E-04	-	-	-	C
pyren	3.00E-02	9.30E-03	-	-	-	-	-	D
As (anorganický vázaný)	3,00E-04	-	-	-	1,50E+00	1,51E+01	-	A
Ni (ve formě rozpustných solí)	2,00E-02	-	-	-	-	-	-	-

¹ – hodnoty převzaty z databáze RAIS (<http://rais.ornl.gov>) staženo 15.5.2009

A – karcinogen pro člověka (s dostatečným průkazem v epidemiologických studiích)

B1 – pravděpodobný karcinogen pro člověka (s limitovanou průkazností u člověka)

B2 – pravděpodobný karcinogen pro člověka (s dostatečnou průkazností na zvířatech)

C – možný karcinogen pro člověka (s omezenou průkazností na zvířatech)

D – neklasifikovatelná látka

E – látka prokazatelně nekarcinogenní

Pro další detailní posuzování tak byly vybrány tyto látky: PAU (suma a jednotlivé), uhlovodíky C₁₀ – C₄₀, NEL, As, Pb, Ni a sírany. Všechny tyto látky byly zjištěny ve vysokých koncentracích na jedné či obou studovaných lokalitách.

Základní charakteristika příjemců rizik

V rámci předběžného koncepčního modelu byly uvažovány za potenciální příjemce následující skupiny obyvatel:

- 1. Lesní dělníci** a další pracovníci provádějící lesní a jiné práce na lokalitách a v jejich blízkém okolí. Tyto osoby mohou přijít do styku s odpady a kontaminanty během výkonu své práce.
- 2. Volně se pohybující lidé včetně dětí** - jedná se především o turisty, houbaře, hrající si děti apod. V případě této skupiny byla uvažována náhodná, jednorázová expozice prostřednictvím upadnutí, sběru hub, dětských her apod. v prostoru skládek.
- 3. Dělníci provádějící zemní práce**, v případě jakéhokoliv investičního zásahu (stavebního záměru) spojeného se zemními pracemi v prostoru lokalit, např. úprava nebo výstavba nových cest apod. V tomto případě se jedná o krátkodobou, ale intenzivní expozici, především inhalací par a prachových částic. Dále pak potenciálně o expozici prostřednictvím dermálního kontaktu a náhodné ingesce zeminy.

Jako příjemci ekologických rizik byly uvažovány:

- 1. Rostliny a ostatní organismy se stanovištěm na lokalitě č. 3**, tedy v prostoru, kde se nenachází žádný vegetační pokryv.
- 2. Volně se pohybující zvěř**, která se pohybuje po lokalitách a může na nich vyhledávat potravu případně úkryt.

Dále bylo uvažováno o následujících rizicích:

- 1. Migraci některých ze zjištěných látek do podzemní vody a ohrožení zdrojů pitné vody** (průnikem do hlubších partií kolektoru podzemní vody regionálního významu).
- 2. Migrace kontaminantů adsorbovaných na půdní částice a jejich mobilizace větrem** a následný transport na větší vzdálenosti.

3. Vstup kontaminantů do terestrických potravních řetězců přímo na lokalitách, případně v jejich blízkém okolí.

V případě všech těchto rizik mohou být konečnými příjemci lidé konzumující potraviny pocházející ze zasažených populací organismů, případně využívající a konzumující potenciálně kontaminovanou vodu.

Shrnutí transportních cest a přehled reálných scénářů expozic (aktualizovaný koncepční model)

Všechny lokality byly v rámci průzkumných prací detailně prozkoumány s ohledem na všechna potenciální rizika a rizikové expoziční scénáře. V rámci těchto průzkumných prací bylo ověřeno, že **odpady** uložené na dvou dílčích lokalitách (č. 2 a 3) **nepředstavují přímé ohrožení pro lidské zdraví**, a to především z následujících důvodů:

1. V případě dělníků provádějících zemní práce v místě kontaminovaných odpadů lze riziko také vyloučit – žádné zemní práce v tomto prostoru nejsou plánovány. Jedná se o rovinatý pozemek, který je zpřístupněný, a který slouží jako lesní pozemek. Stavební práce zasahující hlouběji do horninového prostředí lze v tomto prostoru na základě dosavadních poznatků vyloučit. Situace dělníků provádějící případnou manipulaci se zjištěnými odpady je řešena na konci této kapitoly.
2. Pro lokalitu č. 2 i 3 nelze zcela vyloučit situaci, kdy by došlo v důsledku silného větru k vývratu stromů a tím k obnažení odpadů s nebezpečnými vlastnostmi. V tomto případě by mohlo dojít ke kontaktu příjemců rizik (všech skupin) s polutanty.
3. S ohledem na frekvenci pohybu všech potenciálně uvažovaných příjemců rizik v prostoru studovaných lokalit, lze i v případě obnažení odpadů s nebezpečnými vlastnostmi, tj. se zvýšenými nebo vysokými koncentracemi některých ze sledovaných látek konstatovat, že ani v tomto případě nelze uvažovat o reálných rizicích plynoucích z této expozice s ohledem na velmi krátkou dobu vystavení jedinců sledovaným látkám.
4. Rizika plynoucí pro volně se pohybující zvěř nebyla v případě lokality č. 2 potvrzena. Přítomnost sledovaných chemických látek v povrchové nebo těsně přípovrchové vrstvě zemin – oliz půdy, konzumace zaprášených rostlin nebo přímo zemin není rizikové. Stejně tak nahodilá ingesce zemin ani dermální kontakt s nimi nepředstavuje pro tyto živočichy riziko.

Pro **nepřímé ohrožení lidského zdraví a ekosystémů** svědčí následující poznatky, získané během průzkumných prací:

1. Horninové prostředí na lokalitách je značně heterogenní. Obecně se v klikovském souvrství střídají různě propustné polohy a vrstvy. Nelze tak jednoznačně vyloučit průnik vyluhovaných kontaminantů do hlubších částí horninového prostředí, kde by kontaminanty mohly zasáhnout důležitější akumulace podzemních vod a znehodnotit je.
2. Rizika plynoucí pro volně se pohybující zvěř v případě lokality č. 3 nelze zcela vyloučit. Na lokalitě byla zjištěna přítomnost některých kontaminantů s nebezpečnými vlastnostmi, a to v přípovrchové zóně tělesa uskladněných materiálů. Nelze vyloučit obnažení těchto kontaminantů, a tím zvýšení jejich dostupnosti pro volně se

- pohybující zvěř (okus zaprášených rostlin, oliz půdy obsahující nebezpečné látky apod.).
3. Značná část povrchu lokality č. 3 je zcela bez rostlinného krytu (cca polovina celého povrchu skládky). Tento jev lze nejpravděpodobněji přičíst vysokému obsahu síranů v půdě i podložních odpadech a v menší míře i zvýšeným obsahům některých dalších polutantů. Kombinace těchto vlastností vede ke zvýšené ekotoxicitě materiálů inhibující růst rostlin, nicméně tato ekotoxická nebyla potvrzena v laboratorních podmínkách.
 4. Nelze zcela vyloučit poranění volně se pohybujících se zvířat o odpadky, které se nacházejí na povrchu terénu, nicméně množství odpadků přímo na terénu je relativně malé a podstatné množství z této skupiny odpadků tvoří ty, které nemají ostré hrany (měkké plasty, pneumatiky, hadry apod.).
 5. V několika případech byly ve vzorcích odebraných na lokalitě č. 2 ověřeny pozitivní výsledky ekotoxických testů. Tyto odpady tak průkazně představují riziko pro živé organismy.
 6. V případě lokality č.3 se kontaminanty nacházejí přímo v povrchové zóně, jedná se především o As, ropné látky a sírany. Tyto látky mohou být adsorbovány na půdní částice a díky odkrytému terénu mohou být následně mobilizovány větrem a přenášeny na větší vzdálenosti. Následně tak mohou tyto látky kontaminovat jiné lokality, případně vstupovat do dalších potravních řetězců.

Poznámka

V rámci identifikace jednotlivých expozičních scénářů transportních cest a příjemců rizik nebyli uvažováni pracovníci provádějící případné sanační práce na lokalitě – odstranění odpadů obsahující nebezpečné látky. V tuto chvíli nejsou sanační, případně jiné práce na lokalitě reálným expozičním scénářem. Do závěrů rizikové analýzy by neměla být zahrnována rizika plynoucí z odstraňování kontaminace. Je zřejmé, že práce spojené s odstraňováním kontaminace jsou spojeny se zvýšeným rizikem plynoucím z přítomné kontaminace.

S ohledem na vysoké koncentrace některých látek, především PAU, ale i jiných organických látek a v některých případech i těžkých kovů, je nezbytně nutné, aby v případě sanačních prací byli všichni zainteresovaní pracovníci detailně informováni o rizicích plynoucích z kontaminace vůči jejich zdraví. Nezbytně nutné je dodržovat základní pravidla bezpečnosti a hygieny práce – především používat ochranné pomůcky (zakrýt pokud možno celý povrch kůže a zabránit styku s kontaminovaným materiálem). Nezbytným doplňkem musí být respirátor, aby byla eliminována možnost vdechnutí některých plynů. Během pracovní doby, především při pohybu v kontaminovaném prostředí, nejíst, nepít, nekouřit.

Hodnocení zdravotních rizik

Žádné z identifikovaných reálných expozičních scénářů v rámci aktualizovaného koncepčního modelu nebyly vybrány pro další hodnocení z důvodu jejich nevýznamnosti. Zdravotní rizika plynoucí z potenciálně rizikových expozičních scénářů nebyla počítána. V případě kontaminace potravních řetězců a následné bioakumulace některých ze sledovaných látek nelze zcela vyloučit, jejich kvantifikace je však velmi obtížná a neobjektivní. Toto riziko má spíše dlouhodobý dopad na potenciálně postižené příjemce, navíc je nelze zcela jednoznačně oddělit od jiných zdrojů sledovaných látek. **Existence reálných zdravotních rizik s ohledem na stávající využití lokality, rozsah zjištěné kontaminace, objem kontaminovaných materiálů, jejich dostupnost pro potenciálně exponované skupiny obyvatel spolu s velmi nízkou frekvencí pohybu potenciálně exponovaných osob na lokalitě nebyla potvrzena.**

Shrnutí celkového rizika

Na všech třech lokalitách byl provedený poměrně detailní průzkum, který sledoval široké spektrum kontaminantů. Získané informace lze považovat pro účely zpracování rizikové analýzy a kvantifikaci rizik plynoucích z existující zátěže za dostatečné. Z výsledků průzkumných prací vyplývají pouze dvě nejistoty zásadnějšího charakteru:

1. Výrazná heterogenita uložených odpadů, která zabraňuje přesnější kvantifikaci objemu odpadů kategorie nebezpečný resp. ostatní. Dále pak nelze vyloučit přítomnost jiných kontaminantů, než byly ověřeny pomocí průzkumných prací pouze proto, že nebyly zastíženy vrtnými pracemi.

Celková rizika plynoucí z uložených odpadů na lokalitě 3 lze shrnout do následujících bodů:

1. Navzdory přítomnosti odpadů, které obsahují nebezpečné látky zahrnující i prokázané karcinogeny pro lidský organismus, **nebyla vážnější rizika pro lidský organismus identifikována**, a to především s ohledem na způsob uložení odpadů (pod povrchem terénu, mimo obydlené oblasti, zasažení saturované zóny se neprokázalo apod.) a velmi nízkou potenciální expozici rizikových skupin obyvatel.
2. **Rizika pro ekosystémy a životní prostředí byla prokázána**. Na lokalitě č. 3 má zřejmé ekotoxické vlastnosti svrchní zemina, kryjící uložené odpady. Mj. proto zde zcela chybí rostlinný pokryv.
3. **Nelze zcela vyloučit migraci kontaminantů**, a to jak formou rozpouštěním do pronikajících srážkových vod a následnou migraci dále do horninového tělesa, případně infiltrací do povrchové vodoteče/akumulace vody (lokalita č. 3), tak formou mobilizace prachu, na který mohou být kontaminanty adsorbovány (lokalita č. 3).
4. Na lokalitě 1(dehty) a 3 **byly identifikovány odpady, které v souladu se zákonem 185/2001 a vyhláškou č. 294/2005 Sb. prokazují nebezpečné vlastnosti a je nutné označit tyto odpady jako nebezpečné a v souladu s tímto zjištěním s nimi i nakládat**.

Hodnocení ekologických rizik

Byla zpracována riziková analýza pro celkové posouzení rizika ve vztahu k lidskému zdraví i životnímu prostředí s ohledem na předpokládanou přítomnost odpadů, které by mohly obsahovat nebezpečné látky nebo vykazovat jiné nebezpečné vlastnosti.

Ekologická rizika byla studována především pomocí testů ekotoxicky realizovaných v akreditované laboratoři v souladu s tabulkou 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb. Dále byla věnována detailní pozornost lokalitě č. 3, kde zhruba polovina povrchu této lokality byla bez rostlinného pokryvu a podle pamětníků (zaměstnanci společnosti LESY ČR) tento stav trvá již několik let.

Výsledky hodnocení ekologických rizik lze shrnout do následujících bodů:

1. Migrace kontaminantů byla prokázána u lokality č 3. Tj. že v podložních zeminách pod skládkou byly zjištěny zvýšené koncentrace některých látek, které byly zjištěné ve zvýšených koncentracích v tělese skládky. I v tomto případě však horizontální migrace nepředstavuje výrazné hrožení ekosystémů.
2. Na lokalitě č. 3 byla zjištěna přítomnost saturované zóny, nicméně její hladina byla výrazně zvýšena intenzivně tajícím sněhem a souběžnými srážkami. Lze předpokládat, že za normálních okolností se nachází mnohem hlouběji, dosti pravděpodobně pod vlastním tělesem skládky. Z podzemní vody byly odebrány dva vzorky vody,

ve kterých byly zjištěny jen velmi nízké nebo nulové hodnoty sledovaných látek. Nízké koncentrace sledovaných látek lze vysvětlit jednak omezenou rozpustností většiny ze sledovaných látek a dále intenzivním naředěním podzemní vody tajícím sněhem a srážkami. Lokalita č. 3 je odvodňována vodotečí protékající na východě a jihovýchodě několika rybníky (Šnekl, Náveský a Blanský), podzemní voda může infiltrovat do odvodňující vodoteče případně do některého z uvedených rybníků. Polutanty rozpuštěné v infiltruující podzemní vodě mohou potenciálně ohrožovat ekosystémy těchto vodních akumulací.

3. V případě povrchu lokality č. 3 a způsobu uložení odpadu lze konstatovat, že kontaminací nejsou zasaženy žádné významné složky ekosystému.
4. Ověřená kontaminace se sice nachází v biologicky cenném (ačkoliv nechráněném) území, nicméně je situována na jednom místě, a v horizontálním směru se výrazně nepohybuje; výjimkou je teoretická migrace polutantů podzemní vodou z lokality č. 3 směrem k lokálnímu odvodnění.
5. Za přímo zasažené složky ekosystému lze považovat pouze půdní mikroflóru a mikrofaunu přítomné v prostoru kontaminované nesaturované zóny, která se nachází na studovaných lokalitách. Nelze zcela vyloučit omezený vliv i na makrofaunu (např. oliz zemin na lokalitě č. 3). V případě lokality č. 3 byla ověřena v povrchové zóně přítomnost vysoké koncentrace síranů, které výrazně inhibují, pravděpodobně v kombinaci s dalšími kontaminanty (těžké kovy, ropné látky), růst rostlin. Značná část lokality je tak bez rostlinného pokryvu. Zeminy na této lokalitě mají prokazatelně negativní vliv na růst rostlin, přestože ekotoxicita zemin nebyla v laboratorních podmínkách potvrzena.
6. Vzhledem ke vzdálenosti posuzovaných lokalit a charakteru znečištění nelze předpokládat významný negativní vliv na soustavu Natura 2000. Neexistence vlivu na soustavu Natura 2000 může být rovněž konstatována na základě stanoviska Krajského úřadu Jihočeského kraje, podle kterého nedaleko ležící řízená skládka (cca 600 m JZ) fy O.K. projekt nemůže mít samostatně a ani ve spojení s jinými provozovny významný vliv na území evropsky významných lokalit ani ptáčích oblastí ležících na území v působnosti Krajského úřadu Jihočeského kraje.
7. Podle výsledků provedených analýz jsou zeminy na lokalitě kontaminovány (zejména arsenem, částečně kadmíem, zinkem, a dále PAU a NEL přítomnými v odpadech na bázi dehtů a asfaltu) nad úroveň limitů stanovených vyhláškou č.13/1994 Sb., které se vztahují také na lesní půdu, která je součástí ZPF. Přítomnost kontaminantů (As, Zn) byla zjištěna i v jehlicích borovic rostoucích v okolí skládky. Přestože obsah sledovaných látek v analýzách potvrzuje kontaminaci rostlinných pletiv, nemusí být tato nutně příčinou nízkého druhového zastoupení, nízkého vzrůstu dřevin a zjevných růstových deformací porostu.

V rámci průzkumných prací byla na lokalitě 3 prokázána ekologická rizika. U lokality č. 3 pak zjevné ekotoxické vlastnosti zemin svrchní vrstvy kryjící odpady deponované na lokalitě, které byly ověřeny chemickými analýzami.

Legislativní charakteristika zjištěných odpadů

V případě lokality č. 3 bylo zjištěno uložení většího množství odpadů, zahrnující několik kategorií v souladu s vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., v platném znění.

Lokalita č. 3

Celkový objem odpadů deponovaných na této lokalitě lze odhadnout na cca 10 000 m³. Nicméně tento odhad je zatížen určitou mírou nejistoty, plynoucí ze složité morfologie dna skládky a s ní silně kolísající mocností odpadů.

Vzhledem k provedeným analýzám odpadů a zemin lze konstatovat, že u dané lokality bylo prokázáno znečištění, respektive nebezpečné vlastnosti deponovaných odpadů, které tvoří podstatnou část celého objemu odpadů na skládce.

Na lokalitě byly zjištěny tyto kategorie (kódy) odpadů:

170106* - Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky nebo 170903* - Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky. Tyto odpady tvoří dominantní objem skládky. Oba odpady obsahují složku: 17 03 01 - asfaltové směsi obsahující dehet.

170504 - Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, část s podstatným podílem organického materiálu. Vyseparovaná část odpadu s významným podílem organické složky 03 01 05 - Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04. Tento odpad tvoří minoritní podíl deponovaného odpadu.

Omezení a nejistoty

Vzhledem k tomu, že v rámci aktualizovaného koncepčního modelu byli všichni potenciální expoziční scénáře a potenciální příjemci rizik vyloučeni z hodnocení, nebyly provedeny žádné konkrétní výpočty.

Jak již bylo konstatováno výše, zjištěná úroveň kontaminace a způsob uložení materiálů/odpadů obsahující kontaminanty na lokalitě č. 3 nepředstavuje riziko pro lidské zdraví.

V případě ekosystémů bylo identifikováno riziko lokálního charakteru, především pro rostliny na lokalitě č. 3. Míra nejistoty spojená s tímto rizikem je relativně malá, lokalita z velké části postrádá rostlinný pokryv.

Navzdory detailnímu průzkumu, který proběhl na všech studovaných lokalitách, nelze vyloučit situaci, kdy nebyla vrtnými pracemi zastižena poloha odpadů obsahující nebezpečné látky jiného charakteru, než byly identifikovány případně ve vyšších koncentracích.

Určitá míra nejistoty panuje v případě migrace potenciálně kontaminované pronikající srážkové vody v případě lokality č. 3.

Doporučení nápravných opatření

Doporučení cílových parametrů nápravných opatření

Lokalita č. 1.

Na této lokalitě nebyla zjištěna žádná kontaminace. Deponované materiály na této lokalitě jsou zeminy bez známek kontaminace, odpovídající zeminám v blízkém okolí – obvykle nejrůznější plastické jíly. V případě této lokality lze doporučit zpětnou rekultivaci následků průzkumných prací, tedy zalesnění.

Lokalita č. 3

Na této lokalitě bylo identifikováno těleso dominantně stavebních odpadů, obsahujících nebezpečné látky téměř v celém svém objemu. Vzhledem, tomu, že se v samotném tělese skládky nachází hladina podzemní vody, lze v tomto případě doporučit pouze kompletní odtěžbu materiálu a jejich uložení na příslušnou skládku nebezpečného odpadu, případně definitivní zneškodnění ve vhodném zařízení

Doporučení postupu nápravných opatření

Na lokalitách č. 2 a 3 byla v průběhu průzkumných prací zjištěna přítomnost velkého množství odpadů, z nichž podstatnou část tvoří nebezpečné odpady nebo odpady

s nebezpečnými vlastnostmi. Současné uložení odpadů, především těch, které byly zařazeny mezi nebezpečné, je v rozporu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Tento závadný stav je nutné odstranit.

Možné způsoby odstranění odpadů

Skládkování

V obecné poloze závisí tento způsob odstranění odpadů (skládkování) na mnoha okolnostech. Možnost uložení odpadu na skládku, v tomto případě na skládku skupiny S-OO a S-NO, závisí na tom, zda odpady splní limity III. třídy vyluhovatelnosti odpadů, v souladu s přílohou č. 2 k vyhl. 294/2005 Sb. (viz tabulka).

Tabulka 2. Nejvýše přípustné hodnoty ukazatelů pro jednotlivé třídy vyluhovatelnosti

ukazatel	třídy vyluhovatelnosti			
	I	IIa	IIb	III
	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
DOC(rozpuštěný organický uhlík)	50	80	80	100
Fenolový index	0,1			
Chloridy	80	1500	1500	2 500
Fluoridy	1	30	15	50
sírany	100	3000	2 000	5 000
As	0,05	2,5	0,2	2,5
Ba	2	30	10	30
Cd	0,004	0,5	0,1	0,5
Cr celkový	0,05	7	1	7
Cu	0,2	10	5	10
Hg	0,001	0,2	0,02	0,2
Ni	0,04	4	1	4
Pb	0,05	5	1	5
Sb	0,006	0,5	0,07	0,5
Se	0,01	0,7	0,05	0,7
Zn	0,4	20	5	20
Mo	0,05	3	1	3
RL (rozpuštěné látky)	400	8 000	6 000	10 000
pH		≥ 6	≥ 6	

Cena za uložení 1t nebezpečného odpadu na skládce S-NO se pohybuje v rozmezí 5 – 8 tis. Kč (ceny platné ke dni zpracování AR).

Termické zneškodnění (spalování) odpadů

Dalším možným způsobem odstranění nebezpečných odpadů je termické zneškodnění ve spalovně průmyslových odpadů (především s ohledem na dostupnost spalovny z lokality).

Cena za termické zneškodnění 1 t nebezpečného odpadu ve spalovně se pohybuje v rozmezí 7 – 10 tis. Kč (ceny platné ke dni zpracování AR)

Doporučený způsob odstranění odpadů – lokalita č. 3

Odtěžba a uložení odpadů na příslušné skládce

V rámci této varianty by byly veškeré odpady z prostoru skládky č. 3 odtěženy. Celkem se jedná o cca 10 000 m³ (17 – 20 000 t).

Vytěžené odpady by byly ukládány na příslušnou skládku.

Po ukončení odtěžby by vzniklý prostor byl vyplněn inertním materiálem, pokud možno obdobných vlastností jako má původní okolí horninové prostředí. Povrch skládky by byl rekultivován.

Náklady na tento zásah, zahrnující zemní práce, přepravu odpadů, uložení na skládce, vzorkování a analytiku, inženýring, závěrečnou zprávu a rekultivaci prostoru, lze odhadnout na 30 – 40 milionů korun.

Odtěžba a termické odtranění nebezpečných odpadů

V případě této varianty by byly veškeré odpady z prostoru skládky č. 3 po odtěžení zlikvidovány ve spalovně pro nebezpečné odpady. Celkem se jedná opět o cca 10 000 m³ (17 – 20 000 t).

Po ukončení odtěžby by vzniklý prostor byl vyplněn inertním materiálem, pokud možno obdobných vlastností jako má původní okolí horninové prostředí. Povrch skládky by byl rekultivován.

Náklady na tento zásah, zahrnující zemní práce, přepravu odpadů, zneškodnění nebezpečných odpadů ve spalovně, vzorkování a analytiku, inženýring, závěrečné zprávy a rekultivaci prostoru, lze odhadnout na 35 – 50 milionů korun.

Závěr a doporučení

Na základě zpracování a vyhodnocení vlivů byly vyvozeny následující závěry:

1. Na lokalitě proběhl průzkum znečištění, jehož výsledky byly použity pro vypracování analýzy rizik. Všechny práce byly realizovány v souladu s příslušnými metodickými pokyny MŽP (č. 13 Průzkum kontaminovaného území 9/2005, č. 12 Zpracování rizikové analýzy pro kontaminované území 9/2005).
2. Rozsah průzkumných prací lze považovat na všech lokalitách za dostatečný. Celková míra nejistot plynoucí ze získaných dat je na únosné úrovni. Získané údaje byly dostatečné pro zpracování analýzy rizik.
3. Hlavní nejistotou zůstává možnost migrace kontaminantů, které jsou rozpustné a dále transportují pronikající srážkovou vodou tělesem odpadů. Takto mobilizované kontaminanty mohou proniknout do hlubších částí horninového prostředí, kde mohou zasáhnout akumulace podzemních vod, které mají regionální význam pro zásobování obyvatel pitnou vodou.
4. Na lokalitě č. 1 nebyla zjištěna přítomnost kontaminantů ani jiných odpadů. Jedná se o deponii pravděpodobně skrývkových materiálů obdobných vlastností jako zeminy v okolí. Uložené dehty byly zjištěny vedle lokality 1 (viz. mapové podklady)
5. Na lokalitě č. 3 bylo ověřeno těleso odpadů o celkovém objemu cca 10 000 m³. V tomto tělese byla zjištěna přítomnost vysokých koncentrací některých organických látek, především ropných uhlovodíků, PAU a v některých případech extrémně vysoké koncentrace parametru NEL. Dále zde byly zjištěny vysoké koncentrace některých kovů, především As, a velmi vysoké koncentrace síranů. Vzhledem k tomu, že výše zmíněné polutanty se nacházejí prakticky v celém tělese skládky, je nutné uvažovat o těchto odpadech jako o nebezpečných. Původ kontaminace ropných látek je v asfaltodehtových směsích a obalových materiálech, které se nacházejí velmi hojně v deponovaných materiálech.
6. Na lokalitě č. 3 byla zastižena saturovaná zóna, cca 2 m p.t. Hladina podzemní vody byla zjevně výrazně ovlivněna tajícím sněhem a intenzivními srážkami během průzkumných prací. Intenzivní průnik srážkových vod do podzemní vody patrně vedle k jejímu naředění. Výsledky analýz odebraných vzorků podzemní vody neprokázaly

kontaminaci saturované zóny. Kromě intenzivního naředení se na relativně nízkých koncentracích některých látek v podzemní vodě se pravděpodobně podílela i jejich obecná nízká rozpustnost.

7. Identifikované expoziční scénáře koncepčního modelu vyloučily existenci zdravotních rizik pro lidské zdraví osob pohybujících se v blízkosti deponovaných odpadů, a to především s ohledem na jejich uložení (pod povrchem terénu, minimální frekvence pohybu osob, podzemní voda není zasažena a/nebo není využívána apod.). Zdravotní rizika nebyla dále kvantitativně hodnocena (vypočítávána).
8. Na lokalitě č. 3 byla zjištěna ekologická rizika. V případě lokality č. 2 na tento fakt poukazují pozitivní testy ekotoxicky. V případě lokality č. 3 pak zjevný fakt nepřítomnosti rostlinného pokryvu na lokalitě, který lze vysvětlit velmi vysokými koncentracemi síranů v zeminách a i odpadech, které spolu s dalšími chemickými látkami vedou k inhibici rostlin. V případě lokality č. 3 jsou ohroženy především flóra a půdní mikroflóra. Mikrofauna je ohrožena jen nepřímo a nevýrazně (oliz obnažené půdy, konzumace rostlin spolu s kontaminovanou půdou apod.).
9. Aktuální stav na lokalitě č. 3 lze z pohledu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění považovat za nevyhovující.
10. Byl navržen cílový parametr nápravných opatření – odtěžba odpadů, případně jejich izolace od okolí a celková rekultivace lokality č. 1 (dehty) a 3. Odtěžené odpady musí být odstraněny na vhodném zařízení v souladu s platnými legislativními předpisy.

Použitá literatura

Albrecht, J. (2003): Chráněná území České republiky – Českobudějovicko. AOPK ČR, Praha, 807 str.

Bouška, M., Candra, J. (1983): Mapa geologických faktorů životního prostředí 1:25 000, Zliv (Hluboká nad Vltavou) 22-443, zpráva. PŘF UK, Praha, 46 str.

Demek, J. (1987): Hory a nížiny. Academia, Praha, 584 str.

Kanta, O. (1979): Závěrečná zpráva úkolu Blana II. surovina - keramické jíly. Etapa průzkumu – podrobná. Stav ke dni 7. 11. 1978. Geoindustria, Praha, 28 str.

Malecha, A. et. al (1966): Vysvětlivky k základní geologické mapě 1:50 000 M-33-101 D Hluboká nad Vltavou. – MS archiv Ústř. úst. geol., Praha

MŽP (1996): Metodický pokyn MŽP kritéria znečištění zemin a podzemních vod platného od 31.7.1996.

MŽP (2005): Metodický pokyn MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území. Věstník MŽP září 2005.

Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Academia, Studia Geographica 16, GÚ ČSAV v Brně, 73 s.

Ševčík, J. (1972): Závěrečná zpráva Blana. Surovina žáruvzdorné jíly, etapa – podrobná dorozvědka. Stav zásob ke dni 30. 9. 1971. Geoindustria, Praha, 28 str.

Vrána, S. et al. (1980): Vysvětlivky ke geologické mapě ČSSR 1: 25 000 list 22-443 Hluboká nad Vltavou. Ústřední ústav geologický, Praha.