

BIODEGRADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R.C. BRNO – ČERNOVICE

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



Zpracováno dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí

Oznamovatel:

DUFONEV R.C., a.s., Lidická 2030/20, 602 00 Brno – Černá Pole

Seznam zpracovatelů oznámení

Oznámení zpracoval:

Ing. Ladislav Vašíček
Mezi Mlaty 804/30, 697 01 Kyjov
Tel./fax: 518 614 343
mobil: 602 508 264
e-mail: info@ekologievasicek.cz
www.ekologievasicek.cz

Datum zpracování oznámení: 23.12.2014

Seznam osob, které se podílely na zpracování oznámení:

RNDr. Pavel Křemeček geofactory, doprava, emise



Obsah

Titulní list	
Seznam zpracovatelů oznámení	2
Obsah	3
Úvod	4
ČÁST A ÚDAJE O OZNAMOVATELI	5
A.1. Obchodní firma	5
A.2. IČ	5
A.3. Sídlo	5
A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	5
ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	6
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH	16
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH	20
ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	28
C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	28
C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY	31
C.III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ	41
ČÁST D ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	43
D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI, SLOŽITOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOSTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI)	43
D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI	49
D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE	51
D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ	52
D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ	55
ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	56
ČÁST F DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	57
ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU ...	57
ČÁST H PŘÍLOHY	62
Situace území	
Situace areálu	
Skladba ploch	
Sdělení stavebního úřadu	
Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti vlivu záměru na lokality soustavy NATURA 2000	
Fotodokumentace	
Patentový spis	



Úvod

Oznámení záměru (dále jen oznámení)

BIODEGRADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R.C. BRNO - ČERNOVICE

je vypracováno ve smyslu § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 93/2004 Sb., zákony č. 163 a 186/2006 Sb., zákonem č. 216/2007 Sb., zákonem č. 124/2008 Sb., zákony č. 223, 227 a 436/2009 Sb., zákony č. 38, 85, 167 a 350/2012 Sb. (dále i jen zákon), v rozsahu stanoveném příl. č. 3 zákona a slouží jako základní podklad pro provedení zjišťovacího řízení dle § 7 zákona.

Záměr je třeba podrobit zjišťovacímu řízení dle ust. § 7 zákona, neboť se v souladu s ust. §4 odst.1 písm. c) zákona jedná o záměr uvedený v příloze č. 1 k tomuto zákonu, kategorie II, bod 10.1 Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálně-chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů.



ČÁST A ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1. Obchodní firma

DUFONEV R.C., a.s.

A.2. IČ

255 38 748

A.3. Sídlo (bydliště)

Lidická 2030/20

602 00 Brno – Černá Pole

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

Statutární zástupce oznamovatele

Ing. Michal Vajdík

Javorová 360/1

796 04 Prostějov - Domamyslice

tel.: 775 887 391

e-mail: vajdik@dufonev.cz

Zástupce oznamovatele ve věcech technických

Ing. Aleš Suchánek

tel.: 602 774 230

e-mail: suchanek@dufonev.cz

Zpracovatel dokumentace záměru

ekoINPROS, spol. s r. o.

Svitavská 576/46

614 00 Brno - Husovice

Ing. Rostislav Jedlička, jednatel

tel.: 605 250 710

e-mail: info@ekoinpros.eu



ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název a zařazení záměru podle přílohy č. 1

BIODEGRADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R.C. BRNO - ČERNOVICE

(dále i biodegradační plocha nebo záměr).

Zařazení záměru je, dle přílohy č. 1 zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zák. č. 93/2004 Sb., zák. č. 163 a 186/2006 Sb., zák. č. 216/2007 Sb., zák. č. 124/2008 Sb., zák. č. 223, 227 a 436/2009 Sb., zákonem č. 38, 85, 167 a 350/2012 Sb. následující :

kategorie: II
bod: 10.1
název: Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálně-chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů

Příslušným úřadem je Krajský úřad Jihomoravského kraje.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Údaje o plošném rozsahu záměru

– celková plocha	....	7 130 m ²
<u>z toho :</u>		
– biodegradační plocha krechtů	....	1 522 m ²
– plocha příjmu suroviny	....	453 m ²
– plocha pro přípravu	....	711 m ²
– plocha pro dozrávání a expedici	....	1 122 m ²

Údaje o kapacitách záměru

– předpokládaná roční kapacita	....	5 000 m ³ , tj. cca 12 500 tun
– akumulační kapacita jímek	....	162 m ³

B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Zájmové území záměru se nachází v jihovýchodní části města Brna, v městské části Černovice, v prostoru východního okraje jižní (Tuřanské) části skládkového prostoru bývalé městské skládky komunálního odpadu, přibližně 300 m od ulice Vinohradská, v Brně – Černovicích. Pro potřeby záměru bude použita plocha bývalé, proti průniku do podloží technickou bariérou nezabezpečené a v současnosti v koruně pouze překryvem zeminou rekultivované skládky. Záměr je lokalizován na pozemek p.č. 2616/16, v k.ú. Černovice, jehož spolunajitelem je oznamovatel záměru.

Lokalizace oznamovaného záměru je následující:

kraj: Jihomoravský
okres: Brno-město (kód okresu CZO642)
městská část: Brno – Černovice (kód obce 582786)
katastrální území: Černovice (kód k.ú.: 611263)



Obr.1 : Umístění záměru



Zdroj: <http://geoportál.cuzk.cz>

B.1.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Společnost DUFONEV R.C., a.s. (dále i jen oznamovatel) připravuje rozšíření svých aktivit v prostoru bývalé městské skládky komunálního odpadu v Brně – Černovicích, kde v současnosti provozuje dvě zařízení na využívání odpadů (recyklační deponii = zařízení na recyklaci stavebních a jim podobných odpadů a výrobu zeminového substrátu REKOZEM = zařízení na zpracování stabilizovaných kalů) o zařízení k biodegradaci vybraných druhů nebezpečných odpadů. Biodegradační plocha bude zaměřena na snížení, popř. úplné odstranění nebezpečných vlastností z přijímaných nebezpečných odpadů, což umožní jejich následné materiálové využití, případně uložení na skládce nižšího povinného standardu technického zabezpečení.

Záměr je umístěn mimo obytnou zástavbu, která se nachází ve vzdálenosti cca 1000 m (severozápadně), případně 1.100 m (jihozápadně) od plánované biodegradační plochy. Případné kumulativní vlivy záměru s jinými stávajícími či očekávanými záměry v území představuje zejména kumulace emisní (technologická, provozní, dopravní) a vyvolané akustické zátěže v území působením oznamovaného záměru, v synergickém působení se stávajícími dvěma výše uvedenými provozními oznamovatele v území a dále zařízeními jiných provozovatelů v území, kterými jsou zařízení kompostárny, bioplynové stanice, případně další zařízení odpadového hospodářství, které v lokalitě bývalé městské skládky komunálního odpadu provozuje oznamovatel, podnik Centrální kompostárna Brno, a.s. a další subjekty.

Záměr bude, dle zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění jeho pozdějších novel, kategorizován jako zařízení k úpravě, využívání, skladování a odstraňování odpadů. Kódy způsobu využívání odpadů u zařízení budou : R3 Získání/regenerace organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla (včetně kompostování a dalších biologických postupů) a R 13 Skladování materiálů před aplikací některého z postupů uvedených pod označením R1 až R12. Kódy způsobu odstraňování odpadů u zařízení bude : D 8 Biologická úprava jinde v této příloze nespécifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D 1 až D12.



OZNÁMENÍ ZÁMĚRU
„BIODEGRADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R.C. BRNO - ČERNOVICE“

Záměr je v souladu se základní prioritou Jihomoravského kraje v oblasti nakládání s komunálními odpady, kterou je zvýšit míru recyklace stavebních a demoličních odpadů, podpořit podnikatelské aktivity v této oblasti a zamezit nelegálnímu nakládání s těmito odpady.

Směrná část POH Jihomoravského kraje definuje opatření směřující k zajištění cílů definovaných v závazné části POH, v oblasti dotýkající se zpracování biodegradabilních odpadů (zdroj: POH JmK, směrná část) následovně :

Tab.1 : POH Jm kraje a jeho cíle

Číslo cíle	3
Cíl	Zajistit recyklaci stavebních a demoličních odpadů
Cílová hodnota	Využívat 50 % hmotnosti vznikajících stavebních a demoličních odpadů do 31. prosince 2005 a 75 % hmotnosti vznikajících stavebních a demoličních odpadů do 31. prosince 2012
Indikátor	Podíl recyklovaných stavebních odpadů k celkové produkci stavebních odpadů v daném roce
Zdroj dat	Evidence hlášení o produkci a nakládání s odpady, ISOH, KISOH
Opatření	1.2 , 2.1 , 2.3 , 2.4 , 3.1 , 3.2 , 3.3 , 3.4 , 3.5 , 13.1 , 14.1

Tab.2 : POH Jm kraje a jeho cíle

Číslo cíle	10
Cíl	Zvýšit využívání odpadů formou recyklace
Cílová hodnota	55 % všech vznikajících odpadů do roku 2012
Indikátor	Podíl využitých odpadů k celkové produkci odpadů
Zdroj dat	Evidence hlášení o produkci a nakládání s odpady
Opatření	1.1 , 1.5 , 2.2 , 2.3 , 2.4 , 3.1 , 3.2 , 3.3 , 3.4 , 4.1 , 4.2 , 4.3 , 6.2 , 9.1 , 9.2 , 13.1 , 14.1

Tab.3 : POH Jm kraje a jeho cíle

Číslo cíle	11.2
Cíl	Snížit hmotnostní podíl odpadů ukládaných na skládky s výhledem dalšího postupného snižování
Cílová hodnota	o 20 % v roce 2010 ve srovnání s rokem 2000
Indikátor	Podíl rozdílu skládkovaného množství odpadů v roce 2000 a 2010 ke skládkovanému množství odpadů v roce 2000
Zdroj dat	Evidence hlášení o produkci a nakládání s odpady, ISOH
Opatření	1.1 , 1.5 , 2.2 , 2.3 , 2.4 , 2.5 , 2.6 , 3.1 , 3.2 , 3.3 , 4.1 , 4.3 , 6.2 , 9.1 , 9.2 , 10.1 , 10.2 , 10.3 , 10.4

Tab.4 : POH Jm kraje a jeho cíle

Číslo cíle	14
Cíl	Vypracovat postupy při odstraňování odpadů následkem živelných pohrom
Cílová hodnota	Vypracovat do roku 2006
Indikátor	Nelze stanovit
Zdroj dat	ISOH, KISOH
Opatření	2.3 , 13.1



B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr resp. odmítnutí

Zdůvodnění potřeby záměru

Společnost DUFONEV R.C., a.s. je společností dlouhodobě působící v oblasti výroby kameniva v rámci úpravy a zušlechťování nerostů formou hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, v oblasti stavební činnosti, zejména pak v oblasti vodohospodářských staveb a provádění stavebních činností a dále v oblasti nakládání s odpady, včetně odpadů nebezpečných. Doplnkovými a rozvojovými aktivitami společnosti jsou pak dále stavební práce, zejména v oblasti inženýrské výstavby, engineering stavebních prací a výzkumná a vývojová činnost v oblasti využití stavebních odpadů. Podstatnou součástí podnikatelských aktivit oznamovatele jsou činnosti v oblasti úpravy a využití stavebních odpadů. V této oblasti nakládání s odpady je hlavním podnikatelským cílem racionalizace v hospodaření s odpady za účelem recyklace vyzískaných materiálů – vytěžených a vybouraných stavebních hmot, demoličních sutí, betonů, kameniva a vybouraných živců pro jejich další použití pro stavební účely. Pro činnosti v oblasti odpadového hospodářství vlastní oznamovatel zpracovatelský areál v prostoru bývalé městské skládky komunálního odpadu v Brně – Černovicích, jehož prostorové podmínky umožňují doplnit stávající výrobní činnosti o technologii biodegradace odpadů s obsahem tyto odpady kontaminujících složek.

Realizace záměru je v souladu s POH Jihomoravského kraje, konkrétně s jeho cíly číslo : 3 = Zajistit recyklaci stavebních a demoličních odpadů, 10 = Zvýšit využívání odpadů formou recyklace a 11.2 = Snižit hmotnostní podíl odpadů ukládaných na skládky s výhledem dalšího postupného snižování. Zařízení také může svojí existencí pomoci naplňovat cíl POH Jihomoravského kraje číslo 14 = Vypracovat postupy při odstraňování odpadů následkem živelných pohrom. Záměr na realizaci biodegradační plochy je v souladu s POH Statutárního města Brna, zejména jeho cílem C.3 Recyklace stavebních odpadů.

Přehled zvažovaných variant

Ve fázi zvažování záměru byla mimo jiné řešena i otázka možnosti jeho variantního řešení, v souladu s § 7 odst. 5 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Po vyhodnocení rozvahy tohoto variantního řešení záměru pak byly, jako jediné reálné, následně zvažovány pouze dvě varianty řešení.

Jedná se o varianty :

- A. Oznamovatelem navrženou variantu záměru – aktivní variantu
- B. Nulovou variantu (bez činnosti) – variantu bez realizace navrženého záměru.

Varianta A – aktivní varianta

Varianta představuje realizaci oznamovaného záměru, tj. výstavbu a provoz biodegradační plochy na vlastním pozemku, v sousedství vlastních zařízení recyklační deponie a zařízení na výrobu zeminového sunstrátu REKOZEM, v prostoru bývalé městské skládky komunálního odpadu v Brně – Černovicích. Tato varianta je proponovaná oznamovatelem – investorem záměru. Varianta má pozitivní environmentální přínos v realizaci specializovaného zařízení umožňujícího recyklaci materiálů využitelných převážně stavebních a jim podobných odpadů, dopravně dostupného pro jeho zdrojovou oblast = město Brno a jeho okolí a to jak z běžné produkce, tak produkce v důsledku živelných pohrom. Aktivní varianta je pro oznamovatele i ekonomicky výhodná, protože mu umožňuje provádět biodegradační dekontaminační technologické operace u odebraných vlastních či převzatých stavebních odpadů v několika samostatných zařízeních jednoho areálu, s možností jejich funkční a technologické provázanosti a vyhnout se nutnosti zajišťovat tyto služby na různých místech, s nutností přepravy nebo subdodávkou u jiných oprávněných osob. Tento krok nadále posílí pozici oznamovatele na trhu v daném oboru ve spádovém území .

Varianta B – nulová varianta (bez činnosti)

Nulová varianta představuje pokračování dosavadního stavu ve využití území, což je momentálně jako manipulační a skladovací plochy provozované v rámci recyklační deponie. Tento stav využití ploch je sice z územně plánovacího pohledu nadále možný, ale z pohledu oznamovatele konzervuje stávající stav a neumožňuje další rozvoj. Stávající stav také nepřináší ekonomickou aktivitu do území, které je jako stabilizované území funkčně pro podobný typ aktivit předurčeno platným územním plánem města Brna. Na základě vyhodnocení obou výše uvedených variant se jako reálná jeví a je dále posuzována pouze jedna, tj. aktivní varianta, daná lokalizací a využitím oznamovaného záměru k výše uvedené aktivitě. Posuzování alternativ záměru bylo v tomto případě ovlivněno existencí provozovaného zařízení skladování a recyklace stavebních odpadů oznamovatele a možností jeho doplnění o biodegradační plochu a tím vytvoření moderního, provozně a technologicky propojeného recyklačního závodu.



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

STAVEBNĚ – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Oznamovaný záměr je lokalizován na vrstvou zeminy upravené koruně skládky, v prostoru severně od stávající recyklační deponie odpadů. Stavba biodegradační plochy je projekčně řešena jako sestava převážně vodohospodářsky zabezpečených pozemních objektů manipulačních ploch a komunikací doplněných odvodňovacím systémem produkovaných technologických = výluhových a srážkových vod s jejich kapacitní akumulací v otevřených, podzemních jímkách. Zájmové území stavby biodegradační plochy je dáno plošných rozsahem použité stavební parcely o celkové rozloze 7 130 m². Z této plochy zabírají biodegradační krechty, včetně bezprostředně souvisejících objektů jejich odvodnění, celkem 1 522 m².

Předpokládané členění záměru na stavební objekty

V souladu s projekční přípravou pro etapu územního řízení, je záměr členěn na následující stavební objekty :

- SO 001 Terénní úpravy
- SO 002 Komunikace a zpevněné plochy
- SO 003 Sběrné jímky
- SO 004 Jímka povrchových vod
- SO 005 KTÚ.

SO 001 TERÉNNÍ ÚPRAVY

V rámci objektu se řeší hrubé vyrovnání a úprava stávajícího terénu do předpokládaných sklonů a spádů jako podklad pro provedení objektu 002 Komunikace a zpevněné plochy. Současně obsahuje odstranění části stávající mezideponie zemin a sanaci pláni zpevněných ploch tak aby vyhovovala předpokládanému dopravnímu zatížení. Pro návrh vhodného způsobu sanace stavební objekt počítá s provedením penetračních případně zatěžovacích zkoušek zemní pláně před dalším stupněm PD.

SO 002 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Plochy určené pro pojezd obslužných vozidel jsou řešeny jako živičné, plochy určené pro úpravu odpadů jsou navrženy betonové. Odvodnění dopravních ploch je řešeno vypsádováním krytu do zemních krajnic a přilehlého zeleného pásu tj. neškodným vsakem uvnitř stavebního pozemku. Plochy, kde dochází k nakládání s odpady, jsou vodohospodářsky zajištěny dvěma bariérami parametrů odpovídající skladbou skládkám kategorie S-NO dle ČSN 838030(32) a jsou odvodněny do nepropustných jímek na vyvážení.

Konstrukce ABS vozovky vychází TP 170 vydaného MDČR pro kategorii D1-N2-IV-PIII, pro třídu dopravního zatížení IV. Betonové plochy jsou odvozeny dle TP 170 vydaného MDČR pro kategorii D-1-T3-V-PIII. Betonová deska je v tažené zóně vyztužena Kari sítí 150x150-6 mm. Další Kari síť je umístěna pod povrchem desky za účelem zpevnění obrusné vrstvy. Dilatace je navržena po 6 m vkládanou spárou se živičnou zálivkou. V případě málo únosné zemní pláně pod zpevněnými plochami a komunikacemi (Edef2= min 45 Mpa) bude provedena stabilizační vrstva v rámci objektu 001.

Funkční rozdělení ploch je následující :

Plocha příjmu (453 m²) = betonová, vodohospodářsky zabezpečená plocha, určená k předzásobení vstupní surovinou. Na ploše jsou zřízeny 3 příjmové boxy se stěnami z monolitického betonu rozměrů cca 12x12 m a výšky 2 m, umožňující předzásobení materiálem odpovídající přibližně kapacitě jednoho biodegradačního krechtu. Plocha je odvodněna do nepropustné jímky SJ1 na vyvážení, která má užitný objem 15 m³.

Plocha pro přípravu materiálu (711 m²) = plocha je stejného konstrukčního provedení jako plocha příjmu, tj. opět vodohospodářsky zabezpečená. Plocha bude určena pro prvotní aplikaci biodegradačních činidel a provedení homogenizace materiálu před založením do biodegradačního krechtu. Plocha je betonová lemovaná silničním obrubníkem bránícím úniku průsakových vod mimo zajištěnou plochu. Odvodnění je provedeno kanalizačními vpustěmi do nepropustné jímky SJ2 na vyvážení užitého objemu 31 m³. Jímce je předřazena rozdělovací šachta, která umožňuje členění vod v závislosti na využití plochy. Pokud bude plocha bez odpadů obsahující látky závadné vodám, bude odvodňovací systém napojen na jímku dešťových vod.

Biodegradační plocha (1 522 m²) = plocha je stejného technického provedení jako plocha pro přípravu a homogenizaci. Je členěna na tři samostatné krechty ohraničené silničními obrubníky. Krechty jsou samostatně odvodněny do nepropustných jímek na vyvážení SJ1a-c, každý užitého objemu 18 m³. Navržený systém odvodnění opět umožňuje členění vod na infiltrované (IV) a dešťové (DV) v závislosti na tom, zda je plocha volná nebo obsazena materiálem s probíhající biodegradací. Separátní odvodnění krechťů je navrženo z důvodů možné rozdílnosti chemického složení průsakových vod a z toho plynoucího rozdílného způsobu nakládání při likvidaci vod.



Plocha expedice (1 122 m²) = plocha je určena k deponování již upraveného odpadu, který vykazuje vlastnosti vyhovující jeho využití na povrchu terénu (dle vyhl. č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. 61/2010 Sb.). Tento materiál již neobsahuje vodám nebezpečné, závadné látky a proto je deponován na nebezpečně ploše upravené v rámci objektu 001.

Vodohospodářské zabezpečení ploch

U vodohospodářsky zabezpečených ploch je kromě navrženého dvojbarierového izolačního systému, který odpovídá zabezpečení skládek S-NO, navržen i kontrolní drenážní systém provedený pod těmito izolačními vrstvami, který je zaústěn do nepropustné kontrolní šachty a indikuje případné netěsnosti zajištěných ploch. Izolační systém složený z bentonitové rohože dle ČSN 838030 čl. 7.3.1 a folie PeHD tl. 2 mm bude po dokončení ploch prověřen těsnostní zkouškou Senzor – mobil a zkušební protokol doložen k převzetí stavby.

SO 003 SBĚRNÉ JÍMKY

Jsou určeny k akumulaci infiltrovaných vod (IV) z vodohospodářsky zabezpečených ploch. Jímky jsou provedeny jako betonové, z vodostavebního betonu, s odolností proti agresivnímu prostředí nebo s využitím plastových prefabrikátů. Užité objem jímek je navržen dle hydrotechnického výpočtu. Obsah jímek bude likvidován převážně zpětným rozlivem na zakládky v kretech, přebytky budou likvidovány odvozem na externí specializované zařízení.

SJ1a-c (užité objem 3x18 m³) = nepropustná, zastropená, betonová jímka sloužící k akumulaci vod z biodegradačních krechtů. Každý krecht je odvodněn do samostatné jímky z důvodů možné rozdílnosti chemického složení průsakových vod.

SJ2 (užité objem 31 m³) = nepropustná, zastropená, betonová jímka pro akumulaci infiltrovaných vod z plochy pro přípravu a homogenizaci.

SJ3 (užité objem 15 m³) = nepropustná, zastropená, betonová jímka pro akumulaci infiltrovaných vod z plochy příjmu.

Jde o prefabrikované železobetonové jímky z vodostavebního betonu (vodotěsný ŽB tř. C 30/37 odolný proti agresivnímu chemickému prostředí XA1-3 dle ČSN EN 206-1). Prefabrikovaná dna jsou osazena do cementového potěru C8/10 provedeného na základové desce z betonu C20/25 tl. 10 cm s vloženou 2x KARI sítí Ø8x150x150 mm, deska na ŠD tl. 10 cm. Užité objem jímky je navržen dle hydrotechnického výpočtu v závislosti na velikosti odvodňované plochy a četnosti srážkových úhrnů.

004 JÍMKA POVRCHOVÝCH VOD

Jímka dešťových vod (DV) je určena k akumulaci vod z prázdné plochy biodegradačních krechtů a z prázdné plochy pro přípravu a homogenizaci v období, kdy nebudou ke svému účelu využívány. Užité objem jímky je 62 m³ a je navržen dle hydrotechnického výpočtu, v závislosti na velikosti odvodňovaných ploch a intenzitě a četnosti srážkových úhrnů. Nádrž bude provedena jako zemní, otevřená, se sklonem svahů 1:1,5. Izolace dna a svahů bude provedena z fólie PEHD s geotextilií 300 g/m² a bude kryta prefabrikovanými polovegetačními tvárniciemi. Nádrž bude bez zastropení a oplacená. Obsah může být využit k zálivce travnatých ploch, očištění dopravních ploch, kropení zakládek případně může být se souhlasem vypouštěn mimo prostor tělesa skládky.

005 KTÚ

Řeší ozelenění nezastavěných ploch zřízením parkového trávníku se skupinovou výsadbou vhodných dřevin. Celková plocha ozeleněných ploch činí 324 m². Pro keřovou výsadbu bude použito domácích okrasných dřevin. Výsadba bude provedena do jamek bez výměny půdy. Sazenice budou výšky 50 cm a budou opatřeny balem. Vhodné dřeviny pro výsadbu jsou: kalina tušalaj, ptačí zob obecný, dřín obecný, brslen bradavičnatý, svida krvavá, hloh jednosemenný, dříšťál obecný, klokoč zpeřený, skalník obecný, řešetlák počistivý, trnka obecná, višně křovištní, mahalebka.

TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Biodegradační plocha bude, v souladu s použitou biodegradační technologií pod názvem ABI – 1, zaměřena na snížení, popř. úplné odstranění obsahu ropných uhlovodíků a jejich derivátů u odpadů přijímaných do zařízení, přičemž obsah ropného podílu je faktorem určujícím nebezpečné vlastnosti u těchto odpadů.

Technologie bude probíhat v několika krocích. Po příjmu do zařízení budou odpady umístěny v rámci plochy příjmu suroviny, případně přímo na plochu pro přípravu. Rozhodnutí do které z ploch budou odpady umístěny bude závislé na druhu odpadů a způsobu jejich další úpravy. V prostoru obou ploch je v rámci příjmu možno z odpadů oddělit nežádoucí příměsi komplikující další jejich úpravu.



V případě, že to bude strukturální složení a charakter kontaminace do zařízení přijatých odpadů požadovat a umožňovat, bude inokulaci odpadů biopreparátem předcházet jejich mechanická úprava na technologii třídění. Tato technologie umožňuje otěrem, otlukem, obrusem a abrazí na sítěch odstranit veškerou, případně podstatnou část povrchové kontaminace odpadů a podle výsledků této úpravy dále uzpůsobit technologii úpravy odpadů.

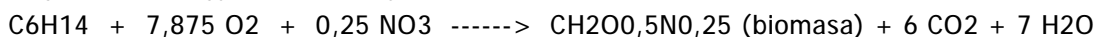
Společnost DUFONEV R.C. je majitelem patentu, číslo dokumentu 286 923 jehož podstatou je technologie mechanického odstraňování kontaminace z povrchu tuhých materiálů v rozmezí 10 – 1200 mm a hmotnosti 0,01 až 1000 kg energeticky řízeným dynamickým opracováním působením pohybujících se (vibrujících či rotujících) funkčních dílů strojních zařízení pod mezí rázové pevnosti zpracovávaných odpadů (rázové pevnosti, otlukové odolnosti či odolnosti proti oděru). Abrazí a odštěpením částic povrchově kontaminovaných materiálů vzniká znečištěná směsná frakce, která je dále podrobena technologii biodegradace. Povrchové kontaminace zbavené materiály tak vystupují ze zařízení jako recyklát = výrobek použitelný jako stavení materiál.

Technologie třídění tak může být přechodně umístěna v ploše příjmu. Do tohoto prostoru bude přesunuta buď ze sousedního zařízení rekultivační deponie nebo oznamovatel pro tento účel použije jiného vlastního mobilního zařízení – hrubotřídiče nebo třídiče.

PRINCIP A POUŽITÍ BIODGRADAČNÍ TECHNOLOGIE ABI - 1

Princip technologie

Technologie ABI-1 je založena na biologické oxidaci organických polutantů. Konečnými produkty biologické oxidace jsou oxid uhličitý a voda, dále bakteriální biomasa a energie. Tento proces se dá schematicky souhrnně vyjádřit následující stechiometrickou rovnicí:



Některé deriváty ropných uhlovodíků obsahují substituenty, které ovlivňují termodynamický stav molekuly tak, že nemohou být přímo biologicky oxidovány. Patří k nim například tetrachlorethan (perchloroethylen), 2-methyl-1,3,5-trinitrobenzen (trinitrotoluen), některé polybromované sloučeniny apod. Prvním technologickým krokem při biologickém čištění materiálů s takovými sloučeninami je redukce molekul polutantů vyvolaná například biologickou transformací za anaerobních podmínek. Po této úpravě jsou obvykle vzniklé produkty biologické transformace eliminovány za aerobních podmínek (biologickou oxidací), kdy proces biodegradace probíhá s vyšší rychlostí.

Technologie ABI-1 využívá heterotrofní bakterie, které oxidují ropné uhlovodíky svými enzymy v bakteriální buňce. Aby byl proces dostatečně účinný a proběhl v reálném čase, je třeba degradujícím mikroorganismům vytvořit vhodné podmínky, například dodávkou minerálních živin, úpravou poměru makrobiotických prvků v ošetřovaném materiálu, úpravou vlhkosti, pH, zajištěním dostupnosti polutantů, zajištění finálního akceptoru elektronů biologické oxidace, dodávkou doprovodného organického materiálu apod. Vždy je snahou se přiblížit k optimálním podmínkám, kdy je degradační aktivita mikroorganismů nejvyšší. Nedílnou součástí aplikace technologie je monitoring technologických charakteristik procesu získávané zejména laboratorními zkouškami odebíraných vzorků ošetřovaných materiálů akreditovanou laboratoří společnosti ABITEC, s.r.o.

Mikroorganismy využívané v technologii ABI-1 byly taxonomicky zařazeny jako *Rhodococcus wratislaviensis*, *Pseudomonas putida*. Mikroorganismy byly získány izolací ze zemin dlouhodobě znečištěných ropným znečištěním a nebyly podrobeny žádnému způsobu šlechtění nebo modifikací, které by měnily jejich původní vlastnosti působením chemických či fyzikálních mutagenů nebo využitím metod genetického inženýrství. Použití bakteriálního preparátu bylo kladně projednáno Státním zdravotním ústavem, Národní referenční laboratoří pro hygienu půdy a odpadů (č.j.: 869/2011).

Primárními zdroji energie procesu jsou n-alkány a n-alkány v 1. a 2. oxidačním stupni. Požadavek na nutriety a povrchově aktivní látky, tj. potřebnou koncentraci makrobiotických prvků v ošetřovaném prostředí, se určuje vždy specificky s ohledem na vlastnosti ošetřované matrice, druh a koncentraci polutantů, aktuální přirozené koncentrace makrobiotických prvků v materiálu apod. Obvykle se v materiálu upravuje zejména koncentrace a vzájemný poměr amonného dusíku a orthofosforečnanového fosforu.

Potřebné koncentrace makrobiotických prvků určuje technolog společnosti ABITEC, s.r.o. s využitím výsledků laboratorních zkoušek získaných při úvodním monitoringu. Obvykle se přídatky zdrojů minerálních živin vypočítávají na cílové koncentrace v ošetřovaném materiálu řádově v desetinách až desítkách mg.kg⁻¹. Přídavek povrchově aktivních látek se provádí zejména v případech, kdy je vlivem vlastností ošetřovaného materiálu a kontaminantů omezena biologická dostupnost organických polutantů, které jsou předmětem biodegradace.



Podmínky pro průběh dekontaminace

Předmětem dekontaminace budou vytěžené pevné materiály charakteru zemin, odpadních stavebních konstrukcí apod. Vytěžené pevné materiály jsou obvykle čištěny na zabezpečených venkovních plochách či v krytých halách. V tomto případě se předpokládá znečištění materiálů způsobené zejména úkapy a úniky ropných produktů (zejména motorová nafta, minerální oleje, mazadla). Znečištění bývá obvykle v materiálu po dobu několika let či desetiletí a původní kontaminace je proto do značné míry zvětralá. Proces biodegradace je s ohledem na kvalitativní složení kontaminace veden za aerobních podmínek. Biodegradační aktivita se zvyšuje inokulací materiálu bakteriálním preparátem, obsahujícím bakterie degradující ropné uhlovodíky s vysokou účinností. Dále se v materiálu zajišťuje dostupnost zdrojů minerálních živin, upravuje se obsah vlhkosti. Zajištění kyslíku pro biologickou degradaci se provádí nejčastěji opakovaným překopáváním materiálu na ploše vhodnými mechanizmy (kolové nakladače, pásové bagry).

Zajištění vhodných podmínek v průběhu biodegradace se provádí následovně:

- Navezený materiál je nejprve vzorkován pro stanovení sledovaných technologických charakteristik (vedle obsahu polutantů se jedná zejména o: mikrobiální osídlení, koncentrace makrobiotických prvků, pH, sušina). Výsledky úvodního monitoringu jsou využity pro stanovení přesného postupu počátečního ošetření materiálu (množství vody pro vlhčení, druh zdroje minerálních živin jeho množství, množství přídavného materiálu apod.).
- Bakteriální preparát je na místo dopraven v potřebném množství, nebo je připraven na místě v provozním reaktoru pomnožovací kultivací. K zaočkování provozního reaktoru se používá inokulum připravené za laboratorních podmínek. V místě aplikace je tak možné připravit požadované množství bakteriálního preparátu v závislosti na celkovém množství materiálu, počátečních koncentracích znečištění a aktuálním mikrobiálním osídlení neošetřeného materiálu. Suspenze připraveného bakteriálního preparátu se zapravuje do ošetřovaného materiálu postříkem. Obvyklé je současné míchání materiálu vhodnými mechanizmy (například čelní nakladač, bagr, kultivátor apod.).
- S bakteriálním preparátem jsou do ošetřovaného materiálu zapraveny zdroje makrobiotických prvků. Množství minerálních živin vychází z výsledků úvodního monitoringu. Dávka je vypočítávána pro celkové množství materiálu, kvalitativní a kvantitativní složení znečištění.
- Některé materiály vyžadují na počátku procesu biodegradace úpravu mechanických vlastností. Stavební sutě, znečištěný beton, cihly, kusy zdiva apod. se dle potřeby před biodegradací nadrtí na velikost maximálně 100 mm. Obvykle se pracuje s frakcí 0 až 60 mm. S nadrceným materiálem se pracuje stejně jako se zeminou. Při drcení se z materiálu současně vydělí velké kusy materiálu (ocelové armatury, kusy dřeva apod.).
- Proces biodegradace je řízen s pomocí výsledků průběžného monitoringu. Pokud stanovené hodnoty nevyhovují potřebným hodnotám, je volen odpovídající technologický zákrok (vlhčení, přídavek minerálních živin, opakovaná aplikace bakteriálního preparátu apod.).
- Pro průběh aerobní biodegradace je nutné zajistit mikroorganismům přísun kyslíku. Toho je dosahováno zejména opakovaným mícháním, kypřením, přesypáním, přehazováním, obracením, případně orbou. Další možností je nucená aerace materiálu. Při mechanické manipulaci materiálem se zvyšuje jeho homogenita. Současně mohou být upravovány technologické charakteristiky jako zvýšení obsahu minerálních živin přídavkem hnojiva, vlhčení, aplikace arteriálního preparátu.

Požadavky na monitoring a analýzy procesu biodegradace

Monitoring je významným nástrojem řízení procesu biodegradace dle technologie ABI-1. Sledováním charakteristik významných pro rychlost a účinnost procesu je možné regulovat případné odchylky hodnot sledovaných ukazatelů a zajistit tak dobré podmínky pro biologickou oxidaci znečištění ropnými uhlovodíky a jejich deriváty. Předmět a rozsah monitoringu určuje technolog společnosti ABITEC, s.r.o. Monitoring procesu biodegradace se provádí především zkouškami odebraných vzorků materiálů. Vzorky jsou obvykle analyzovány na stanovení koncentrace amonného dusíku, orthofosforečnanů, pH, sušinu a mikrobiální osídlení (celkový počet aerobních heterotrofních bakterií, počet bakterií degradujících ropné uhlovodíky za aerobních podmínek, počet bakterií degradujících polyaromatické uhlovodíky apod.). Vzorky jsou obvykle analyzovány v akreditované laboratoři společnosti ABITEC, s.r.o. Některé metody zkoušek této laboratoře, využívané pro monitoring procesu biodegradace, jsou unikátní a nejsou dostupné v jiných laboratořích (například způsob stanovení počtů heterotrofních bakterií degradujících ropné uhlovodíky za aerobních podmínek).



Před zahájením biodegradace se provádí úvodní monitoring (kvalita a koncentrace polutantů, původ znečištění jeho složení, sledované technologické charakteristiky – mikrobiální osídlení aerobními heterotrofními bakteriemi, koncentrace amonného dusíku a orthofosforečnanů, pH, sušiny, případně další parametry pokud je jejich znalost nutná pro další průběh procesu biodegradace). Součástí úvodního monitoringu může být i hodnocení vhodnosti použití biodegradace jako metody dekontaminace materiálu. Obvykle se jedná o specifické případy, kdy je materiál znečištěn vysokými koncentracemi různých druhů polutantů, nebo by mohly být koncentrace v materiálu pro mikroorganismy inhibiční (například vysoké koncentrace fenolů).

Dále je prováděn průběžný monitoring pro zjišťování aktuálních hodnot sledovaných charakteristik procesu. V případě odchylek od potřebných hodnot jsou na základě průběžného monitoringu prováděny potřebné technologické zákroky. Četnost monitoringu se liší především dle druhu ošetřovaného materiálu, míry znečištění materiálu a podmínkách v místě využití technologie a určuje ho technologická společnost ABITEC, s.r.o.

Další zkoušky materiálu například na stanovení zbytkového obsahu polutantů jsou zajišťovány předáním odebraných vzorků akreditované laboratoři.

Proces biodegradace je obvykle ukončen na základě výsledků závěrečného monitoringu. Doba provedení závěrečného monitoringu je dána délkou procesu biologického čištění a je různá pro různé typy materiálů, s různým obsahem znečištění. Zbytkové znečištění ošetřovaného materiálu je zjišťováno průběžně, po dobu biologické dekontaminace. Dle výsledků průběžného monitoringu je stanovována i doba pro závěrečný monitoring. Předmětem závěrečného monitoringu jsou obvykle ukazatele zbytkového znečištění definované provozním řádem zařízení, projektem a řídí se platnou legislativou pro daný způsob dalšího využití, nebo odstranění materiálu po biodegradaci.

Analýzy prováděné v průběhu čištění materiálů technologií ABI-1 jsou zejména:

- druh a koncentrace polutantů
- koncentrace minerálních živin (zejména $\text{NH}_4\text{-N}$, $\text{PO}_4\text{-P}$)
- pH
- vlhkost půdy / případně sušina
- celkový počet aerobních heterotrofních bakterií
- počet bakterií schopných degradovat ropné uhlovodíky za aerobních podmínek
- počet bakterií schopných degradovat aromatické uhlovodíky (ukazatel se sleduje jen v případě znečištění aromáty).

V určitých případech (zejména při biodegradaci metodou *in-situ*) se v průběhu biodegradace stanovuje obsah kyslíku a oxidu uhličitého v půdním vzduchu ošetřovaného materiálu spolu s teplotou. Získané výsledky lze využít i pro výpočet rychlosti biologické oxidace přítomných polutantů.

Účinnost procesu biodegradace

Účinnost procesu biodegradace závisí na kvalitativním a kvantitativním složení kontaminace a je ovlivněna fyzikálně chemickými parametry čištěného materiálu. Hodnocení účinnosti biodegradace lze provést na základě množství biologicky eliminovaných organických polutantů oproti počátečnímu množství. Obecně lze technologií ABI-1 dosáhnout účinnosti biologické oxidace ropných uhlovodíků vyšší než 95%. Málodky je dosažení tak vysoké účinnosti požadováno. Obvykle není cílem dosažení maximální možné účinnosti procesu, ale snížení celkového obsahu polutantů pod dané limitních koncentrace. Biologická odbouratelnost se liší pro různé typy ropných uhlovodíků a jejich derivátů. Některé pak nejsou prakticky biologicky odbouratelné (například asfaltiny). Účinnost biodegradace lze pak odhadnout na základě znalosti kvality kontaminace. Bez znalosti reálného složení kontaminace není odhad možné účinnosti proveditelný.

Ukončení procesu biodegradace

Ukončení biodegradace předchází závěrečné analýzy, které dle zjištěného zbytkového znečištění, v souladu s platnou legislativou, předurčují upravené odpady pro daný způsob dalšího využití nebo odstranění. Upravené odpady jsou odebírány z jednotlivých zakládek a odváženy k materiálovému využití nebo k odstranění.

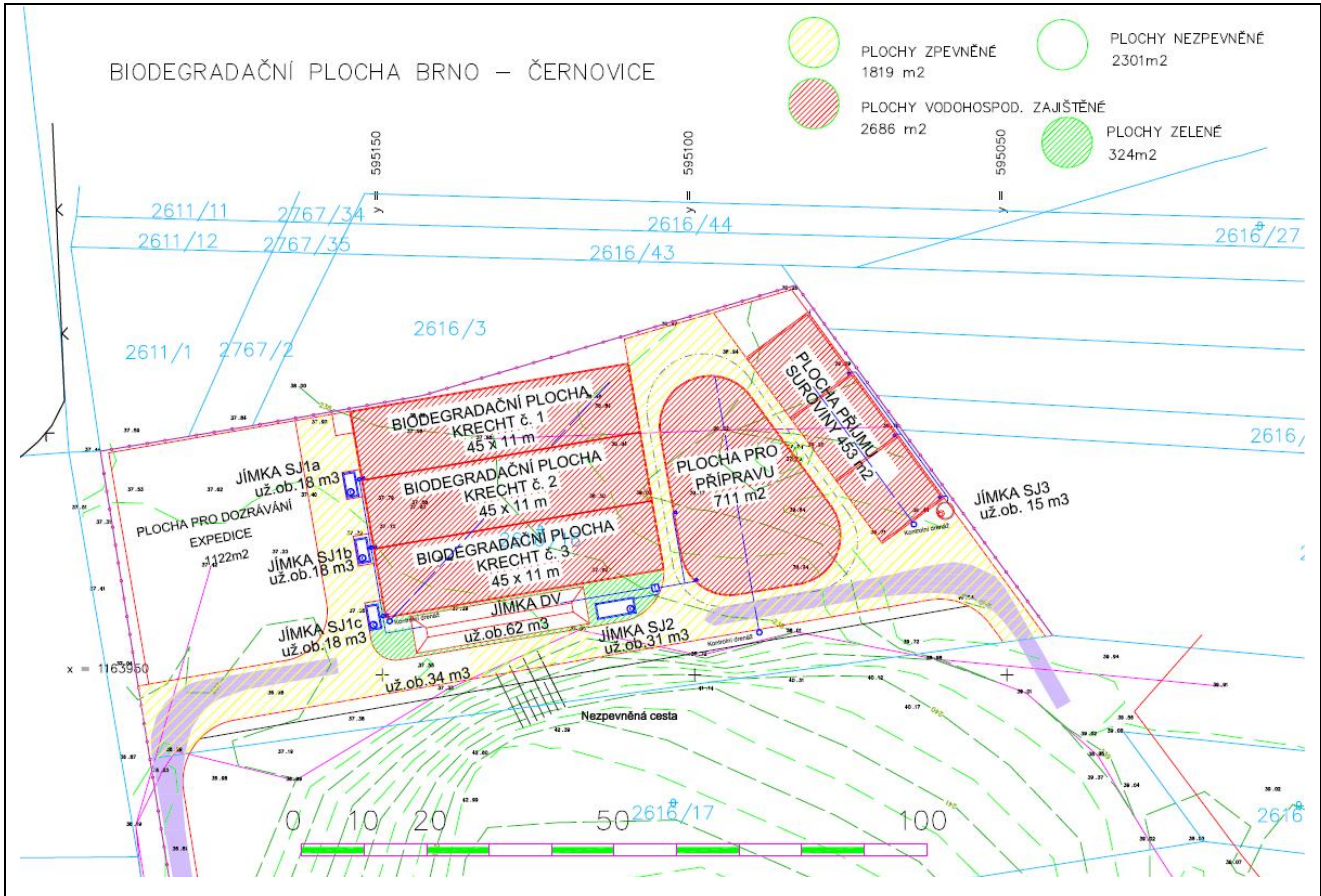
Sociální zázemí pro pracovníky

Pracovníci zařízení mají v docházkové vzdálenosti do 200 m k dispozici šatnu a místnost pro trávení přestávek v pracovní době, sociální zařízení (toaleta), umývárnu pro osobní hygienu vybavenou umývadlem s teplou a studenou vodou a sprchu.



OZNÁMENÍ ZÁMĚRU
„BIODEGRADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R.C. BRNO - ČERNOVICE“

Obr.2 : Půdorys biodegradační plochy a její dispoziční a provozní rozdělení



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

Předpokládaný termín zahájení realizace záměru: 06/2015

Předpokládaný termín dokončení realizace záměru: 09/2015

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Jihomoravský kraj
Krajský úřad Jihomoravského kraje
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno

Obec: Statutární město Brno
Městská část Brno – Černovice
Úřad městské části Brno – Černovice
Bolzanova 1
618 00 Brno

Správní obvod obce s rozšířenou působností
a obce s pověřeným obecním úřadem : Statutární město Brno
Magistrát Města Brna
Dominikánské náměstí 196/1
601 67 Brno



Zařazení záměru **BIODEGRADAČNÍ PLOCHY DUFONEV R.C. BRNO – ČERNOVICE** je, dle přílohy č. 1 zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zák. č. 93/2004 Sb., zák. č. 163 a 186/2006 Sb., zák. č. 216/2007 Sb., zák. č. 124/2008 Sb., zák. č. 223, 227 a 436/2009 Sb., zák. č. 38, 85, 167 a 350/2012 Sb. následující : kategorie II, bod 10.1 Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů, zařízení k fyzikálně - chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů.

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

Posuzování záměru, dle zák. č. 100/2001 Sb., zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, zajišťuje příslušný orgán, kterým je Krajský úřad Jihomoravského kraje Brno, odbor životního prostředí.

Vzhledem ke skutečnosti, že zařízení **BIODEGRADAČNÍ PLOCHY DUFONEV R.C. BRNO – ČERNOVICE** je, dle zák. č. 76/2002 Sb., zákona o integrované prevenci, ve znění pozdějších novel, přílohy č. 1, bod 5. Nakládání s odpady a 5.1.) Odstraňování nebo využívání nebezpečných odpadů při kapacitě větší než 10 t za den a zahrnující nejméně jednu z těchto činností, což je bod f) recyklace či zpětné získávání anorganických látek jiných než kovy nebo sloučeniny kovů, zařízením definovaným v §2 písm. a) tohoto zákona.

Z tohoto důvodu zařízení biodegradační plochy podléhá režimu tohoto zákona a jeho provoz je možný pouze na základě předchozího rozhodnutí, kterým je integrované povolení (§ 13 a násl. zák. č. 76/2002 Sb., zákona o integrované prevenci, ve znění novel) jimž se stanoví podmínky k provozu tohoto zařízení.

V rámci tohoto integrovaného povolení je příslušným úřadem, kterým je Krajský úřad Jihomoravského kraje Brno, odbor životního prostředí, vydán :

- souhlas podle ustanovení § 17 a rozhodnutí podle § 39 zákona č. 254/2001 Sb., vodního zákona, ve znění pozdějších předpisů; a prováděcích předpisů k tomuto zákonu (dále jen vodní zákon),
- souhlas podle ustanovení § 14 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- povolení k provozu stacionárního zdroje podle ust. § 11 odst. (2) písm d) zákona č. 201/2012 Sb., zákon o ochraně ovzduší.

Správní řízení ve věci umístění stavby (§79 a násl.) a ve věci stavebního povolení (§115 a násl.) a následně ve věci udělení kolaudačního souhlasu (§122 a násl.), dle zák. č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavebního zákona), povede věcně a místně příslušný stavební úřad, tj. Úřad městské části Černovice, stavební úřad.

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

(například zábor půdy, odběr a spotřeba vody, surovinové a energetické zdroje)

B.II.1. Půda

K realizaci záměru biodegradační plochy je určen v následující tabulce vedený pozemek.

Tab.5 : Pozemky dotčené záměrem (Zdroj: <http://www.cuzk.cz>)

Parcelní číslo	Kat. území	Druh pozemku	Využití pozemku	BPEJ	Výměra celkem (m ²)	Vlastník
2616/16	Černovice (611263)	Ostatní plocha	Jiná plocha	nevidovány	7130	DUFONEV R.C., a.s., Lidická 2030/20, 602 00 Brno – Černá Pole Pivec Jan Ing., Olomoucká 966/39, Černovice, 61800 Brno

Záměr tedy nevyžaduje žádný zábor zemědělského ani lesního půdního fondu.



Pozemek, který je v rámci záměru výstavby biodegradační plochy určen k zastavění, je pouze hrubou terénní úpravou rekultivovanou korunou bývalé městské skládky komunálního odpadu, která nebyla v rámci realizace ani v rámci uzavření vybavena příslušným těsnicím systémem. Na části stavebního pozemku, podobně jako na pozemcích okolních, probíhají činnosti související s nakládáním s odpady - je zde provozována rekultivační deponie stavebních odpadů a jim podobných odpadů a dále zařízení k využívání odpadů zpracováním stabilizovaných kalů, která provozuje oznamovatel. Dalšími zařízeními jiných subjektů v území jsou centrální městská kompostárna, bioplynová stanice, sklad dřevních odpadů atd.

Platný územní plán města Brna vyčleňuje stavební pozemek a veškeré sousední pozemky situované východně a jižně od tohoto pozemku, jako stávající stabilizované případně návrhové plochy technické infrastruktury (T), s funkčním typem technického zabezpečení veřejných služeb města (TO), jejich funkční využití je mimo jiné určeno k nakládání s odpady v rámci odpadového hospodářství statutárního města Brna. Komerční aktivity jsou zde možné za podmínky, že budou doplňkem hlavního účelu využití a že negativně neovlivní vhodné prostorové uspořádání plochy hlavního účelu využití.

Převážná většina takto definovaných okolních pozemků je ve vlastnictví Statutárního města Brna.

Ochranná pásma

Záměr se nachází mimo možný kontakt s planou legislativou stanovenými ochrannými pásmy technických staveb (dopravních a inženýrských sítí) a přírodních a krajinných útvarů (lesy, toky, chráněná území).

B.II.2. Voda (například zdroj vody, spotřeba)

Pitná a užitková voda

Záměr bude využívat stávající systém zásobování vodou. Užitková voda pro potřeby hodnoceného záměru, tj. pro provoz sociálních zařízení, je zabezpečována odběrem z vlastního, vodoprávně povoleného vodního zdroje oznamovatele, kterým je studna na pozemku p.č. 2616/10 v k.ú. Černovice, s povolenými parametry odběru : max. 5 l/s, 333 m³/měsíc a 4 000 m³/rok. Pitná voda je zabezpečována dovozem balené vody.

Orientační stávající max. potřeba vody pro zaměstnance :

1 zaměstnanec 60 l/den, 4 zaměstnanci 480 l/den, denní spotřeba vody : Q_d 0,540 m³/den, maximální denní spotřeba : $Q_m = Q_{px} \times k_d = 540 \times 1,25 = 675$ l/den, maximální hodinová spotřeba : $Q_h = Q_m \times k_h = 675 \times 1,8 = 1.215$ l/den = 50 l/h = 0,0139 l/s, celková max. roční spotřeba $Q_{rok} = 246$ m³/rok.

Požární voda

V zařízení budou přijímány a zpracovávány = využívány výhradně nehořlavé odpady. Pro případný požární zásah na vodohospodářsky zabezpečených i nezabezpečených plochách zařízení jsou využitelným zdrojem srážkové, nekontaminované vody z jímky povrchových vod o kapacitě 62 m³. Na požární zásah na vodohospodářsky zabezpečených plochách zařízení však lze využít i vody z ostatních jímek zařízení (SJ1a – c, SJ2 a SJ3) o celkové akumulaci 100 m³, u nichž lze očekávat i možnost kontaminace.

B.II.3. Surovinové a energetické zdroje

Elektrická energie

Záměr je napojen na stávající rozvod elektrické energie. Instalovaný příkon provozovny zůstane i po realizaci záměru nezměněn, tzn. záměr nevyžaduje jeho posílení. Elektrická energie bude, podobně jako doposud, využívána pro provoz elektrických spotřebičů (vytápění, PC, běžné spotřebiče, elektrické nářadí) a pro stožárové osvětlení areálu. Současná zařízení provozovaná v této části Černovické terasy jsou napojena na stávající stožárovou trafostanici.

Teplená energie

Nový zdroj tepené energie není v souvislosti s realizací záměru požadován. Vytápění sociálního a provozního zázemí areálu oznamovatele bude řešeno jako doposud, t.j. elektrické.

Pohonné hmoty a oleje

Pohonné hmoty (motorová nafta) a oleje (motorové, převodové a hydraulické) budou v zařízení používány pro provoz technologie mechanické úpravy odpadů a manipulační techniky, které jsou již v současnosti využívány zařízením recyklační deponie a zařízením k využívání odpadů zpracováním stabilizovaných kalů.

V souvislosti s provozem biodegradační plochy spotřeba nafty naroste cca o 2 400 l měsíčně. Spotřeba olejů pak naroste přibližně o cca 550 l za rok.



Manipulační technika bude, obdobně jako doposud, plněna naftou jejím čerpáním ze stacionární 1 000 l polypropylénového přepravního kontejneru, který je umístěn ve vodohospodářsky havarijně zabezpečeném, uzamykatelném skladu ropných látek. Pohotovostní zásoba olejů v objemu asi 50 l bude uskladňována obdobným způsobem, tj. ve vodohospodářsky havarijně zabezpečeném a uzamykatelném skladu.

B.II.4. Vstupní suroviny (ostatní surovinové a energetické zdroje)

Biodegradační plocha bude provozována jako zařízení sběru, využívání (úpravy), skladování a odstraňování odpadů kategorie nebezpečný - dle pří. č. 3 zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, kód způsobu využívání odpadu R3 Získání/regenerace organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla (včetně kompostování a dalších biologických postupů) a R 13 Skladování materiálů před aplikací některého z postupů uvedených pod označením R1 až R12. Kód způsobu odstraňování odpadů u zařízení bude D 8 Biologická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D 1 až D12. Do zařízení budou jako vstupní suroviny přijímány odpady kategorie nebezpečný uvedené v následující tabulce.

Provoz záměru bude celoroční, přibližně vyrovnaný ve všech ročních obdobích.

Tab.6 : Odpady přijímané do zařízení biodegradační plochy

Katal. číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
01 05 05*	Vrtné kaly a odpady obsahující ropné látky	N
05 01 03*	Kaly ze dna nádrží na ropné látky	N
05 01 05*	Uniklé (rozlité) ropné látky	N
05 01 06*	Ropné kaly z údržby zařízení	N
12 01 09*	Odpadní řezné emulze a roztoky neobsahující halogeny	N
13 05 01*	Pevný podíl z lapáků písku a odlučovačů oleje	N
13 05 02*	Kaly z odlučovačů oleje	N
13 05 03*	Kaly z lapáků nečistot	N
13 05 07*	Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje	N
13 05 08*	Směsi odpadů z lapáku písku a z odlučovačů oleje	N
16 07 08*	Odpady obsahující ropné látky	N
17 01 06*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 05 05*	Vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky	N
17 05 07*	Štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	N
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N
19 02 05*	Kaly z fyzikálně-chemického zpracování obsahující nebezpečné látky	N
19 08 11*	Kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod obsahující nebezpečné látky	N
19 08 13*	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod obsahující nebezpečné látky	N
19 11 05*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky	N
19 13 01*	Pevné odpady ze sanace zeminy obsahující nebezpečné látky	N
19 13 03*	Kaly ze sanace zeminy obsahující nebezpečné látky	N
19 13 05*	Kaly ze sanace podzemní vody obsahující nebezpečné látky	N

Zařízení je určeno výhradně pro příjem výše uvedených odpadů kategorie nebezpečný. Příjem jiných než výše uvedených odpadů je zcela vyloučen. V případě dodávky jiných než výše uvedených odpadů do zařízení budou tyto odpady neprodleně vráceny jeho původci.



Zařízení biodegradační plochy bude mít k dispozici celkovou skladovací a úpravářenskou plochu 2 686 m² a bude disponovat celkovou roční kapacitou 5 000 m³, tj. asi 12 500 tun. Celkový roční objem přijatých, upravených a skladovaných odpadů není stanoven a je závislý na vývoji trhu s tímto odpadem.

Dalšími vstupy do zařízení jsou : biotechnologické preparáty (kultury mikroorganismů), strojně – technické a nářadové vybavení, součástky a výměnné díly, shromažďovací prostředky a obalové materiál, kancelářské, hygienické, sanační a havarijní prostředky atp.

B.II.5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Dopravní obslužnost území se v souvislosti s připravovaným záměrem nemění. Areál oznamovatele, jehož součástí bude biodegradační plocha, je dopravně napojen stávající účelovou komunikací vedenou z ulice Vinohradské do centra bývalého skládkového prostoru, to je k jednotlivým provozovnám v území. Po dokončení komunikační sítě Černovické terasy bude nové silniční napojení území vedeno na ul. Průmyslovou. Uvedené ulice jsou součástí výrobních či průmyslových zón (s výjimkou stávající zahrádkářské kolonie při hlavní příjezdové komunikaci) a navazují bezprostředně na vyšší komunikační síť, umožňující dovoz vstupních suroviny a produkovaných výstupů výhradně po vnějším městském dopravním okruhu.

V souvislosti s provozem záměru lze očekávat pouze velmi mírný nárůst celkové intenzity obslužné nákladní automobilové dopravy do stávajících zařízení v prostoru této části Černovické terasy. Potenciální nárůst celkové intenzity obslužné nákladní automobilové dopravy, přibližně v úrovni cca 5%, bude odpovídat maximálním kapacitním parametrům stávajících zařízení oznamovatele (recyklační deponie k recyklaci odpadů zejména stavebních 200 000 t/rok a zařízení k využívání odpadů zpracováním stabilizovaných kalů 18 000 t/rok), případně zařízení dalších provozovatelů v území (kompostárna cca 84 000 t/rok).

Nárůst intenzity dopravy vyvolaný provozem záměru je blíže popsán níže v kap. B.III.1. Předpokládá se denně příjezd a odjezd cca 20 těžkých nákladních automobilů o užitečné hmotnosti do 10 tun nebo 8 - 10 návěsových souprav o užitečné hmotnosti 20 až 30 tun.

V tabulce níže je představeno poslední měření intenzity dopravy v dotčeném území (Ředitelství silnic a dálnic České republiky) uskutečněné v roce 2010 na silnicích II/374 a II/380.

Obr.3 : Mapa sčítání dopravy v území (zdroj : <http://www.rsd.cz>)



Tab.7 : Intenzita dopravy na silnici II/374 a II/380 (zdroj : <http://www.rsd.cz>)

INTENZITA DOPRAVY							
Rok	Číslo silnice sčítacího úseku	TV	O	M	SV	Začátek úseku	Konec úseku
2010	374 6-5571	3 654	13 794	100	17 548	Mimoúrovňová křižovatka místní komunikace - ul. Hájecká	Zaústění do silnice č. 41 v Komárově
2010	380 6-2381	2 763	12 019	121	14 903	vyús.z 41	křižovatka s místní komunikací - ul. Popelova

kde : TV – těžká motorová vozidla, O – osobní a dodávková vozidla, M – jednostopá vozidla a SV – součet všech vozidel

Dopravní a inženýrské sítě

Stávající dopravní a inženýrské sítě v dotčeném území (účelová komunikace, rozvody elektrická energie, užitkový vodovod), prostřednictvím kterých jsou jednotlivá zařízení odpadového hospodářství provozovatele a další provozovny v dotčeném území obsluhovány a napájeny, jsou i pro účely záměru plně postačující. Jiné síťové či dopravní napojení záměru není požadováno.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

(například množství a druh emisí do ovzduší, množství odpadních vod a jejich znečištění, kategorizace a množství odpadů, rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií)

B.III.1. Ovzduší

V souvislosti s realizací záměru je očekáván vznik nových, dále uvedených plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší (doprava, manipulace, zakládky), technologických zdrojů (mechanická úprava odpadů, technologie biodegradace) a resuspendace prachových částic z dopravy po areálu.

Dopravní liniové zdroje znečišťování ovzduší

Relativně málo významná produkce emisí je v rámci provozu záměru reprezentována liniovými zdroji znečišťování z obslužné nákladní automobilové dopravy. Výpočet emisí je založen na předpokladu ročního obrátu odpadu, což je 5 000 m³, tj. cca 12 500 tun (tj. 25 000 tun tam a zpět) a dále z předpokladu, že odpady budou do zařízení přiváženy a odváženy těžkými nákladními automobily o užitečné hmotnosti do 10 tun nebo návěsovými soupravami o užitečné hmotnosti 20 až 30 tun.

Předpokládaných 12 500 tun odpadů přiveze tedy max. 1 250 nákladních automobilů (a stejný počet odveze), což je při jednosměrném vytížení vozidel celkem 5 000 průjezdů nákladních automobilů za rok, tj. při 250 pracovních dnech za rok celkem průměrně max. 20 průjezdů denně.

Orientační roční množství emisí z provozu liniových zdrojů znečišťování, tj. nákladní (dieselové motory) automobilové dopravy po trase sjezd ze silnice II/374 – mimoúrovňová křižovatka s místní komunikací - ul. Hájecká – areál - biodegradační plocha investora, uvádí následující tabulka :

Tab.8 : Roční emise z liniové dopravy záměru

Znečišťující látky	CO (kg)	NO ₂ (kg)	PM ₁₀ (kg)	PM _{2,5} (kg)	C _x H _y (kg)	BaP (kg)
Úsek po ul. Vinohradská	6,58	0,25	0,44	0,29	1,29	0,06
Úsek po účelové komunikaci	3,13	0,16	0,22	0,15	0,67	0,05
Úsek k biodegradační ploše	1,33	0,07	0,10	0,07	0,28	0,01
Automobilová doprava celkem	11,04	0,48	0,76	0,51	2,24	0,12

Pozn.: výpočet emisí znečišťujících látek byl proveden z emisních faktorů získaných programem MEFA v.13. U silniční dopravy pracujeme s rychlostmi : 50 km/h po ul. Vinohradská (tam a zpět celkem cca 2,5 km), na účelové komunikaci do areálu ve stoupání 30 km/h (tam a zpět celkem 0,9 km) a 40 km/h po rovině do areálu = prostor po váhu (tam a zpět 400 m), EURO 5, výpočtový rok 2015.



Manipulační plošné zdroje znečišťování ovzduší

Jako plošný zdroj znečišťování ovzduší lze zařadit emise z provozu dieselového motoru nakladače při jeho pojezdu po areálu biodegradační plochy. Jeho provoz se v zařízení předpokládá v průměru 6 hodiny denně, tj. za rok cca 1 500 hodin.

Tab.9 : Roční emise z dopravy a manipulace na biodegradační ploše

Znečišťující látky	CO (kg)	NO ₂ (kg)	PM ₁₀ (kg)	PM _{2,5} (kg)	C _x H _y (kg)
Nakladač	20,40	0,92	1,08	0,79	0,29

Pozn.: výpočet emisí znečišťujících látek byl proveden s použitím emisních faktorů platných pro těžké nákladní automobily programem MEFA v.13., pro rychlost 5 km/h, EURO 5, výpočtový rok 2015.

Emise tuhých látek při pojezdu nákladních vozidel po příjezdové komunikaci a při pojezdu nakladače po manipulačních plochách areálu

Emise z resuspendace prachu (PM₁₀ a PM_{2,5}) vznikající při provozu na příjezdové komunikaci a pojezdem nakladače po manipulačních plochách zařízení, jsou vypočteny v souladu s přílohou číslo 3 Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP ČR pro vypracování rozptylových studií (*Metodika výpočtu resuspendovaných částic tuhých znečišťujících látek z povrchu zpevněných komunikací*) dle emisních faktorů stanovených podle EPA (13.2.1 Paved Roads, www.epa.org).

Příjezdová komunikace je po celé délce zpevněná a pro účely výpočtu je rozdělena na dva úseky a to z důvodu různé prašnosti.

1. Úsek 1 - od sjezdu ze silnice II/374 – mimoúrovňová křižovatka s místní komunikací - ul. Hájecká – areál – do prostoru za váhou, prašnost běžná, <500 vozidel denně, zde je použita hodnota sL=0,6 g/m², celková délka úseku 1 je 1,85 km.
2. Úsek 2 - od prostoru váhy po plochu příjmu surovin, zde je vyšší množství prachu na komunikaci, proto je použita hodnota sL=10 g/m², délka úseku 2 je 200 m.

Intenzita dopravy na příjezdových komunikacích je uvedena výše při výpočtu emisí z výfukových plynů (předpoklad 5 000 průjezdů za rok).

V případě pojezdu nakladače po plochách zařízení se předpokládá, že nakladač bude v provozu 6 hod. denně při 250 pracovních dnech (informace od investora) a že každou hodinu ujede dráhu přibližně 5 km (použita je také hodnota sL=10 g/m²).

Průměrná hmotnost nákladních vozidel je stanovena 20 t a 3 t u nakladače. Uvažujeme 100 dnů se srážkami nad 1 mm.

Tab.10 : Emise TZL z pojezdu vozidel po příjezdové komunikaci

Úsek č.	Látka	Emisní faktor	Hmotnostní tok
		g/vozidlo/km	kg/rok
1	PM ₁₀	5,5518	51,4
	PM _{2,5}	1,3432	12,4
2	PM ₁₀	71,8316	71,8
	PM _{2,5}	17,3786	17,4
Celkem	PM ₁₀	--	123,2
	PM _{2,5}	--	29,8

Tab.11: Emise TZL z pojezdu nakladače po manipulačních plochách

Látka	Emisní faktor	Hmotnostní tok
	g/vozidlo/km	kg/rok
PM ₁₀	10,3736	77,8
PM _{2,5}	2,5097	18,8



Emise TZL z povrchu zakládky biodegradační plochy a emise TZL při manipulaci se zakládkovým materiálem

Emise TZL z povrchu zakládky na biodegradačních krechtech jsou vypočteny dle emisních faktorů stanovených European Environment Agency (EEA) pro tento typ činnosti (www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013, část 2.A.5.c Storage, handling and transport of mineral products) :

Table 3.2 Tier 2 emission factors for source category 2.A.5.c Storage, handling and transport of mineral products, uncontrolled storage.

Tier 2 default emission factors					
	Code	Name			
NFR source category	2.A.5.c	Storage, handling and transport of mineral products			
Fuel	NA				
SNAP (if applicable)	040900	Storage, handling and transport of mineral products			
Technologies/Practices		Storage			
Region or regional conditions					
Abatement technologies		Uncontrolled			
Not applicable		NO _x , CO, NMVOC, SO _x , NH ₃ , BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(a)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB			
Not estimated					
Pollutant	Value	Unit	95 % confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	16.4	ton/ha/year	8.2	32.8	Visschedijk et al. (2004) applied on PM ₁₀
PM ₁₀	8.2	ton/ha/year	4.1	16.4	Peutz (2006)/US EPA (2006)
PM _{2.5}	0.82	ton/ha/year	0.41	1.64	Visschedijk et al. (2004) applied on PM ₁₀

Rozloha biodegradační plochy činí 1 522 m². Emise TZL jsou dle výše uvedených emisních faktorů vypočteny v následující tabulce:

Tab.12: Emise TZL z povrchu zakládky biodegradační plochy

Látka	Emisní faktor	Hmotnostní tok
	t/ha/rok	t/rok
PM ₁₀	8,2	1,248
PM _{2,5}	0,82	0,125

Emisní faktory pro manipulaci se zakládkovým materiálem jsou uvedeny na stejném místě v tabulce:

Table 3.4 Tier 2 emission factors for source category 2.A.5.c Storage, handling and transport of mineral products, uncontrolled handling.

Tier 2 default emission factors					
	Code	Name			
NFR source category	2.A.5.c	Storage, handling and transport of mineral products			
Fuel	NA				
SNAP (if applicable)	040900	Storage, handling and transport of mineral products			
Technologies/Practices		Handling			
Region or regional conditions					
Abatement technologies		Uncontrolled			
Not applicable		NO _x , CO, NMVOC, SO _x , NH ₃ , BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(a)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB			
Not estimated					
Pollutant	Value	Unit	95 % confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	12	g/ton	6	24	Visschedijk et al. (2004) applied on PM ₁₀
PM ₁₀	6	g/ton	3	12	Peutz (2006)/Vrins (1999)
PM _{2.5}	0.6	g/ton	0.3	1.2	Visschedijk et al. (2004) applied on PM ₁₀



Roční množství manipulovaného materiálu je 12 500 tun. Proces biodegradace předpokládá trojnásobnou manipulaci s uvedeným množstvím materiálu. Ta je ve výpočtu zohledněna také.

Tab.13: Emise TZL při manipulaci se základkovým materiálem (trojnásobná manipulace)

Látka	Emisní faktor	Hmotnostní tok
	g/t	kg/rok
PM ₁₀	6	225
PM _{2,5}	0,6	22,5

Technologické zdroje znečišťování ovzduší z mechanické úpravy odpadů

Z hlediska instalace mechanické úpravy odpadů (technologie třídění) by se mohlo jevit, že se jedná o bodový zdroj znečištění. Jelikož však vznikající emise tuhých znečišťujících látek, tj. prachu z třídění, nejsou odváděny definovaným potrubím (komínem) jedná se tedy spíše o zdroj plošný.

Uvažujeme-li, že z celkového množství do zařízení přijatých odpadů bude cca 1/2, tj. cca 6 250 tun upravena, budou emise z technologie této úpravy odpadů, které jsou stanoveny dle sdělení MŽP, oddělení ochrany ovzduší, ze srpna 2013, následující :

Tab.14: Emise z mechanické úpravy odpadů

Zařízení	Emisní faktor v g TZL/t zpracovaných suchých stavebních odpadů	Roční emise (kg)
Primární třídění	13	81,2
Sekundární třídění	35	227,5
Celkem	52	308,7

Pozn.: emise z procesů mechanické úpravy odpadů (technologie třídění) jsou u většiny použitých technik eliminovány instalovanou konstrukcí zařízení (např. částečné zakrytí technologie a instalované mlžení vodou atp.) případně mobilním skrápěcím zařízením.

Dále budou vznikat emise spalováním motorové nafty při provozu mechanické úpravy odpadů (technologie třídění) chodem dieselagregátů. Při jejich celkové hodinové spotřebě nafty v úrovni cca 12 l, lze roční emise z provozu spalovacích motorů technologie úpravy odpadů, v souladu se sdělením MŽP, oddělení ochrany ovzduší, ze srpna 2013, stanovit následovně :

Tab.15 : Emise z provozu dieselagregátu technologie mechanické úpravy odpadů

Zařízení	NO _x (kg)	SO _x (kg)	TZL (kg)	CO (kg)
Dieselagregát	253,0	5,2	5,1	75,9

Pozn.: uvažuje se potřeba roční provozní doby technologie úprav odpadů na 500 hodin třídiče (tj. spotřeba celkem cca 5 tun nafty/rok).

Technologické zdroje znečišťování ovzduší z procesu biodegradace odpadů

Biodegradační plocha je technologickým zdrojem znečišťování ovzduší. V důsledku těkavých vlastností některé odpady kontaminujících ropných látek dochází k jejich částečnému přestupu (odpařování) do atmosféry. Tento přestup je vyšší při vyšší teplotě základky, případně jej podporuje přesušení a pohyb vzduchu. Podobně na vyšší odpar těkavých organických látek působí i neodůvodněné prodlužování biodegradačních dekontaminačních procesů v důsledku nedodržení dekontaminační technologie.

Z tohoto důvodu je preventivním opatřením zejména vyloučení nevhodných druhů odpadů, které by mohly blokovat či znemožnit proces biodegradace – dekontaminace odpadů, dodržování technologických procesů v souladu s technologickým postupem včetně dodržování optimální vlhkosti základky. Tato opatření zároveň působí proti emisím prachových částic ze zařízení.

Emitované těkavé organické látky a tuhé znečišťující látky nelze z technických důvodů zjišťovat měřením, protože zařízení má povahu fugitivního zdroje. Roční emisní produkci z provozu zdroje lze orientačně stanovit teoretickým výpočtem z průměrné koncentrace ropných uhlovodíků v kontaminovaných odpadech (cca 10.000 mg.kg⁻¹ – 1% hmotnostní) a odborného odhadu úniku emisí VOC do ovzduší (max. 1%) a provozního objemu 12 500 t jako součin : 12 500 x 0,01 x 0,01 = 1,25 t.



Kategorizace zdrojů znečištění ovzduší

Ve smyslu přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., zákona o ochraně ovzduší, je biodegradační plocha novým vyjmenovaným stacionárním zdrojem zařazeným pod kódem 2.4. Biodegradační a solidifikační zařízení.

Imisní limity znečišťujících látek

Pro znečišťující látky platí imisní limity (příl. č. 1 k zák. č. 201/2012 Sb.), uvedené v následující tabulce.

Tab.16 : Imisní limity znečišťujících látek

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
NO ₂	1 hodina	200	18
NO ₂	1 kalendářní rok	40	0
CO	Maximální denní osmihodinový průměr	10 000	0
PM ₁₀	24 hodin	50	35
PM ₁₀	1 kalendářní rok	40	0
PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25	0
Benzen	1 kalendářní rok	5	0

B.III.2. Odpadní vody

Splaškové odpadní vody

Provoz záměru předpokládá produkci splaškových odpadních vod v množství rovném odběru vod pro sociální účely (tj. cca 246 m³/rok). Sociální zařízení bude využito stávající. Kvalita splaškových odpadních vod bude odpovídat běžným hodnotám na úrovni koncentrací : BSK₅ do 350 mg.l⁻¹, CHSK do 700 mg.l⁻¹, N_c do 35 mg.l⁻¹ a P_c do 10 mg.l⁻¹. Odpadní vody jsou odkanalizovány do akumulace do 5 m³ železobetonové jímky na vyvážení.

Srážkové odpadní vody

Množství srážkových vod, které bude na zpevněné plochy zařízení dopadat a které zároveň určuje kapacitní jednotliví dílčí parametry jeho odvodňovacího systému (kapacitu jednotlivých sběrných jímek), je stanoveno hydrotechnickým výpočtem projektanta následovně : jímky SJ1a - c užitiný objem 3 x 18 m³, jímka SJ2 užitiný objem 31 m³, jímka SJ3 užitiný objem 15 m³ a jímka DV užitiný objem 62 m³.

Rozsah zpevněných, kanalizačně odvodněných ploch činí dle projektové dokumentace cca 0,27 ha, z toho zhruba 0,15 ha budou činit zabezpečené plochy určené k biodegradaci, 0,04 ha plochy pro příjem odpadů a 0,08 ha plochy pro jejich přípravu (dále i zatížené plochy a označené jako F₁).

Při průměrném ročním množství srážek dopadajícím na tyto zatížené plochy (srážkový průměr za roky 1961 – 2000 je dle nejbližší srážkoměrné stanice Brno - Tuřany 489 mm) tak bude jejich průměrné roční množství dáno vztahem :

$$Q_{\text{dest.}} = F1 \times h$$

kde:

F1 je plošný rozsah tzv. zatížených ploch [m²]

h je průměrná roční výška srážek [m]

$$Q_{\text{dest.}} = F1 \times h = 2700 \times 0,489 = \underline{1\,320 \text{ m}^3}$$

Veškeré tyto vody budou buď absorbovány jednotlivými zakládkami nebo se z nich budou odpařovat, případně budou při přebytečných odvodněny a akumulovány v objektových jímkách a následně budou použity ke zpětnému skrápění upravovaných odpadů nebo budou jako vody kontaminované odváženy na specializované čistící zařízení.

Rozsah zpevněných ploch komunikací (celkem cca 0,18 ha, označeny jako F₂), nezpevněných ploch areálu = plocha pro dozrávání (cca 0,11 ha, označeny jako F₃) a zelených ploch (cca 0,03 ha, označeny jako F₄) činí celkem cca 0,32 ha.



Při průměrném ročním množství srážek dopadajících na tyto plochy (srážkový průměr za roky 1961 – 2000 = 489 mm) tak bude jejich průměrné roční množství dáno vztahem :

$$Q_{\text{dest.}} = (F2 + F3 + F4) \times h$$

kde:

F2, F3 a F4 je plošný rozsah komunikací, nezpevněných a zelených ploch areálu [m²]
h je průměrná roční výška srážek [m]

$$Q_{\text{dest.}} = (F2 + F3 + F4) \times h = 3200 \times 0,489 = \underline{1\,565\,m^3}$$

Tyto tzv. čisté vody budou odtékat povrchovým odvodněním na nezpevněné plochy (odtok z komunikací), zčásti budou infiltrovat do podloží a zčásti budou odtékat po terénu.

Objem povrchového odtoku srážek dopadajících na veškeré tyto výše uvedené plochy celkem lze v průměrném klimatickém roce přiblížit pomocí vztahu:

$$V_{\text{odtok.}} = (F2 \times y2 \times h) + (F3 \times y3 \times h) + (F4 \times y4 \times h)$$

kde:

F2, F3 a F4 je plošný rozsah komunikací, nezpevněných a zelených ploch areálu [m²]
y2, y3, y4 je odtokový koeficient komunikací, nezpevněných a zelených ploch areálu
h je průměrná výška srážek [m]
- h = 0,489 m (srážkoměrná stanice Brno - Tuřany, průměr 1960-2000)

$$V_{\text{odtok.}} = (1800 \times 0,7 \times 0,489) + (1100 \times 0,3 \times 0,489) + (300 \times 0,1 \times 0,489) = \underline{792\,m^3}$$

Uvedený objem pak odpovídá průměrnému odtoku vody ve výši 0,025 l.s⁻¹.

B.III.3 Materiálové výstupy

Materiálovými výstupy z procesu úpravy odpadů v zařízení jejich biodegradací (případně s předřazenou mechanickou úpravou tříděním - kód způsobu využívání odpadu R3 Získání/regenerace organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla, včetně kompostování a dalších biologických postupů) budou výrobky používané k různým užitečným účelům a nahrazující různé druhy materiálů, např. plnicí funce rekultivační zeminy, zásypových a výplňových materiálů, podkladových a zátěžových konstrukcí apod. Jejich materiálové využití je vždy možné pouze za splnění podmínek umožňující jejich využití na povrchu terénu, t.j. pouze v případě že splňují požadavky příl. č. 10 a 11 k vyhl. č. 294/2005 Sb., ve znění novel. Materiálové výstupy budou před odvozem ze zařízení uskladněny na ploše expedice.

B.III.4 Odpady

Nevyužitelnými výstupy z procesu úpravy odpadů v zařízení budou různé druhy odpadů (kód způsobu odstraňování odpadů D 8 Biologická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D 1 až D12). Tyto odpady budou předávány oprávněným osobám, t.j. ukládány na skládky příslušných skupin, v souladu s požadavky vyhl. č. 294/2005 Sb., ve znění novel, zejména dle příl. č. 2 a násl. příloh této vyhlášky. Takto bude nakládáno s odpady, které budou kontaminovaným odpadem z mechanické úpravy tříděním a s odpady, které po úpravě technologií biodegradace nebudou splňovat požadavky stanovené v příl. č. 10 a 11 k vyhl. č. 294/2005 Sb., ve znění novel. Úprava tak bude naplňovat účel snížení nebezpečných vlastností odpadů a možnosti jejich uložení na skládce nižšího povinného standardu technického zabezpečení. Tyto odpady budou v zařízení před expedicí uskladněny na plochách vodohospodářsky zabezpečených.

Provozem budou v rámci údržby techniky, separace prováděné v rámci příjmu odpadů, v rámci provozu zařízení, produkce kontaminovaných vod a provozu sociálního zázemí vznikat odpady, které budou předávány oprávněným osobám k odstranění, materiálovému či energetickému využití (viz násl. tabulka).

Tab. 17 : Odpady produkované v rámci údržby a provozu zařízení a separace na příjmu odpadů

Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Původ vzniku
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	Obaly od náplní techniky
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami)	Čisticí tkaniny a textilie
16 10 01*	Odpadní vody obsahující nebezpečné látky	Kontaminované vody



OZNÁMENÍ ZÁMĚRU
„BIODEGRADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R.C. BRNO - ČERNOVICE“

Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Původ vzniku
17 06 05*	Stavební materiály obsahující azbest	Před úpravou vyříděný odpad
19 12 02	Železný odpad	Odpad z úpravy
19 12 03	Neželezné kovy	Odpad z úpravy
19 12 04	Plasty a kaučuk	Odpad z úpravy
19 12 05	Sklo	Odpad z úpravy
19 12 06*	Dřevo obsahující nebezpečné látky	Odpad z úpravy
12 02 07	Dřevo neuvedené pod číslem 19 12 06	Odpad z úpravy
19 12 12	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11	Odpad z úpravy
20 03 01	Směsný komunální odpad	Komunální odpad

* označení odpadů kategorie nebezpečný

Shromažďování odpadů z úpravy kategorie nebezpečný bude prováděno na vodohospodářsky zabezpečené ploše příjmu, případně v samostatných, konstrukčně vhodných kontejnerech, vhodně v zařízení umístěných. Odpady kategorie ostatní budou shromažďovány v kontejnerech na volných ploch zařízení.

B.III.5. Ostatní

Hluk

Záměr předpokládá výskyt nových zdrojů hluku v území. Jedná se především o novou nákladní automobilovou dopravu v intenzitě cca 20 nákladních automobilů denně a dále o provoz manipulační techniky (kolového nakladače) v prostoru biodegradační plochy. Novým zdrojem hluku bude také technologie mechanické úpravy odpadů tříděním. Všechny tyto zdroje akustické zátěže se v území již vyskytují na zařízení recyklační deponie. Provozem biodegradační plochy se zvýší intenzita jejich provozu v území u nakladače v průměru o 5 hodin denně a u třídící jednotky se bude jednat o chod max. 2 hodiny denně.

Umístění záměru je mimo obytnou zónu města, ve vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby cca 1200 m jižně (J) a 1300 m severozápadně. Technologie zařízení využívá akusticky významný technologický zdroj hluku, kterým je třídící linka. Dle akustických měření a studií, které má oznamovatel pro třídící a drtící linku k dispozici (Huková studie recyklační deponie DUFONEV R.C., a.s., ENVING s.r.o., 2012), bez ohledu na typ drtící a třídící linky, se v rovinném terénu akustická zátěž z provozu linky do vzdálenosti od cca 450 do 600 m (dle typu, směru větru a dalších charakteristik) sníží na úroveň pod hranici hygienického limitu pro denní dobu ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB). Vzhledem ke skutečnosti, že technologie mechanické úpravy odpadů na třídící lince je velmi hlučný provoz, s ekvivalentní hladinou hluku ve vzdálenost do 1m dle umístění na lince od 92 do 95,5 dB (A), musí zaměstnanci při těchto hlučných pracovních činnostech používat ochranu sluchu.

Legislativně je oblast vlivu hluku na zdraví řešena zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a souvisejícími předpisy (nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

Tab.20: Hygienické limity v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb

	Den (06.00 – 22.00)	Noc (22.00-06.00)
	$L_{Aeq,16h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)
Hluk z dopravy na účelových a vnitroareálových komunikacích	50	40
Hluk z dopravy na místních komunikacích a drahách	55	40
Hluk ze stacionárních zdrojů	50	40

Úroveň akustické zátěže v území v důsledku provozu zařízení biodegradační plochy sice mírně vzroste, nebude však pro okolí významně obtěžující a v žádném případě nebude dosahovat hygienických limitů pro chráněné venkovní prostory pozemků a staveb v denní dobu. Významnější zdroje hluku (třídící linka) budou spíše občasné působící a časově omezené, výhradně po denní dobu jednosměrného provozu.

Z výše uvedeného nástinu problematiky vyplývá, že provoz zařízení nebude významným zdrojem akustické zátěže v území.

Vibrace a záření

V rámci provozu záměru se nepředpokládá použití strojů a technologií, která by mohly být zdrojem škodlivých vibrací.



B.III.5. Rizika vzniku havárií

Běžný provoz záměru nepředstavuje pro životní prostředí o obyvatelstvo okolní městské části žádná havarijní rizika. Podmínkou tohoto konstatování je respektování technologické a provozní kázně a v oznámení dále navržených opatření, případně dle požadavků orgánů dotčených v rámci navazujících správních řízení. Riziko ohrožení zdraví obyvatelstva nepředstavují ani případné mimořádné události.

Ohrožení životního prostředí může záměr způsobit pouze vznikem havarijního stavu. Obecně lze za havárie a nestandardní stavy v rámci provozu zařízení považovat požár v zařízení, vodohospodářskou havárii únikem závadných látek, havarijní únik emisí znečišťujících látek a dopravní nehodu.

Požár zařízení

Požár může vzniknout zahoření uskladňovaných pohonných hmot a olejů či zahořením techniky. Za této situace budou do ovzduší uvolňovány převážně běžné zplodiny hoření (CO₂, CO, SO₂, NO_x, TZL, organické látky) a nevýznamná množství toxických zplodin hoření. Rizika spojená s důsledky zahoření jsou vzhledem k omezenému množství pro obyvatelstvo a životní prostředí minimální.

Vodohospodářská havárie

Během provozu záměru bude nakládáno s odpady kategorie nebezpečný, které jsou závadnými látkami. Lokalizace záměru v území se starou ekologickou zátěží a povaha záměru je potenciálním rizikem vzniku havarijní situace únikem závadných látek do povrchových či podzemních vod. Toto riziko eliminuje rozdělení zařízení na jednotlivé funkční plochy a jejich rozdílné technické zabezpečení (dojitá izolace a nepropustná konstrukce plochy na nichž bude nakládáno se závadnými látkami, nepropustné jímky na kontaminované vody) a drenážní kontrolní = monitorovací systém detekující případnou netěsnost izolačního systému takto zabezpečených ploch.

Havarijní únik emisí do ovzduší

Havarijní únik emisí do ovzduší není v souvislosti s provozem areálu reálný. Do zařízení budou odpady přijímány výhradně na základě vstupních analýz a to pouze takové, které nemohou být zdrojem emisní havárie.

Dopravní nehoda

Dopravní nehoda je mimořádná situace v provozu na komunikacích a manipulačních plochách uvnitř i vně areálu, při které dochází ke střetům motorových vozidel a ostatních účastníků silničního provozu mezi sebou, s pevnými překážkami vně komunikací, případně s chodci. Dopravní nehoda je vždy doprovázena velkým rizikem poškození zdraví účastníků silničního provozu a velké materiální škody. Doprovodným jevem může být i riziko vzniku havarijního stavu (např. únikem provozních náplní motorových vozidel či únikem přepravovaného nákladu).

Riziko dopravních nehod souvisejících s provozem oznamovaného záměru je vzhledem k intenzitě dopravy se záměrem spojené relativně malé. Prostor areálu je snadno přístupný a přehledný, dopravní trasy k areálu odpadového hospodářství v prostoru staré skládky jsou vedeny po přehledných a kapacitních státních a městských komunikacích.

Shrnutí

Oznamovaný záměr za běžného provozu nevyvolá žádné významné nepříznivé vlivy, které by bylo nad běžná, projekčně řešená konstrukční a stavební opatření, nutno eliminovat či kompenzovat. Prevence nebo vyloučení těchto nepříznivých vlivů jsou podmíněny důsledným dodržováním běžných, obecně známých pravidel požární bezpečnosti, pravidel při provozu zdrojů znečišťování ovzduší, běžných vodohospodářských opatření a pravidel nakládání s odpady.

Důsledky výše uvedených nestandardních a havarijních stavů nejsou bezprostředním rizikem pro zdraví obyvatelstva města a pro životní prostředí. Realizace posuzovaného záměru nebude mít za následek významné zvýšení environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech. Rizika běžného charakteru jsou zvládnutelná obvyklými technickými a organizačními opatřeními.

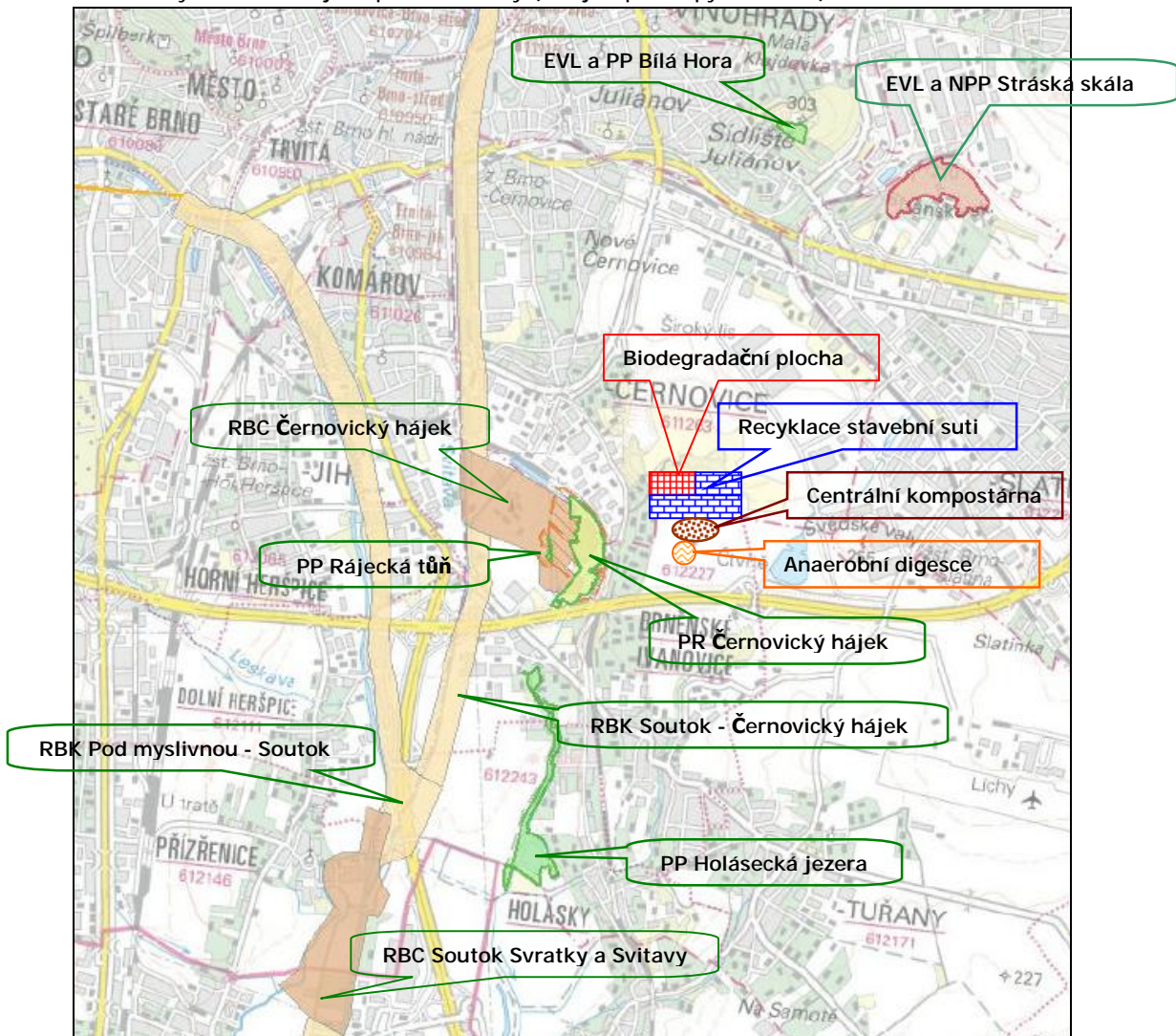


ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Území dotčené posuzovaným záměrem se nachází v Brně, v městské části Černovice, na pozemku č. 2616/16, v k.ú. Černovice, v prostoru východního okraje jižní (Tuřanské) části skládkové plochy bývalé městské skládky komunálního odpadu, v sousedství stávajících provozoven odpadového hospodářství recyklace stavební suti, městské centrální kompostárny a anaerobní digesce. Městská část Brno - Černovice je jednou z částí statutárního města Brna, skládající se ze Starých Černovic – části vesnického charakteru a z městského charakteru zástavby, tzv. Nových Černovic. V okrajových polohách na jihu městské části jsou lokalizovány průmyslové plochy. Lokalita záměru a její okolí představují antropogenní činností povrchové těžby nerostu přeměněnou, následně nezabezpečeným a ukládáním odpadů devastovanou plochu. Následky této činnosti byla pouze částečně zahlazeny jednoduchou rekultivací a ekonomickým využitím.

Obr.4: Schéma využití území a jeho přírodní kvality (zdroj <http://mapy.nature.cz>)



Biodegradační plocha je situována na pozemcích po částečné rekultivaci skládky. Okolní plochy jsou využívány pro obdobné aktivity (nakládání s odpady) nebo jsou bez využití. V širším území pak převažuje průmyslové využití. Nejbližší obytná zástavba je vzdálena cca 1200 m jižně (J) a 1300 m severozápadně od navrženého záměru. Průměrná nadmořská výška zájmového území je cca 240 m n.m.

Chráněná území

V ploše záměru ani jeho nejbližším okolí se nenachází žádná maloplošná zvláště chráněná území. Nejbližším chráněným územím jsou PR (přírodní rezervace) Černovický hájek (jihozápadně ve vzdálenosti cca 850 m), PP (přírodní památka) Rájecká tůň (jihozápadně ve vzdálenosti cca 1,0 km), PP Holásecká jezera (jižně vzdálenost cca 2,0 km) a PP Bílá Hora (severně ve vzdálenosti cca 1,8 km). Severovýchodně, ve vzdálenosti cca 1,7 km, je lokalizována NPP (národní přírodní památka) Stráská skála. Lokalizace jednotlivých maloplošných chráněných území je zřejmá z obrázku č. 4 na str. 28 výše.

Přírodní park

V místě záměru ani v nejbližším okolí se nenachází přírodní park definovaný ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Významné krajinné prvky (VKP)

Záměr přímo nezasahuje do žádného, zákonem o ochraně přírody a krajiny vymezeného, případně orgány ochrany přírody registrovaného významného krajinného prvku.

NATURA 2000 a Evropsky významné lokality (EVL)

Na dotčené zájmové ploše se nenacházejí území zařazená do sítě Natura 2000, tj. nebo EVL a ani ovlivnění nejbližších lokalit systému NATURA 2000 a EVL běžným provozem záměru se nepředpokládá. Tento předpoklad potvrzuje i stanovisko odpovědných úřadů, které je přílohou oznámení. Nejbližší EVL jsou Stráská skála (kód 3155 a CZ0624020) a Bílá hora (kód 1627 a CZ0622220). Poloha záměru vzhledem k těmto EVL je znázorněna na obrázku č. 4 na str. 28 výše.

Územní systémy ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je ze zákona definován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability.

V nejbližším území s dle dostupných údajů prvky ÚSES nenacházejí. Záměru nejbližším z prvků ÚSES jsou : RBC (regionální biocentrum) Černovický hájek (vzdálen západně cca 650 m), dále RBK (regionální biokoridor) Soutok – Černovický hájek (vzdálen západně cca 2,0 km), RBK Pod myslivnou – Soutok (vzdálen jižně cca 2,6 km) a RBC Soutok Svatky a Svitavy (vzdálen jižně cca 2,9 km).

Chráněná ložisková území a dobývací prostory

Uvažovaný záměr se nenachází v dobývacím prostoru ani ve chráněném ložiskovém území. Severně za hranici zájmového území se nachází těžené dobývací prostory štěrkopísků Černovice III, IV a V, dobývací prostory s ukončenou těžbou štěrkopísků a maltového písku pod názvem Černovice I a II a ložisko výhradní plocha štěrkopísků pod názvem Černovice – Jenišova jáma.

Kontaminace a stará ekologická zátěž

Dle dostupných údajů, tj. Systému evidence kontaminovaných míst MŽP ČR (www.sekm.cz) se v místě plánovaného záměru nachází stará ekologická zátěž. Zvažovaný záměr se totiž nachází na v prostoru bývalé městské skládky, která byla zřízena v depresi po těžbě štěrkopísku. Do skládky, jejíž provoz započal po II. světové válce a podle některých pramenů již před ní, byly postupně až do roku 1996 naváženy komunální a průmyslové odpady.

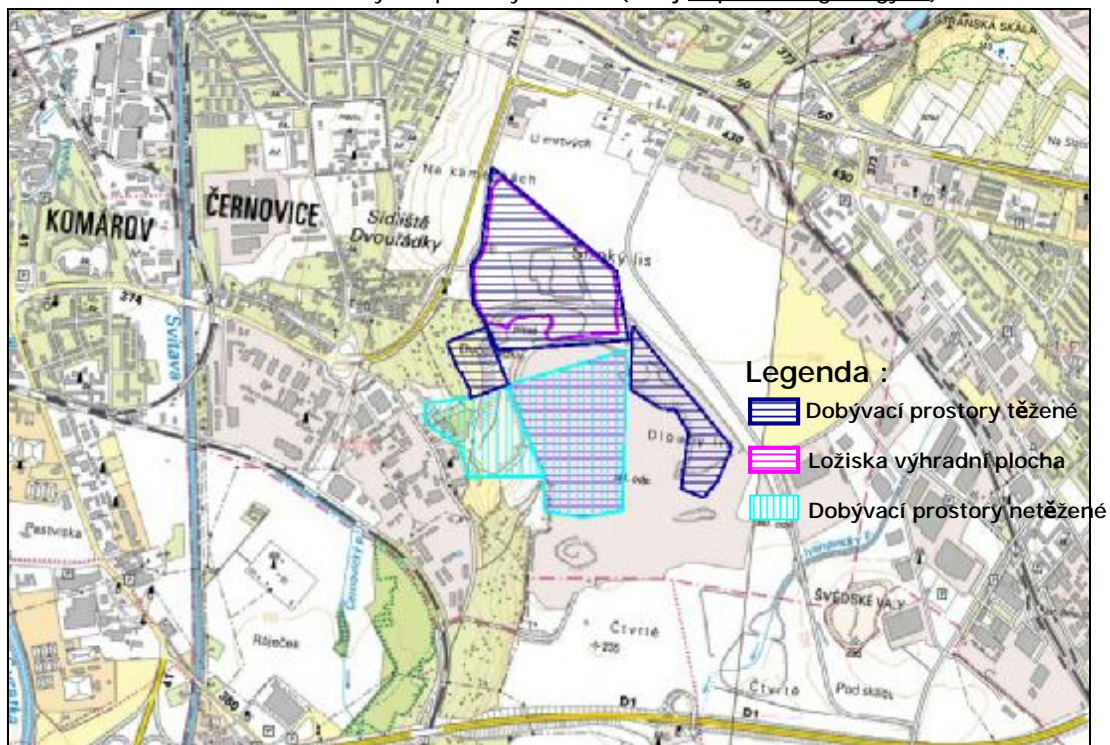
Celková plocha dotčené skládkové lokality činí asi 115 ha, z toho plocha ukládání odpadů činí cca 98 ha a objem uloženého odpadu cca 9 500 000 m³. Skládka byla budována bez nové a svahové technické izolační bariéry. Přirozenou bariérou na části území skládky jsou nepropustné neogenní jíly, ale na části skládky i tento přirozený podložní izolační prvek chybí a skládka je zde budována na neogenních píscích (Benkovič 2001).

Povrch skládky není izolován proti pronikání srážkových vod. Důsledkem tohoto stavu je negativní ovlivnění podzemních vod artézské zvodně v prostředí neogenních písků.

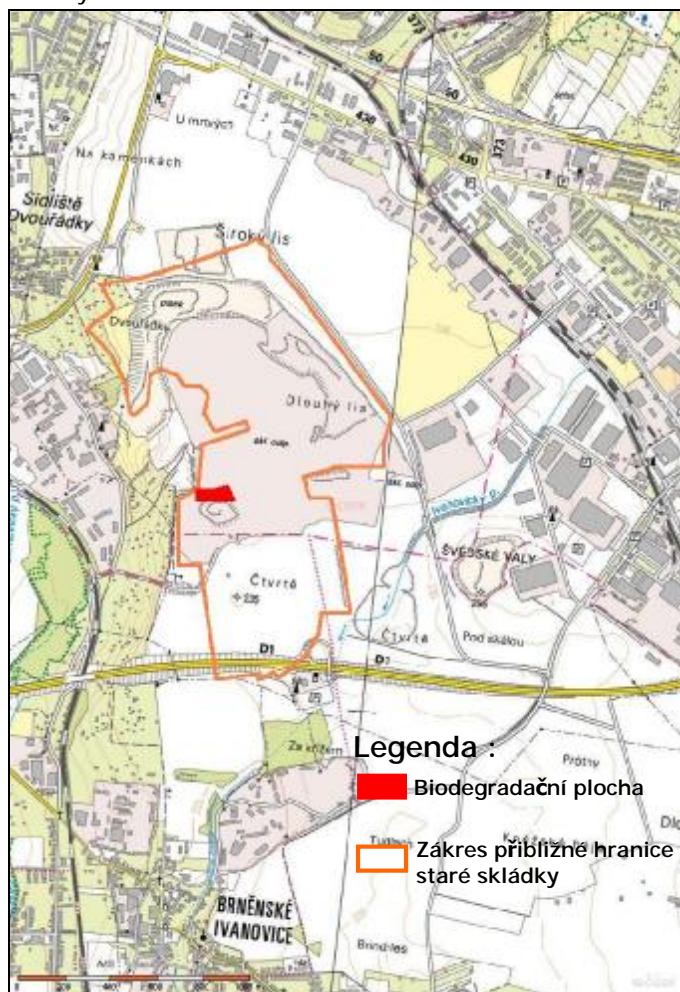


OZNÁMENÍ ZÁMĚRU
„BIOGRADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R.C. BRNO - ČERNOVICE“

Obr.5: Chráněná ložisková území a dobývací prostory v území (zdroj <http://www.geology.cz>)



Obr.6: Přibližný zakres staré skládky



Dopravní zátěž

V širším území je provozována dálniční síť (dálnice D1 a D2), městský silniční okruh a státní silnice (silnice II. třídy č. 374 a 380), místní účelové komunikace (silnice III. tř. č. 15283) a železnice. Areál je přístupný po účelové komunikaci z ulice Vinohradská. Tato komunikace má až k areálům provozoven odpadového hospodářství asfaltový povrch a úseky uvnitř areálu jsou zčásti povrch ze silničních panelů, zčásti ze stavebních recyklátů. Stávající silniční síť, síť místních a účelových komunikací je pro záměr plně vyhovující.

Akustická zátěž

Zdrojem akustické zátěže v území jsou výhradně provozovny odpadového hospodářství – recyklační deponie, zařízení na zpracování stabilizovaných kalů, kompostárna a zařízení anaerobní digesce a s jejich provozem spojená nákladní a osobní automobilová doprava. V zájmovém území se nenachází žádný z objektů, který by požíval hygienické ochrany z důvodů hlukové zátěže.

Ochranná pásma

Oznamovaný záměr se nachází mimo ochranná pásma.

Architektonické a historické památky

Na předmětném území se nevyskytují žádné architektonické ani historické památky a nejsou zde známy žádná archeologická naleziště.

Soulad s územním plánem

Podle schváleného Územního plánu města Brna a dle vyjádření Úřadu městské části města Brno - Černoovice, stavebního úřadu, č.j. MCB CER/03066/14/SU/Nos ze dne 10.12.2014, je pozemek p.č. 2616/6 v k.ú. Černoovice součástí stabilizované funkční plochy technické infrastruktury T, funkční typ – technické zabezpečené veřejných služeb města TO. Hlavním účelem využití těchto ploch jsou pozemky, stavby a zařízení kterými jsou zajištěny podmínky pro poskytování veřejných služeb městem, tj. zejména provozní zabezpečené veřejných služeb údržby, oprav a čištění veřejných prostranství a jejich vybavení, nakládání s odpady shromažďování, sběr, skladování, úprava, využití (např. recyklace, spalování atd.) a odstranění odpadů (např. skládkování, spalování) v rámci odpadového hospodářství statutárního města Brna (sběrná střediska odpadů, shromažďovací místa odpadů, vč. spalovny a kompostárna). Nepřípustné jsou ostatní pozemky, stavby a zařízení sloužící k nakládání s odpady neuvedené v hlavním účelu využití včetně autovrakovišť a dalších provozů charakteru průmyslové výroby.

Zjištěné extrémní poměry

V dotčeném území nebyly zjištěny extrémní poměry s potenciálem vlivu na realizovatelnost záměru.

C. II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY

C.II.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Záměr je lokalizován na katastru městské části Černoovice, v blízkosti hranice městské části Brněnské Ivanovice, mimo obytnou zástavbu, která je historicky vázána k místním centrům Staré Černoovice a Brněnské Ivanovice i mimo pozdější obytnou zástavbu v území (Nové Černoovice). Umístění záměru je od obytné zástavby izolováno okolními průmyslovými zónami městských částí Černoovice, Brněnské Ivanovice, Tuřany a Slatina a komunikační sítí (dálnice D1). Území je významnou lokalitou z hlediska rozvoje průmyslu a komerčních aktivit. Na území Černoické terasy je vymezena průmyslová zóna se značným rozvojovým potenciálem. Průmyslový charakter je pro dotčené území jednoznačně dominující charakteristikou.

C.II.2. Ovzduší a klima

Kvalita ovzduší

Ovzduší v posuzované lokalitě lze charakterizovat jako znečištěné vzhledem k přímé korelaci s imisní zátěží městského prostředí způsobenou emisemi ze zdrojů znečišťování území. K těmto zdrojům znečišťování ovzduší v území patří vyjmenované a nevyjmenované spalovací a technologické zdroje znečišťování, liniové zdroje silniční a železniční dopravy a vytápění v centrálních i lokálních topeništích v zimním období.



Pro stanovení imisního pozadí níže uvedených znečišťujících látek byly použity údaje z nejbližších reprezentativních monitorovacích stanic kvality ovzduší v zatím oficiálně dostupných datech z roku 2013 (dle Tabulární ročenky ČHMÚ Praha – Znečištění ovzduší na území ČR v roce 2013 – ČHMÚ, úsek ochrany čistoty ovzduší). Jedná se o následující stanice uvedené v následující tabulce.

Tab.21: Nejbližší monitorovací stanice kvality ovzduší

Název měřicího programu	Identifikace ISKO Název	Klasifikace	Reprezentativnost	Cíl
BBNYA	1130 Brno – Tuřany	B/S/R pozaďová předměstská obytná	Oblastní měřítko – městské nebo venkov (4-50 km)	Určení nejvyšší konc. znečišťující látky v oblasti

Tab.22: Naměřené koncentrace znečišťujících látek v roce 2013 a srovnání s imisními limity

Znečišťující látka v ovzduší	Imisní pozadí ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Imisní limit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
NO ₂ (1 kalendářní rok)	17,4	40
NO ₂ (1 hodina)	94,5	200
PM ₁₀ (1 kalendářní rok)	26,6	40
PM ₁₀ (24 hodin)	125,4	50
PM ₁₀ (36. denní maximum)	47,2	--
CO (Maximální denní osmihodinový průměr)	--	10 000
PM _{2,5} (1 kalendářní rok)	21,1	25
Benzen	--	5

Imisní koncentrace benzenu jsou měřeny na stanici Brno – město (BBND, ISKO 1608; reprezentativnost je pro oblastní měřítko – městské nebo venkov 4 – 50 km). V roce 2013 zde byla naměřena průměrná roční koncentrace 2,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Náhled do blízké budoucnosti umožňuje Generální rozptylová studie Jihomoravského kraje, Mgr. Bucek, Brno, listopad 2013 (<http://www.kr-jihomoravsky.cz>). Modelována je imisní situace v roce 2016. Pro ORP Brno jsou vypočteny následující hodnoty (uvádíme průměrné vypočtené hodnoty):

- průměrná roční koncentrace NO₂ – 26,43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- maximální hodinová koncentrace NO₂ – 114,81 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- průměrná roční koncentrace PM₁₀ – 19,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- nejvyšší denní koncentrace PM₁₀ – 193,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- průměrná roční koncentrace PM_{2,5} – 16,19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- průměrná roční koncentrace benzenu – 1,384 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu – 0,533 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Naměřené roční průměry a hodinová maxima imisních koncentrací NO₂ v roce 2013 splňují na nejbližších imisní stanici stanovené imisní limity. Výpočet průměrné roční koncentrace NO₂ provedený Mgr. Buckem pro rok 2016 vykazuje podstatný nárůst tohoto ukazatele, který bude i nadále pod úrovní imisního limitu.

Pro suspendované částice PM₁₀ platí denní imisní limit 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, který nesmí být překročen více než 35x za kalendářní rok. Na uvedené imisní stanici Brno – Tuřany je tento denní imisní limit překračován 32 x do roka.

Překračování imisního denního limitu stanoveného pro PM₁₀ není neobvyklé. Děje se tak na většině našeho území, které je zatížené intenzivní dopravou.

Aglomerace Brna je oblastí smogového varovného a regulačního systému pro částice PM₁₀.

Klimatické faktory

Posuzované území náleží do teplé oblasti T4 (dle Quitta, 1971), která je charakterizována velmi teplým, velmi suchým a velmi dlouhým létem, velmi krátkým přechodným obdobím, teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.



Tab.23: Klimatické údaje zájmového území

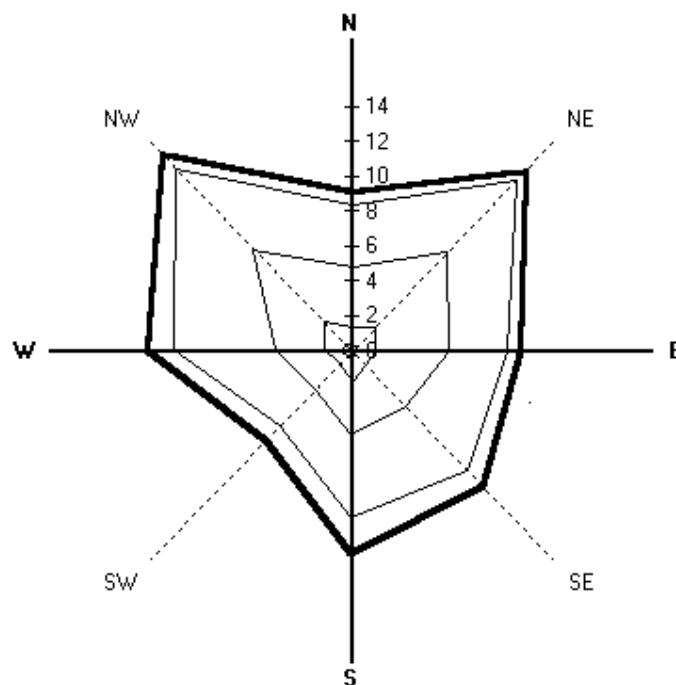
Číslo oblasti	T 4
Počet letních dnů	20 až 30
Počet dnů s průměrnou teplotou 10° a více	140 až 160
Počet mrazových dnů	110 až 130
Počet ledových dnů	40 až 50
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	16 až 17
Průměrná teplota v dubnu	6 až 7
Průměrná teplota v říjnu	6 až 7
Průměrný počet dnů se srážkami 1mm a více	110-120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350-450
Srážkový úhrn v zimním období	250-300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 až 80
Počet dnů zamračených	150 až 160
Počet dnů jasných	40 až 50

Z dat ČHMÚ byla převzata podrobná větrná růžice pro z měřicí stanice nejbližší posuzované lokalitě, tj. stanice Brno - Tuřany

Tab.24: Větrná růžice – průměrné roční četnosti směru větru (Brno – Tuřany)

Celková větrná růžice pro lokalitu Brno – Tuřany										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
Součet	9,10	14,60	10,00	10,90	11,59	7,20	12,09	15,90	8,62	100,00

Obr.7: Grafické znázornění větrné růžice



C.II.3. Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky

Hlavním zdrojem hluku, v širší potenciálně dotčené oblasti městské části, je silniční automobilová doprava vedoucí po účelové místní komunikaci (silnice III. tř. č. 15283), dále po městském silničním okruhu, provoz dálnice D1, provoz průmyslových podniků a těžba štěrkopísku. V prostoru areálu bývalé městské skládky komunálního odpadu Brno – Černovice je dominantním zdrojem hluku provoz zařízení recyklační deponie stavebních odpadů oznamovatele a Centrální městská kompostárna. Dle hlukové mapy města Brna (<http://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-rozvoje-mesta/odbor-uzemniho-planovani-a-rozvoje/dokumenty/upp/hlukova-mapa>) je plocha záměru lokalizována v území s ekvivalentní hladinou hluku LAeq pro denní dobu do 50 dB.

C.II.4. Voda

Povrchové vody

Území záměru se nachází v povodí Ivanovického potoka, hydrologické pořadí č. 4-15-03-022. Ivanovický potok pramení severně od Brněnských Ivanovic ve výšce 225 m n.m. Plocha povodí činí 14,22 km², délka toku 8,3 km. Ivanovický potok ústí zleva do Svatky u Rajhradic, v nadmořské výšce 186 m n.m. Průměrný dlouhodobý průtok u ústí činí 0,08 m³.s⁻¹. Ivanovický potok protéká ve směru SV - JZ zhruba 1 200 m jihovýchodně od pozemku uvažované výstavby. Ivanovický potok není vodohospodářsky významným tokem. Jeho přítokem je v povodí Černovický potok s délkou toku 3,1 km.

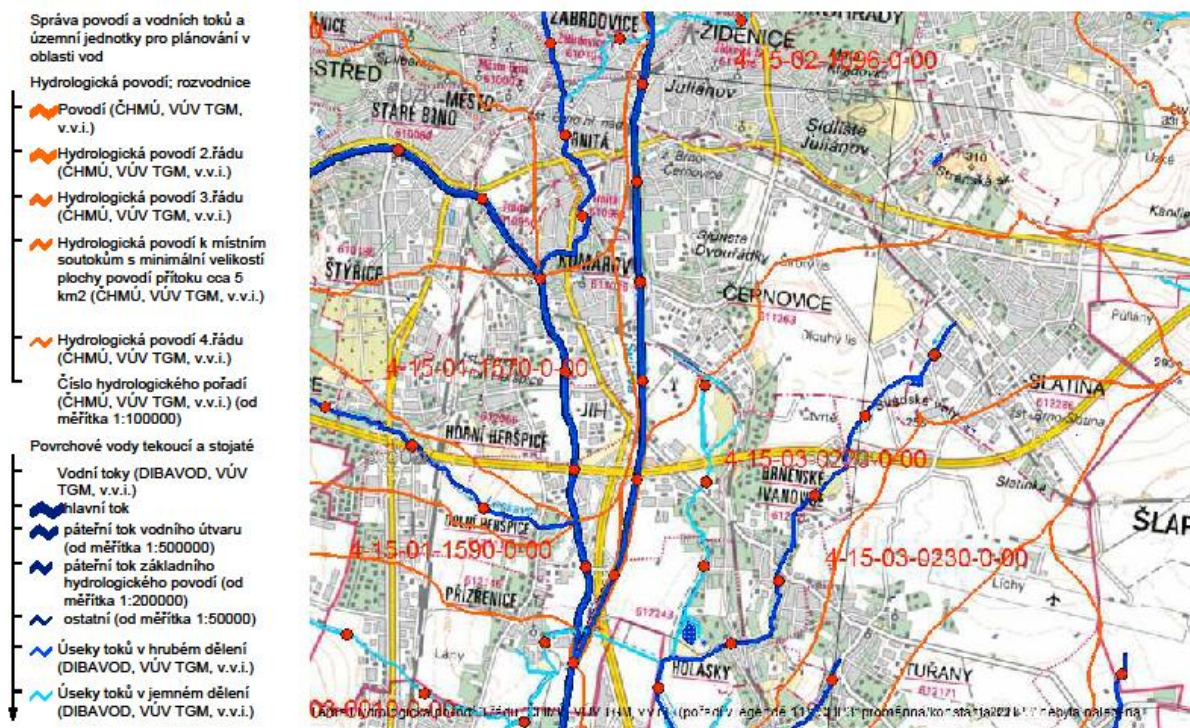
Hlavním tokem v území je řeka Svitava, které protéká ve vzdálenosti cca 1 250 m od posuzovaného záměru. Vlastním územím areálu stavby neprotékají žádné vodní toky, na území areálu uvažovaného záměru se nenacházejí žádné trvalé akumulace povrchových vod. Území je odvodňováno evapotranspirací a zasakováním srážkových vod do podzemí.

Pramenné oblasti, vodní zdroje

Areál posuzovaného záměru se nachází mimo pramenné oblasti, ochranná pásma a povodí vodních zdrojů určených pro veřejné zásobování pitnou vodou.

Obr.8: Hydrologická mapa (zdroj: <http://heis.vuv.cz>)

Vodní hospodářství a ochrana vod



Zátopová území

Zájmová oblast se nenachází v záplavovém území.

C.II.5. Půda a horninové prostředí

Půda

Svrchní vrstvy plochy areálu, včetně ploch stavebních, tvoří zemní navážky realizované při úpravách = částečné rekultivaci terénu na bývalé skládce komunálních odpadů. Podle evidence nemovitosti je pozemek veden jako ostatní plocha.

Dle informací České geologické služby (<http://mapy.geology.cz/pudy>) se v dotčeném území geneticky nacházejí půdní typy černozemně modální a černozemně arenické. Podle názoru zpracovatele je však hodnocení půd bližší posouzení pedologických poměrů na území Černovické terasy (Adamec, 1996), které půdy v zájmové ploše areálu definuje jako tzv. antropogenní půdy, které plně ztratily diagnostické znaky některého půdního typu.

Záměr tak nevyžaduje nový zábor půdy, protože bude realizován na pozemcích kompletně přetvořených antropogenní činností.

Geomorfologické poměry, charakter terénu

Podle morfologického členění ČR (Demek, 1987) náleží zájmové území provincii Západní Karpaty, soustavě Vněkarpatské sníženiny, podsoustavě Západní Vněkarpatské sníženiny, celku Dyjskosvratecký úval, podcelku Pracká pahorkatina, okrsku Tuřanská plošina.

Tuřanská plošina je tvořena vyšší akumulární terasou řeky Svitavy. Charakter terénu je mírně vlnitý. Lokalita výstavby se nachází ve východní části této morfologické jednotky, dále na východ přechází do nižších poloh podcelku Dyjsko - svratecká niva, která tvoří místní erozní bázi.

Zájmové území se nachází na území tzv. Černovické terasy. Terén areálu výstavby je rovinný, na západě je terasa omezena prudkým údolním svahem, který omezuje nivu soutokové oblasti Svitavy a Svatky. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje okolo 240 m n.m.

Původní charakter terénu je v širším okolí výrazně narušen antropogenními prvky spojenými s akumulací odpadů, dopravními koridory a těžbou štěrkopísků v minulosti.

Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska náleží zájmové území sedimentární výplni karpatské předhlubně neogénního stáří. V období miocénu došlo v oblasti k opakované mořské transgresi a k zaplavení tektonicky podmíněných depresí.

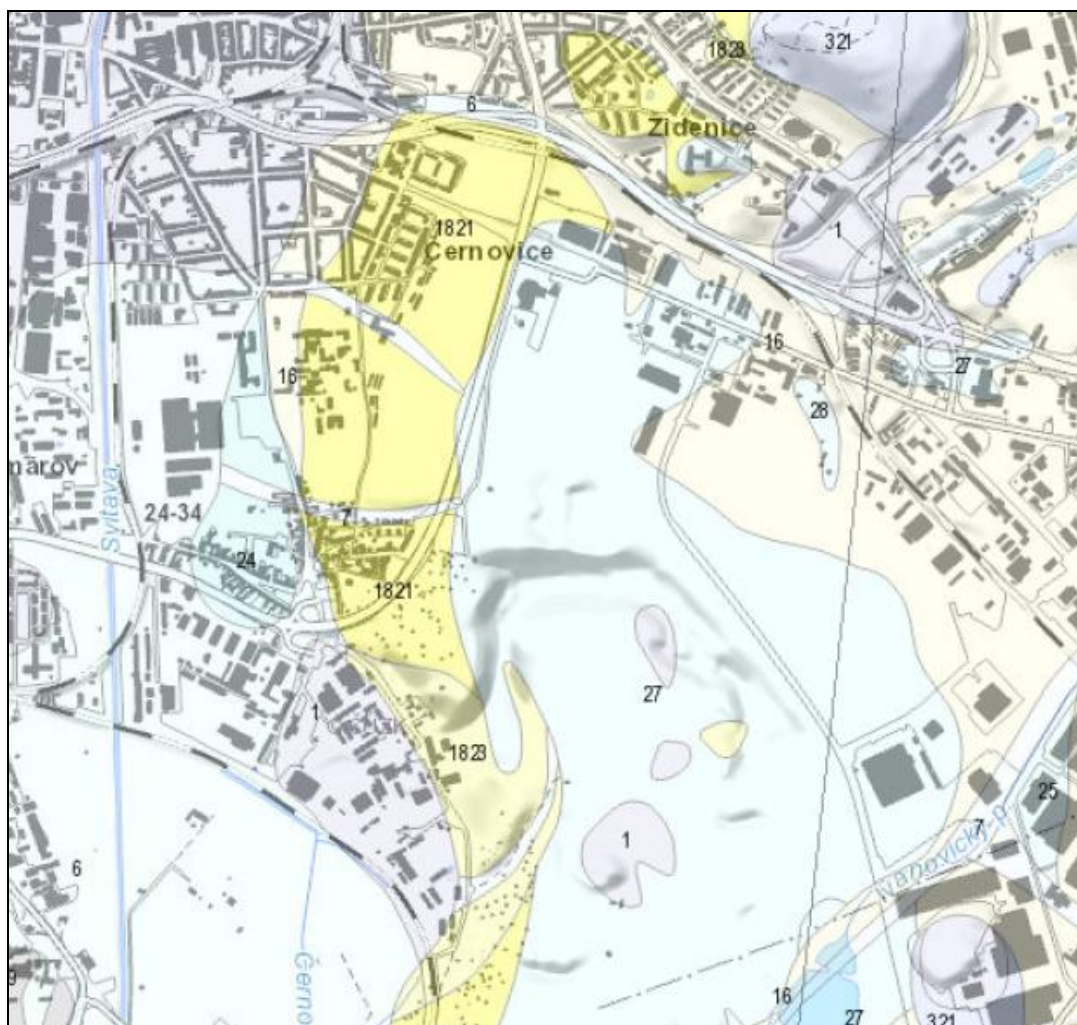
Na zájmovém území jsou zastoupeny sedimenty spodního badenu. Ze sedimentů spodního badenu převládá na zájmovém území a v jeho širším okolí převážně pelitická facie tvořená komplexem modravě šedých, světlešedých, nazelenalých vápnitých jílu s vložkami písků a štěrků (tégly). Tyto sedimenty vystupují v nadloží bazálních klastik spodního badenu charakteru středně až hrubě zrnitých silně vápnitých písků, místy štěrkovitých. Podložní sedimenty neogénu jsou na lokalitě zastoupeny převážně jíly, dále jemně písčítými jíly případně jílovitými jemnozrnnými písky.

V nadloží neogénního souvrství se na území prověřovaného záměru nachází klastické sedimenty vyšší říční terasy řek Svatky a Svitavy. Jedná se o štěrky s příměsí převážně hrubého písku, štěrkopísky se středně až hrubě zrnitou písčitou frakcí. Blíže k povrchu pak vystupují rovněž písky a písky se štěrkem. Vrstevní sled je ukončen písčitou hlínou a kulturní vrstvou zeminy.

Mocnost kvartérního souvrství byla na území zjištěna od 7,45 m až více než 15,2 m. Ověřená úroveň povrchu neogénu se na lokalitě pohybuje od 227,28 m n.m po 219,43 m n.m. Původní vrstevní sled zachycený průzkumnými pracemi byl na území výrazně narušen těžbou štěrkopísku a následným zavezením těžebních jam komunálním a průmyslovým odpadem, na území lze předpokládat nahrazení většiny mocnosti kvartérního souvrství antropogenní navážkou.



Obr.9: Geologická mapa území (zdroj <http://www.geology.cz>)



- | | | |
|--|------|--|
| | 1 | navážka, halda, výsypka, odval |
| | 1821 | vápnitý jíł (tégł), místy s polohami písků |
| | 1823 | klastika - písky, šterky se zpevněnými polohami pískovce, slepence |

Hydrogeologické poměry

Z hlediska hydrogeologického náleží zájmové území hydrogeologickému rájónu 224 - Dyjsko-svratecký útvar, jeho severnímu výběžku. Zvodnění souvrství miocenních sedimentů rájónu je vázáno na dobře propustné písčité až šterkopísčité polohy. Pelitické sedimenty charakteru jíłů, vápnitých jíłů až jílovců plní v systému funkci stropních případně bazálních izolátorů.

Kolektorem podzemní vody jsou neogenní písky. Podzemní vody jsou artéského charakteru s negativní piezometrickou výškou. Propustnost neogenního kolektoru je charakterizována koeficientem filtrace, stanoveným na základě výsledků čerpací zkoušky v hodnotě $k_f = 5,56 \cdot 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Neogenní sedimenty rájónu č. 224 tvoří na území stavby bazální izolátor zvodnění klastických sedimentů nadložního rájónu č. 164. V nadloží neogenního souvrství se nachází výrazná akumulace říčních sedimentů řek Svatky a Svitavy, která náleží rájónu č. 164 - Fluvialní sedimenty povodí Dyje, dílčímu rájónu 164-2 - povodí Svatky. Podzemní vody rájónu jsou vázány na hydrogeologicky významnou akumulaci klastických říčních sedimentů s dobrou až velmi dobrou průlinovou propustností.

Na zájmovém území se nachází sedimenty vyššího terasového stupně Svatky a Svitavy, který je z hlediska výskytu podzemní vody méně významný než sedimenty terasy údolní nivy s přímou hydraulickou spojitostí s povrchovým tokem. Zvodnění vyšších teras je pak dotováno převážně atmosférickou vodou.



Stará ekologická zátěž

(Dále uvedené informace jsou převzaty z <http://www.sekm.cz>)

Celý původní skládkový prostor městské skládky Brno – Černovice má charakter staré ekologické zátěže. V širším území byly povrchovou těžbou těsně nad úroveň neogenního podloží odtěženy původní propustné souvrství říčních štěrků a písků a vytěžený objem horniny byl nahrazen různorodým odpadem.

Neřízené skládkování odpadů zde probíhalo až do 1996 a byly zde ukládány nejen komunální a demoliční odpady z brněnské aglomerace a jejího okolí, ale i odpady z průmyslové, zejména pak strojírenské výroby a kaly z ČOV. Od roku 1996 zde byly ukládány jen inertní odpady a výkopová zemina.

Skládka nebyla opatřena žádnou technickou bariérou proti průniku průsakových vod do podloží a ani po ukončení ukládání odpadů nebyla vybavena izolační bariérou proti vnikání srážkových vod do tělesa skládky. Na části plochy bývalé skládky je podloží kvartéru budováno neogenními jily, které tvoří přirozenou bariéru proti pronikání skládkových vod do nižších poloh, na části plochy skládky však tato bariéra chybí a v podloží kvartéru vystupují neogenní písky. Důsledkem je pronikání skládkových vod do prostředí neogenního zvodnění.

Značná část území Černovické terasy je po ukončené těžbě a skládkování využívána k zemědělským účelům nebo je ponechána jako urbánní lada zarostlá náletovou vegetací. V jihovýchodní části území je vybudována rozsáhlá vodohospodářská plocha retenční nádrže, která vznikla v souvislosti s výstavbou průmyslové zóny a má zachycovat a zadržet tamní dešťové vody. Západní svah při ulici Vinohradské je využit pro zahrádky a částečně i pro výrobní areály. Střed území je provizorně využíván jako cvičné odpaliště golfu.

Pro území je zpracována územní studie řešící variantně budoucí využití území skládek. Jedna z variant, která počítá s navrácením části území do zemědělského půdního fondu a využitím pro zemědělství, je v rozporu s koncepcí navrženou Územním plánem města Brna. Další dvě varianty navrhuje využití území pro sportovně rekreační účely, ekologické vzdělávání a výchovu (golfový areál, přírodní park, ekologický park) a pro odpadové hospodářství a solární elektrárna.

Mělká I. zvodněň je vázána na štěrkopísky tuřanské terasy, překryté poloizolátorem povodňových hlín. V hlubším podloží, od 30 do 50 m pod povrchem, se nachází vodohospodářsky významná II. zvodněň artéská vody, která je vázaná na neogenní písky v nesvačiském příkopu. V monitorovacích vrtech HVI - 51, 52, 56 má artéský výtlak nad úroveň terénu. Od kolektoru I. zvodněň je II. zvodněň oddělena izolátorem neogenních (bádenských) vápnatých jílu. V okruhu několika kilometrů se pak nachází několik podzemních útvarů s vodohospodářským významem.

Z analýzy rizik vyplývá, že staré skládky mají negativní vliv na kvalitu podzemních vod. Promýváním nezrekultivovaných nebo nedostatečně zrekultivovaných deponií přívalovými srážkovými vodami dochází ke tvorbě kontaminujících výluhů, jež se vsakují do drenážní vrstvy v podloží skládek. Vzhledem k mimořádně velkému objemu nebezpečných odpadů ke specifickým hydrogeologickým podmínkám lokality existuje nezanedbatelné riziko kontaminace podzemních vod tzv. neogenní - artéské - zvodněň (vrstvy spodní vody).

Závěr analýzy rizik (Geotest, 1998) je, že již byla zjištěna závažná kontaminace horninového prostředí a podzemních vod (TX, NEL, fenoly, kovy), což jako zásadní střet a představuje ohrožení vodárensky významných hlubinných artéských vod II. zvodněň v neogenních pískách nesvačiského příkopu. Z tohoto důvodu by měla být realizována příslušná nápravná opatření bez prodlení.

Předmětem ochrany jsou totiž využitelné zásoby 200 - 300 l/s beznitratových artéských vod nesmírné hodnoty (v řádu miliard Kč), přičemž kapacita tohoto zdroje se rovná vodnímu zdroji Březové I. a jeho kvalita je vyšší (navíc odpadají náklady za dálkový tranzit vzhledem k snadné těžitelnosti z vrtů na místě. Možnost využití zdroje je jako havarijního rezervního zdroje kvalitní vody pro Brno.

Riziková kontaminace dosud neprošla do hloubi artéské struktury (Geotest Brno, 2000). Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o jeden z největších skládkových areálů v ČR a množství provedených průzkumných prací je třeba výše uvedené informace brát jako informativní. Z hlediska možné kontaminace lze očekávat široké spektrum polutantů, zejména však: TX, NEL, PCB, PAU, kovy, PCB.

V letech 2006 až 2007 byl realizován pilotní projekt rekultivace černovické skládky, který na vybrané části území o ploše zhruba 8,4 hektaru ověřil technologii minerálního utěsnění starých skládek. Princip této technologie spočívá v oddělení starých skládek nepropustnou izolační vrstvou a jejich překrytí zeminovým substrátem.

Další fáze rekultivaci staré ekologické zátěže skládky Černovice - Tuřany, kterou připravuje město Brno, nebyla doposud zahájena, protože rozpočtové náklady v řádech stovek milionů Kč možnosti městského rozpočtu překračují a stavbu tudíž nelze bez podpory EU zahájit.



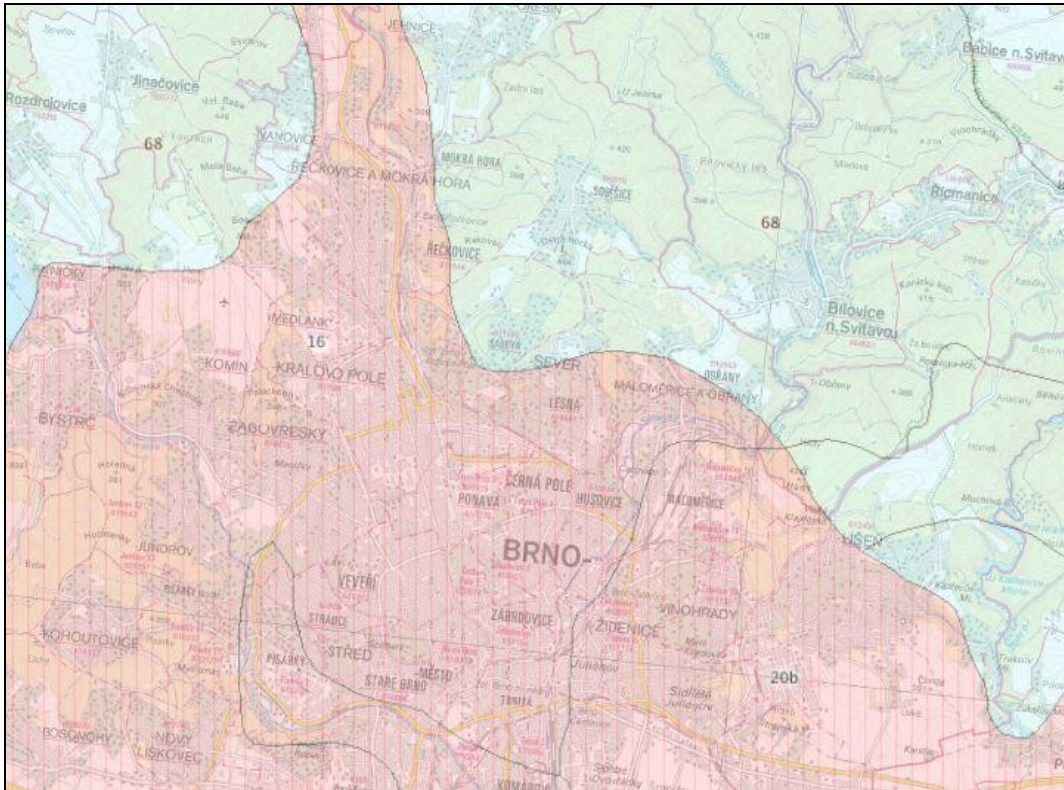
C.II.6. Fauna a flóra, ekosystémy, krajinný ráz

Místo záměru je silně antropogenně ovlivněno. Převážně se pak jedná o plochy devastované, následně rekultivované, s výsledným antropogenním ekotopem, bez výskytu přírodních biotopů. V širším okolí (niva řeky Svitavy, Černovický hájek) jsou z hlediska přírodních poměrů nepoměrně bohatší a zajímavější.

Fytogeografická charakteristika území

Podle biogeografického členění České republiky (http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/prif/ps10/biogeogr/web/index_book.html) se zájmové území nachází v Severopannonské podprovincii, Lechovickém bioregionu (4.1b). Černovická terasa náleží do biochory č. 4.1.2. Teplých pahorkatin a vrchovin.

Obr.10 : Fytogeografické členění území (zdroj: <http://geoportal.gov.cz>)



Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

V zájmového území se nenalézá zvláště chráněné území. Zájmová lokalita není součástí, ani se v bezprostřední blízkosti nevyskytuje, zvláště chráněné území dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (dle pozdějších novel). Nejbližším chráněným územím jsou PR Černovický hájek (jihozápadně ve vzdálenosti cca 850 m) a PP Rájecká tůň (jihozápadně ve vzdálenosti cca 1,0 km).

PR Černovický hájek

Jedná se o poslední zbytek lužního lesa v blízkosti Brna. Rozloha rezervace je 11,7388 ha. Cílem ochrany je les směřující k pralesu. V lokalitě se vyskytuje kriticky ohrožený druh rostlin (bledule letní) a poměrně velké množství živočichů – kriticky ohrožené druhy skokana skřehotavého a strnada lučního, 18 druh silně ohrožených a 17 ohrožených druhů

PP Rájecká tůň

Přirozená tůň v lužní nivě řeky Svitavy rozlohy 0,328 ha. Cílem ochrany je uchování přírodního stavu lokality, ochrana fauny, zejména obojživelníků a mokřadních rostlinných společenstev včetně zbytků lužního lesa.

C.II.7. Osídlení, kulturní památky, tradice, doprava

Oznamovaný záměr je lokalizován na území města Brna, městské části Brno – Černovice. Lokalita záměru se nachází mimo obytnou zástavbu, která je historicky vázána k místním centrům (Staré Černovice) a pozdější výstavbou k novým městským zástavbám (Nové Černovice) a sídelním útvarům (Brněnské Ivanovice, Tuřany). V ploše zájmového území se nevyskytují žádné kulturní a historické památky, případně registrované archeologické nálezy.

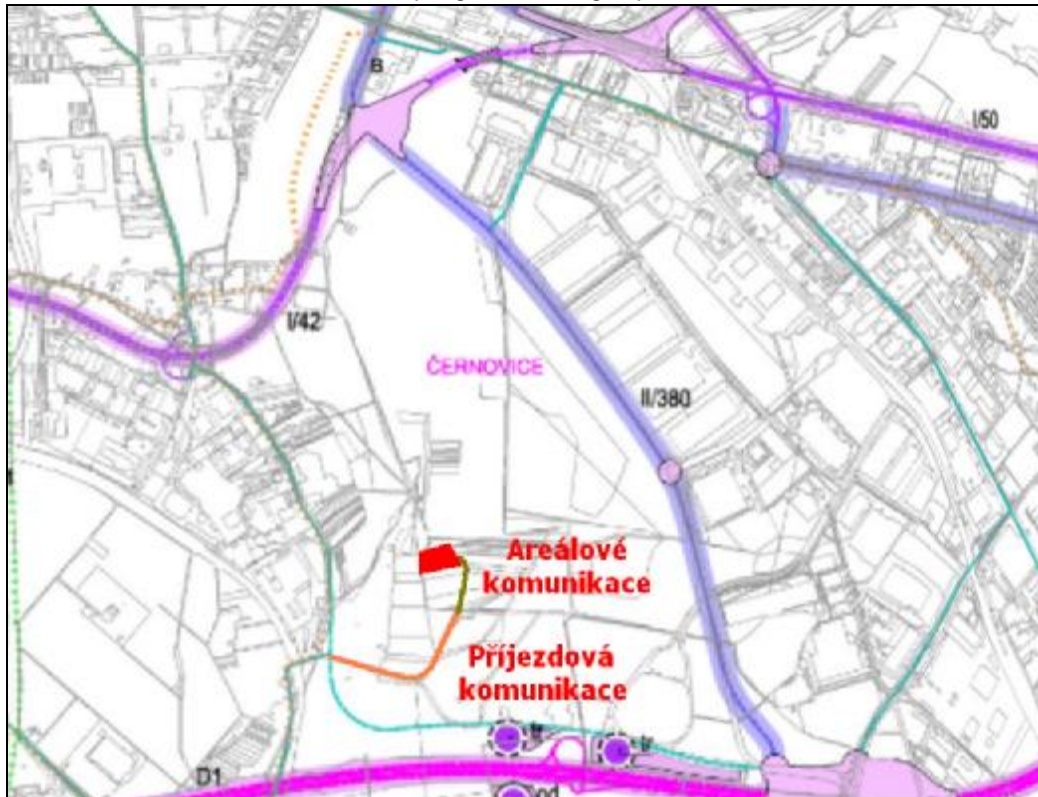


Zájmové území je pro město významnou rozvojovou lokalitou s potenciálem rozvoje průmyslových a komerčních aktivit. Na území Černovické terasy je v rámci platného územního plánu vymezena průmyslová zóna, která je pro dotčené území jednoznačně dominující územně plánovací charakteristikou.

Dopravní a jiná infrastruktura

Dopravní infrastruktura území je pro potřeby stávajících i výhledových podnikatelských aktivit v oblasti odpadového hospodářství v prostoru Černovické terasy plně postačující. Stávající dopravní zátěž z důvodu přepravy odpadů, tj. přepravované objemy a režim provozu, včetně dopravní infrastruktury, jsou v území dlouhodobě zavedené a rozvojovými plány města akceptované. Silniční komunikační síť v širším území je zřejmá z následujícího obrázku.

Obr.11: Komunikační síť dotčeného území (<http://gis.brno.cz/ags/upmb/>)



Příjezdovou komunikací do prostoru záměru je účelovou komunikací vedoucí z ulice Vinohradské do prostoru bývalé městské skládky. Komunikace má zpevněný asfaltobetonový povrch a její směrové a šířkové uspořádání plně vyhovuje pro požadovaný provoz. V současné době je využívána pro příjezd k zahrádkové kolonii, k plochám bývalé skládky, k provozovně recyklační deponie, zařízení na zpracování stabilizovaných kalů, centrální kompostárny a anaerobní fermentace.

Ulice Vinohradská a Kaštanová/Tuřanská jsou sběrnými městskými komunikacemi funkční třídy B2, s přímou obsluhou území. Ulice Černovická je rychlostní městskou komunikací funkční třídy A2, vedené v segregované poloze a mimoúrovňovými kříženími, zároveň tvoří jihovýchodní segment velkého městského okruhu. Stavební a prostorové uspořádání uvedených komunikací umožňuje požadovaný provoz, dílčí prostorové omezení představuje pouze železniční podjezd na ulici Vinohradské.

Širším územím prochází dálnice D1 a napojení je na ní možné na dálničních křižovatkách (Brno - jih a Brno – Slatina). V souvislosti s přípravou průmyslové zóny na Černovické terase je připravována i výstavba dálniční křižovatky Brno - Průmyslová.

Na ulici Vinohradské není prakticky lokalizována obytná zástavba, obdobně tak jako na ulici Kaštanové. Ulice Černovická je vedena ve zcela odloučené poloze.

V severní části dotčeného území je připravována a postupně realizována výstavba průmyslové zóny Černovická terasa. Po dokončení její komunikační sítě (páteřní - sběrná ulice Průmyslová a navazující obslužné komunikace) bude dopravní obsluha veškerých zařízení odpadového hospodářství a dalších aktivit v přilehlém území směřována tímto směrem.

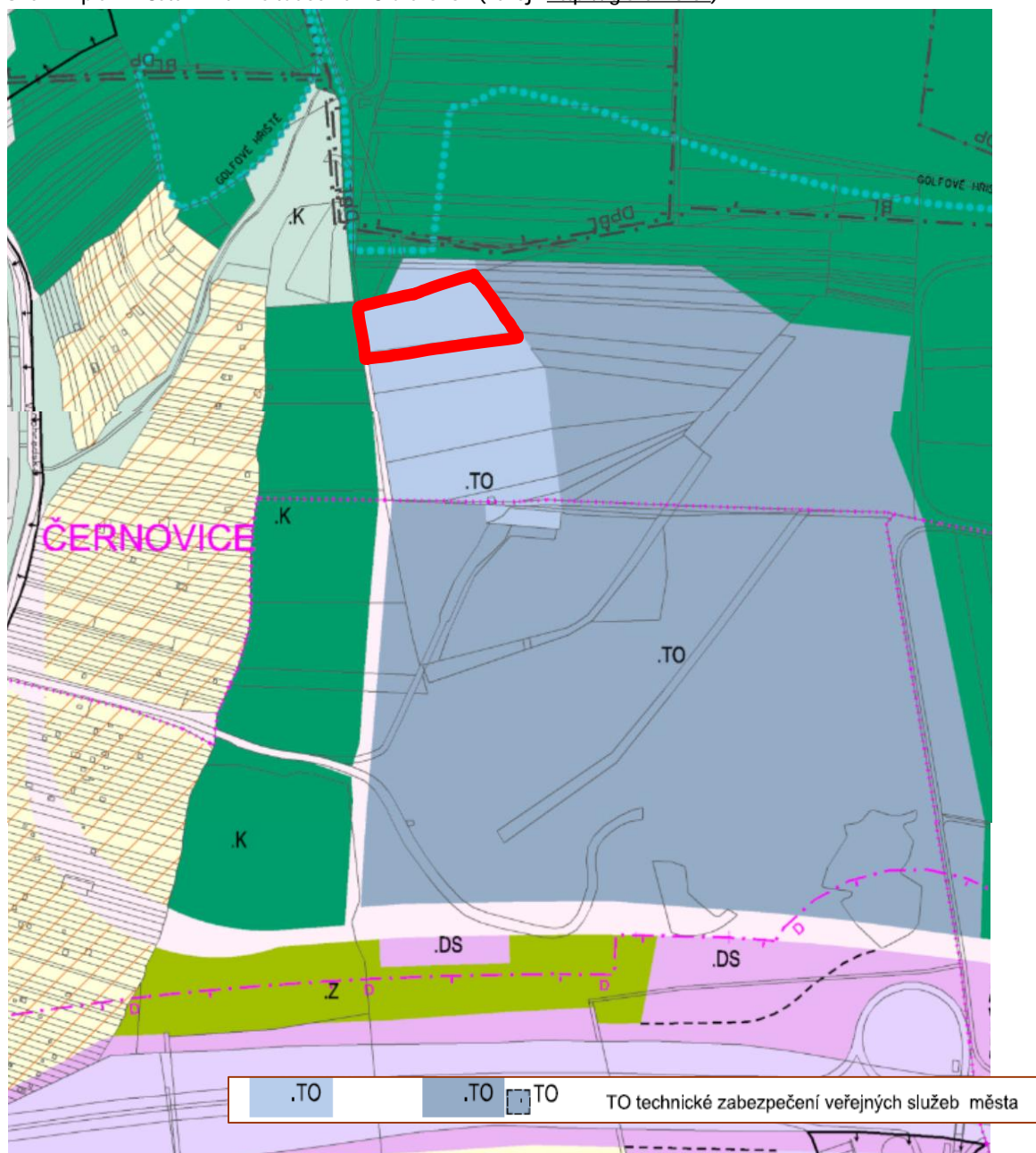


Soulad s územním plánem

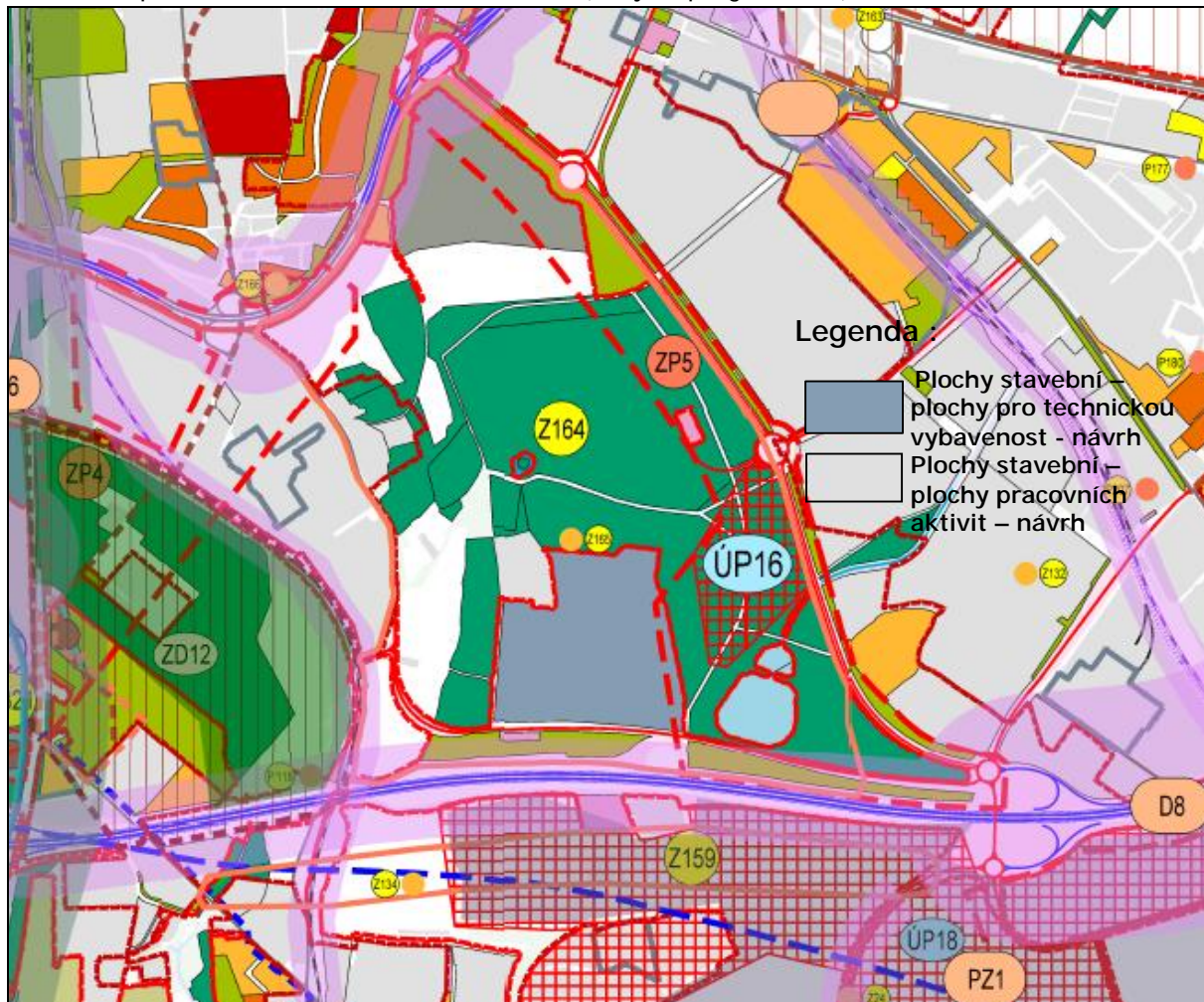
Oznamovaný záměr je dle schváleného územního plánu města (1994) umístěn na pozemek p.č. 2616/6 v k.ú. Černovice, který je součástí stabilizované funkční plochy technické infrastruktury (T), funkční typ – technické zabezpečení veřejných služeb města (TO). Hlavní účel využitím území je : pozemky, stavby a zařízení, kterými jsou zajištěny podmínky pro poskytování veřejných služeb městem, tj. zejména provozní zabezpečení veřejných služeb údržby, oprav a čištění veřejných prostranství a jejich vybavení, nakládání s odpady – shromažďování, sběr, skladování, úprava, využití (např. recyklace, spalování atd.) a odstranění odpadů (např. skládkování, spalování) v rámci systému odpadového hospodářství statutárního města Brna (sběrná střediska odpadů, shromažďovací místa odpadů, vč. spalovny a kompostárny). Podmíněně přípustné využití územím je občanské vybavení komerční CV za podmínky, že je doplňkem hlavního účelu využití a že negativně neovlivní vhodné prostorové uspořádání plochy hlavního účelu využití

Nepřípustné využití území je : pozemky, stavby a zařízení, které nesouvisí se stanoveným hlavním a podmíněně přípustným využitím a odporují ustanovení o „Všeobecné nepřípustnosti využití ploch“, ostatní pozemky, stavby a zařízení sloužící k nakládání s odpady neuvedené v hlavním účelu využití včetně autovrakovišť a dalších provozů charakteru průmyslové (zemědělské) výroby. Záměr je tedy v souladu s platným Územním plánem města Brna.

Obr.12: Územní plán města Brna – situace záměru a okolí (zdroj: <http://gis.brno.cz>)



Obr. 13: Územní plán města Brna – situace záměru a okolí (zdroj: <http://gis.brno.cz>)



C.III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ

Kvalita životního prostředí v dotčeném území je determinována historickým vývojem zejména antropogenního využívání, kterým území prošlo zejména ve 20. století, kdy z původně zemědělského způsobu jeho využití nastupují devastující zásahy do krajiny povrchovou těžbou surovin a následně ukládáním odpadů. Tyto zásahy měly pro dotčený krajinný segment fatální dopady, pozměnily zcela původní krajinný ráz a profilyovaly jej do současného stavu, tj. na území s nízkou ekologickou stabilitou.

Mimo zcela nově utvořený krajinný obraz byly zasaženy i jednotlivé složky životního prostředí. Nejvýznamněji byly tímto vývojem poznamenány geofaktory životního prostředí (půdní pokryv a horninové složení, hydrogeologické poměry). Nezabezpečené a do značné míry i neřízené ukládání nebezpečných odpadů, bez odpovídajícího izolačního zajištění skládkového tělesa, vedlo ke vzniku staré ekologické zátěže území. Toto riziko je podle registru starých zátěží MŽP ČR, zejména vzhledem k existenci vodohospodářsky významných a využitelných zásob beznitrátových artéských vod, klasifikováno jako extrémní, lokálního rozsahu.

Eliminace rizika ohrožení podzemních vod rekultivací ploch bývalé skládky a následně celková regenerace krajiny je, mimo průmyslový rozvoj v ploše Černovické terasy, jednou z priorit rozvoje území a musí být v souladu s jakoukoli novou aktivitou.



Posuzovaný záměr v tomto kontextu nepředstavuje kvalitativně zcela novou aktivitu v území, nýbrž vychází ze stávajícího způsobu využívání území a pouze jej kvalitativně rozšiřuje a posunuje. Provoz záměru svým technickým řešením směřuje k naplnění předpokládaných cílů v oblasti rekultivace a uzavření bývalé skládky.

Novou aktivitu lze tak v lokalitě akceptovat pouze v případě, že nebude představovat riziko dalšího nárůstu této zátěže a nebude představovat překážku výše uvedeného řešení stávající situace.

Parametry ostatních složek a faktorů životního prostředí v území, včetně parametrů obytného prostředí = území využívaného pro bydlení, nejsou v zájmovém území na takové úrovni, aby případná realizace a provoz záměru svým synergickým a kumulativním působením způsoboval zhoršení podmínek životního prostředí v dané oblasti a zatěžovala je nad únosnou míru.

Záměr představuje nové využití území pouze na relativně malé ploše, přičemž jeho původní a dosavadní způsob využití již v současné době zásadně narušily předchozí činnosti spojenou s ukládáním odpadů.

V kontextu předchozího a stávajícího narušení dílčího krajinného prostoru lze očekávané projevy vlivů spojených s realizací a provozem záměru na jednotlivé složky životního prostředí charakterizovat jako lokální a málo významné. Realizace posuzovaného záměru tak nepředstavuje zatížení dotčeného území nad únosnou mez.



ČÁST D ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I.

CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI, SLOŽITOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI)

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

V kontextu charakteru oznamovaného záměru lze za relevantní zdravotní rizik považovat ta, která mohou být spojena se znečištěním ovzduší, se zvýšenou hlukovou zátěží, se znečištěním vody a půdy, se zvýšenou dopravou (zvýšené riziko úrazů), s psychickou zátěží a s narušením faktoru pohody.

Znečištění ovzduší emisemi z provozu zařízení

Technologie ABI-1, která bude k dekontaminaci znečištění používána, je založena na biologické oxidaci organických polutantů. Konečnými produkty biologické oxidace jsou oxid uhličitý a voda, dále bakteriální biomasa a energie. V praxi je však možné, že jistý podíl kontaminantů mohou tvořit i těkavé organické látky, které mohou z odpadů i přirozeně odtékat. Tato odhadovaná roční produkce, v objemu cca 1,25 t.

Provozem oznamovaného záměru budou dále trvale emitovány škodliviny ze spalovacích motorů obslužné nákladní automobilové dopravy, provozu nakladače a technologie mechanické úpravy odpadů, dále emise prachových částic při dopravním provozu, ze zaklady a z provozu úpravy odpadů. Jejich celkové roční objemy jsou očekávány v množství uvedených v tabulkách v kap. B.III.1.

Vzhledem k velmi malému nárůstu intenzity dopravy se záměrem spojené, bude emisní příspěvek k průměrné roční koncentraci škodlivin jako jsou NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} a BaP v území zanedbatelný. Imisní příspěvek k prašnosti (PM₁₀, PM_{2,5}) bude sice významnější, bude ale soustředěn pouze na nejbližší okolí záměru a bude zcela v kontextu imisní zátěže stávající, tj. jak charakteristikou tak množstvím, odpovídajícím vlivům stávajících aktivit oznamovatele a dalších subjektů v území. Nové emise v území, tj. těkavé organické látky, jsou buď zcela nezápašné, případně jejich vytěkávání je natolik intenzivní, že jsou vnímatelné pouze v jejich bezprostřední blízkosti.

Závěr :

Produkce emisí znečišťujících látek do ovzduší z provozu hodnoceného záměru bude na úrovni neovlivňující úroveň imisní zátěže širšího okolí, zejména pak nejbližšího obytného prostředí = území využívaného pro bydlení. Lze předpokládat, že přírůstek imisní zátěže území z důvodu jeho provozu nezpůsobí zvýšení úrovně imisních koncentrací těchto látek v ovzduší nad úroveň imisních limitů a nezvýší tím riziko případného potenciálního negativního vlivu na zdraví obyvatelstva.

Akustická zátěž z provozu zařízení

Biodegradační plocha je mimo obytnou zónu města ve vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby cca 1200 m jižně (J) a 1300 m severozápadně. Technologie zařízení využívá akusticky významný technologický zdroj hluku – třídící linku. Obdobnou technologii využívá již sousední zařízení recyklace stavebních odpadů. Dle akustických studií, které má oznamovatel k dispozici, bez ohledu na typ třídící linky, se v rovinném terénu akustická zátěž z provozu linky do vzdálenosti od cca 450 do 600 m (dle typu, směru větru a dalších charakteristik) sníží na úroveň pod hranici hygienického limitu pro denní dobu ($L_{Aeq8h} = 50$ dB).

Závěr :

Navýšení hlukové zátěže v celém zájmovém území není v důsledku realizace záměru očekáváno. S ohledem na umístění záměru v rámci areálu nelze očekávat žádné zdravotní důsledky z důvodu hlukové zátěže z výstavby či provozu záměru.



Znečištění vody a půdy

Podmínkou realizace a provozu záměru je vyloučení možnosti kontaminace vod a půd jeho provozem. Tato podmínka je naplněna konstrukčním provedením objektů zařízení a jejich kapacitou navrženou na základě hydrotechnických výpočtů. Nepropustné manipulační a dopravní plochy zařízení vytvářejí v rámci sanace staré ekologické skládky v území požadovanou izolační bariéru a tím snižují průsaky a výluhy srážkových vod profilem skládkového tělesa. Kontaminaci půdního prostředí v okolí zařízení, z důvodu odnos prachových částic vzdušným prouděním, bude minimalizována technologií a provozními opatřeními (maximální zakrytí technologie, instalované mlžení vodou, mobilní skrápěcí zařízení).

Závěr :

Znečištění vody a půdy v důsledku provozu zařízení bude zabezpečeno konstrukčním řešením jednotlivých objektů a technologie a dodržováním předepsaného a odsouhlaseného režimu jeho provozu.

Doprava

Navýšení dopravy po účelové komunikaci do prostoru zařízení odpadového hospodářství bývalé městské skládky vlivem provozu biodegradační plochy lze považovat za nevýznamné. S ohledem na povolené kapacity okolních zařízení odpadového hospodářství lze toto navýšení odhadnout o cca 5%. V kontextu stávající dopravy po ulici Vinohradská (na úrovni cca 7 500 vozidel/24 hodin) představuje doprava související s provozem biodegradační plochy zanedbatelný podíl na této celkové dopravě (asi 0,3 % celkem a na nákladní dopravě asi 1,5%). Riziko úrazů spojené s provozem dopravních prostředků taktéž z výše uvedených důvodů nebude zvýšeno.

Závěr :

Intenzita nákladní automobilové dopravy a její negativní důsledky na obyvatelstvo vlivem oznamovaného záměru významně nevzrostou. Dopravní zátěž v území zůstane i po realizaci záměru přibližně na stejné úrovni.

Psychická zátěž a narušení faktoru pohody

Záměr je umístěn zcela mimo bezprostřední či zprostředkovaný kontakt se souvislou obytnou zástavbou. Území jeho lokalizace a širší okolí je silně pozměněno antropogenní činností (těžba surovin, skládka odpadů, zpracování odpadů) a je dlouhodobě vyhrazeno pro daný typ využití (nakládání s odpady). Běžný bezhavarijní provoz zařízení nebude u obyvatelstva vyvolávat negativní psychické odezvy a nebude u nich narušovat pocit pohody.

Závěr :

Běžný provoz záměru nebude u obyvatelstva zvyšovat psychickou zátěž a nebude u nich trvale narušovat pocit pohody.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Provozem záměru budou do ovzduší emitovány znečišťující látky jak vznikající chodem spalovacích motorů – zejména (NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, BaP, C_x H_y) a dále zejména prachové částice (PM₁₀, PM_{2,5}) vlivem provozu technologie, manipulační a dopravní techniky a také v důsledku proudění vzduchu. Kvantifikace této emisní produkce je provedena v jednotlivých tabulkách v kap. B.III.1. Samotná biodegradační technologie nebude produkovat žádné emise a lze u ní pouze očekávat jistý malý podíl vytékavých těkavých organických látek, které však nebudou zdrojem obtěžující pachové zátěže. Podíl emitovaného znečištění na stávající imisní zátěži území bude relativně velmi malý a bude zhruba odpovídat podílu v zařízení biodegradace zpracovávaných odpadů ku deklarovaným provozním kapacitám zpracovávaných odpadů u ostatních zařízení v prostoru bývalé skládky.

Závěr :

Na základě vypočtené emisní produkce z dopravy, manipulace, provozu strojní i samotné biodegradační technologie, spojených s provozem hodnoceného záměru, lze důvodně předpokládat, že imisní příspěvek k imisnímu zatížení území vlivem činnosti biodegradační plochy nebude důvodem překročení příslušných imisních limitů u vybraných sledovaných znečišťujících látek a že prokazatelně negativně neovlivní imisní zátěž v lokalitě.



Ostatní vlivy na ovzduší a klima

Klima nebude záměrem ovlivněno.

D.1.3. Vliv na hlukovou situaci

Záměr bude zdrojem zvýšené akustické zátěže v území z dopravy, ale zejména pak z provozu recyklační technologie při mechanické úpravě tříděním odpadů a následně při manipulaci s nimi. Obdobné technologie již využívá sousední zařízení recyklační deponie stavebních odpadů. Dle akustické studie, kterou má oznamovatel k dispozici (viz. kap. B.III.5.), bez ohledu na typ třídící linky, se v rovinném terénu akustická zátěž z provozu linky do vzdálenosti od cca 450 do 600 m (dle typu, směru větru a dalších charakteristik) sníží na úroveň pod hranici hygienického limitu pro denní dobu ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB).

Podle předpokládaného režimu provozu bude třídící linka, jako dominantní zdroj akustické zátěže z provozu zařízení, v provozu po dobu max. 2 hodin denně. Kolový manipulátor bude v provozu denně asi 5 hodin.

Navýšení dopravy, související s provozem záměru, je vůči současnému stavu z akustického hlediska prakticky zanedbatelné a představuje nárůst ekvivalentní hladiny hluku v řádu max. desetin dB. Podíl vozidel přijíždějících do zařízení biodegradace nepřekročí cca 0,3 % celkových intenzit a cca 1,5 % intenzit nákladních vozidel v libovolném profilu ulice Vinohradské. Vůči stávající hladině hluku není takový nárůst dopravy akusticky prakticky postižitelný a objektivně zjistitelný.

Pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb je Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ze dne 24. srpna 2011, v platném znění, stanoven základní hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro denní dobu $L_{Aeq,8h} = 50$ dB a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení (+5 dB pro stavby a území pro bydlení, + 20 dB pro výrobní zóny bez bydlení, 0 dB pro denní dobu a - 10 dB pro noční dobu).

Závěr :

Na základě výše uvedeného předběžného hlukového posouzení záměru lze očekávat, že příspěvek emitovaného hluku k imisnímu akustickému zatížení území nebude příčinnou překračování hygienických limitů a tím akustickou zátěž území zhoršujícím faktorem.

D.1.4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu

Vlivy na povrchové vody

Vliv na charakter odvodnění a změny hydrologických charakteristik

Realizace záměru nebude mít téměř žádný vliv na stav odtokových poměrů v území a na hydrologické charakteristiky toků v povodí. Stavba biodegradační plochy je bez vlivu na povrchové toky a vodní nádrže. Provoz zařízení nemá zvláštní nároky na zabezpečení zdrojů pitné a užitkové vody a využívá jejich stávající plně kapacitní zdroje = vlastní vodní zdroj vody užitkové a dovoz balené vody.

Provoz zařízení neklade nároky na vypouštění technologických odpadních vod ani odpadních vod splaškových. Biodegradace kontaminujících složek v odpadech není provázena produkcí technologických odpadních vod a splaškové odpadní vody akumulované v jímce jsou vyváženy na ČOV.

Rozsáhlost zpevněných ploch a s tím spojená produkce vod srážkových, v kombinaci s obsahem závadných látek v upravovaných odpadech, vyžaduje nutnost oddělení tzv. vod čistých (tj. vod na plochách volných bez odpadů) od vod znečištěných = kontaminovaných (na plochách s kontaminovanými odpady).

Srážkové vody čisté, akumulované v jímce dešťových vod, lze použít pro technologické účely (jako technologické či závlahové vody), případně je použít ke kropení zpevněných ploch areálu, jako kropící vody pro provoz třídící linky a ke skrápění zakládek odpadů, eventuálně je lze se souhlasem správce recipientů vypustit do veřejné kanalizace či vodoteče). Čisté srážkové vody nelze likvidovat jejich prostým vypouštěním a infiltrací v prostoru bývalé městské skládky.

Srážkové vody kontaminované kontaktem s odpady budou samostatně, podle míst vzniku, akumulovány v jednotlivých jímkách a budou recirkulovány použitím jako vody technologické a kropící - výhradně na odpady umístěné na zabezpečených plochách. Případné přebytky těchto vod budou odstraňovány na specializovaném zařízení – technologické ČOV. V žádném případě nelze připustit infiltraci těchto vod do tělesa skládky a nelze je ani likvidovat prostým vypouštěním a infiltrací v prostoru bývalé městské skládky. Roční objem těchto vod bude, v průměrném klimatickém roce dle hydrotechnického výpočtu cca 1 320 m³.



Čisté srážkové vody z nezatížených a zpevněných ploch a komunikací budou odváděny povrchově na volný terén v okolí stavby. Odtok srážek z těchto ploch lze v průměrném klimatickém roce dle hydrotechnického výpočtu očekávat v úrovni cca 1 565 m³. Výstavbou zařízení areálu budou místně ovlivněny přirozené odtokové poměry. Srážková voda spadlá na území areálu, která je v současné době odváděna převážně odparem, zčásti také odtéká po povrchu a pod povrchem ve směru spádu terénu a zčásti zasakuje do podzemí, do prostředí nezabezpečené skládky komunálních a průmyslových odpadů. V rámci stavby bude povrch skládky v půdorysu stavby terénně upraven a na takto vytvořené zemní pláni bude založena stavba biodegradační plochy, řešená konstrukčně v souladu s požadavky TNO řady 83 80.

Vlivy na jakost vod

Nejsou předpokládány vlivy na kvalitu povrchových vody. Povrchové vody z areálu zařízení budou odděleně jímány a využívány, případně likvidovány. Čisté, samostatně akumulované vody z provozních ploch budou použity jako vody kropící na zpevněných, izolovaných i nezpevněných plochách zařízení a jejich případný povrchový odtok nemůže způsobit kontaminaci povrchových vod. Kontaminované vody lze použít pouze jako vody technologické případně kropící výhradně na plochách izolovaných a do jímek odvodněných, tzn. bez rizika kontaminace vod povrchových.

Vlivy na podzemní vody

Změny hydrogeologických charakteristik

Záměr je lokalizován v terénu, který je v důsledku ukládání odpadů v celém profilu skládkového tělesa bez zvodnění. Podzemní voda, která byla původně v území v I. mělké zvodni vázána na štěrkopísky tuňanské terasy překryté poloizolátorem povodňových hlín, byla v důsledku jejich odtěžení a následnému navázení průmyslových a komunálních odpadů kontaminována. V hlubším podloží, od 30 do 50 m pod povrchem uložená vodohospodářsky významná II. zvodně artéská vody, která je vázaná na neogenní pisky v nesvačilském příkopu, je zatím nekontaminována. Původní hydrogeologické charakteristiky území tak byly již v minulosti výrazně narušeny.

V souvislosti s realizací biodegradační plochy bude stávající, pouze zemní rekultivací upravený povrch skládky, který není zajištěn proti infiltraci srážkových vod, zčásti izolován dvojí technickou bariérou v souladu s požadavky TNO řady 83 80. Dojde tak k zamezení vsaku kontaminovaných srážkových vod do tělesa skládky z části takto zabezpečených a samostatně odvodněných ploch. Funkčnost izolačního systému bude monitorována kontrolním drenážním systémem provedený pod těmito izolačními vrstvami a zaústěným do indikační, nepropustné kontrolní šachty. Izolační systém bude po dokončení výstavby ploch ověřen těsnostní zkouškou.

Vody z části ploch, na nichž není s kontaminovanými odpady nakládáno, budou buď samostatně akumulovány a použity případně budou odvedeny do okolního terénu, s možností vsaku této menší části objemu do prostředí skládky. Celkově tak dojde k redukci objemu průsaku vod do tělesa skládky.

Vliv na kvalitu podzemní vody

V souvislosti s realizací záměru nejsou předpokládány významné vlivy na kvalitu podzemních vod. Větší část zpevněných ploch, tj. technologické, izolované plochy určené k uskladnění kontaminovaných odpadů a aplikace biodegradační technologie bude bez odtoku, s uzavřeným hospodařením se zachycenými vodami. Technologické skladovací a biodegradační plochy budou vodohospodářsky zabezpečeny dvěma technickými bariérami (z bentonitové rohože a z fólie PeHD tl. 2 mm) a s povrchovou úpravou ze silničního betonu vyztuženého KARI sítí.

Vzhledem k tomu, že se stavba nachází v oblasti prokázané kontaminace podzemních vod, tzn. postižené starou ekologickou zátěží, dojde její realizací k lokálně významné redukci infiltrace srážkových vod do tělesa skládky a tím ke snížení migrace kontaminace ze skládkového profilu do podloží skládkového tělesa a do podzemních vod pod její základovou spárou, vázaných na první zvodně.

Ostatní zpevněné plochy budou s ohledem na odtokové poměry buď odvodněny přímo do okolního terénu a likvidovány odparem (plochy z komunikací a některé manipulační plochy) nebo budou infiltrovat do tělesa skládky (se všemi negativními důsledky s tím spojenými), případně budou jako nekontaminované vody akumulovány a následně použity ke kropení zpevněných plochy a odpadů v různých fázích jejich úpravy.

Rizika z nakládání se závadnými látkami

Během provozu záměru bude nakládání se závadnými látkami omezeno pouze na skladování a tankování pohonných hmot a olejů do manipulační techniky a třídící technologie, případně na mimořádné stavy dovozu odpadů jejichž povaha a koncentrace kontaminantů vyžaduje speciální nakládání s nimi.



Riziko úniků či úkapů ropných látek při skladování pohonných hmot a olejů je minimalizováno uskladněním ropných látek v ocelových, celokovových skladech s havarijním prostorem pod roštovou podlahou a havarijně zabezpečeným plněním skladovací PP 1000 I nádrže na naftu z autocisterny, havarijně zabezpečeným tankováním a plněním olejových soustav manipulační techniky a třídící technologie. Jakékoliv nakládání s ropnými látkami je prováděno vždy za přítomnosti obsluhy a musí být zabezpečeno použitím bezpečnostních prvků – havarijních okapových van, jejichž obsahy musí být pravidelně sanovány. Z výše uvedených důvodů je riziko vodohospodářské havárie z provozu mechanizace a technologie relativně malé a možné jsou pouze drobné úkapy (např. provozem techniky).

Pro případ příjmu odpadů, pro které je z důvodu jejich původu, typu a koncentrace kontaminace třeba vytvořit zvláštní podmínky (např. homogenizaci s vybranými druhy substrátů, dodávkou živin a nutrií atd.) je zabezpečeno jejich skladování ve vodohospodářsky zabezpečené, izolované a do nepropustné jímky samostatně odvodněné ploše příjmu odpadů, dělené na jednotlivé boxy.

Pro účely případné vodohospodářské havárie jsou v zařízení k dispozici prostředky pro zneškodňování havárie (nářadové vybavení, plastové shromažďovací prostředky, sorbent na ropné látky). Objem závadných látek a nakládání s nimi se zvýšeným nebezpečím pro povrchové nebo podzemní vody zavazuje oznamovatele z povinností mít pro případ havárie zpracovaný vodohospodářský havarijní plán (vyhl. č. 450/2005 Sb. a 175/2011 Sb.).

Závěr :

Funkční předurčení a konstrukční řešení, rozlišující ohroženost jednotlivých ploch zařízení, eliminuje rizika pro povrchové a podzemní vody v území a naplňuje i obecný požadavek uplatňovaný v rámci sanace staré ekologické území. Za dodržení vodohospodářských podmínek provozu zařízení v souladu s legislativou, provozním řádem zařízení a při respektování technologických postupů v nakládání s odpady lze předpokládat, že realizací a provozem oznamovaného záměru nebude zhoršena či ohrožena kvalita povrchových a podzemních vod.

D.1.5. Vlivy na půdu

Zábor půdy

Záměr si nevyžádá zábor zemědělského půdního fondu (ZPF) ani lesního půdního fondu (LPF). Využito bude stávajících ploch v kultuře ostatní plocha, nesloužících ani zemědělské ani lesní výrobě.

Znečištění půdy

Riziko kontaminace půdy běžným provozem záměru hrozí potenciálně v bezprostředním okolí zařízení, v případě nerespektování požadované technologické a provozní kázně. Antropogenní půdy, které jsou půdním pokryvem v prostoru bývalé městské skládky, jsou obecně těmito stresy více ohroženy neboť mají omezenější schopnost kontaminace odbourávat. Půdní pokryv v širším okolí, mimo prostor bývalé městské skládky, může být potenciálně ohrožen odnosem a depozicí prachových částic. Toto riziko je však minimální a tyto případné drobné kontaminace jsou schopny půdy běžnými biochemickými procesy eliminovat.

Závěr :

Za dodržení podmínek pro běžný provoz zařízení, v souladu s platnou legislativou a provozním řádem zařízení, při respektování stanovených technologických postupů v nakládání s odpady, nepředstavuje hodnocený záměr významné riziko pro půdní fond z důvodu jeho kontaminace a znehodnocení.

D.1.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Podobně jako pro povrchové a podzemní vody a půdy existují v souvislosti s provozem záměru i pro horninové prostředí rizika kontaminace. Tato rizika však představuje zejména stará ekologická zátěž území, v daném případě horninového podloží bývalého skládkového tělesa, na jehož povrchu má být zařízení realizováno. Obdobně jako u povrchových a podzemních vod existuje i riziko kontaminace horninového prostředí výluhy kontaminantů obsažených v uložených odpadech, v tělese bývalé městské skládky, sníženo izolující konstrukcí biodegradační plochy. Za předpokladu realizace navrženého konstrukčního řešení této plochy a dodržení předepsaných provozních opatření, nebude záměr stav horninového prostředí negativně ovlivňovat.



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

Realizace záměru a jeho provoz bude bez přímých či zprostředkovaných vlivů na faunu, flóru a ekosystémy. Záměr je situován v území, které je územním plánem mimo jiné funkce určeno i pro stavby a zařízení k nakládání s odpady – shromažďování, sběr, skladování, úprava, využití (např. recyklace, spalování atd.) v rámci systému odpadového hospodářství statutárního města Brna a jeho podmíněně přípustné využití je i pro komerční účely za podmínky, že jsou doplňkem hlavního účelu využití a že negativně neovlivní vhodné prostorové uspořádání plochy hlavního účelu využití.

Aktivity hodnoceného zařízení nakládání s odpady jejich biologickou regenerací a recyklací jsou dostatečně vzdáleny od všech lokalit významných z hlediska ochrany živočišných či rostlinných druhů – od EVL (ve vzdálenosti cca 1,7 a 1,8 km) a od maloplošných zvláště chráněných území (850 m až 1 km).

Vzhledem k charakteru činností a emisním parametrům je záměr bez potenciálních rizik pro živé součásti přírody. Pozemky v ploše výstavby mají mizivou až nulovou biotickou funkci.

D.I.8. Vliv na krajinu

Záměr je umístěn na rekultivované ploše bývalé skládky komunálních odpadů, v okrajové části města, ve stabilizované lokalitě předurčené pro technické zabezpečení veřejných služeb města, bez možnosti jeho významné pohledové expozice. Z hlediska prostorového a výškového stavebního uspořádání, vzhledem k instalované technologii a charakteru provozu, není záměr v krajině pohledově exponován a nedominuje. Tyto charakteristiky záměru vylučují jeho negativní vliv na krajinu a krajinný ráz.

D.I.9. Vliv z produkce odpadů

Záměr je zařízením primárně určeným k nakládání s odpady kategorie nebezpečný. Kromě běžného odpadu, typického pro mechanické a biodegradační technologické operace v zařízení používané a běžnou produkci odpadů spojenou s touto činností, se jiná druhově významná produkce odpadů vznikajících v rámci provozu zařízení neočekává. Téměř veškerý převezený odpad přijatý do zařízení bude v zařízení předepsanými a schválenými technologickými postupy upraven a následně předán dalším oprávněným osobám k opětovnému využití, případně k odstranění.

Závěr :

Záměr bude významným lokálním zařízením v oblasti nakládání s odpady. Pokud bude realizováno projekčně navržené stavebně - konstrukční a technologická řešení záměru a provoz bude organizován v souladu s platnou legislativou, obvyklými technologickými postupy, schváleným provozním řádem a v souladu s požadavky orgánů státní správy a závěry řízení příslušných orgánů, nebude provoz záměru = nakládání s odpady představovat významné riziko pro životní prostředí.

D.I.10. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V prostoru záměru ani jeho okolí se nenacházejí historické budovy ani architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Jiné vlivy na hmotný majetek, architektonické památky a jiné lidské výtvořky se nepředpokládají; nebudou narušeny kulturní hodnoty.

D.I.11. Vlivy na kvalitu a využití území

Územně plánovací podmínky a charakteristiky území jsou stanoveny v závazné části územního plánu města. S těmito zásadami není oznamovaný záměr v zásadní kolizi. Realizací nebude docházet k mimořádné zátěži území a složek životního prostředí, nebude narušen krajinný ráz. Provoz záměru nebude působit trvalé či nevratné vlivy v rozporu s funkčním využitím území.

D.I.12. Sociální a ekonomické aspekty

Realizaci a provoz záměru nebudou provázet významné sociálně ekonomické aspekty jako je např. vznik významného počtu nových pracovních příležitostí apod.



Závěr :

Záměr nepředstavuje negativa z pohledu kvality a využití území, ohrožení hmotných a kulturních památek a krajinných hodnot. Sociálně - ekonomické aspekty záměru jsou nevýznamné.

D.II.

ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

Zdravotní rizika

Významnější zdravotní rizika z provozu úpravy odpadů budou u hodnoceného zařízení omezena výhradně na vlastní pracovní prostory areálu. Kontaminaci jednotlivých složek životního prostředí a následně vyvolané eventuální přímé a nepřímé vlivy na obyvatelstvo na úrovni případných vyvolaných zdravotních rizik, jako důsledků provozu záměru (např. znečištěním ovzduší, hlukem apod.), nelze očekávat.

Vliv znečištěného ovzduší

Kontaminaci ovzduší budou způsobovat emise z provozu spalovacích motorů nákladních automobilů, manipulační techniky a třídící technologie. Významnější bude produkce prachových částic jak z přímé mechanické úpravy odpadů, tak sekundárně vzniklá provozem a pojezdy manipulační a dopravní techniky a odnosem prашných částic ze zakládek odpadů. Zpracovávané odpady a technologie biodegradace odpadů samotné nejsou zdrojem emisí a jejich emisní příspěvek lze očekávat pouze jejich případným přímým odtékáváním organických látek do ovzduší. Příspěvek této předpokládané nově produkované imisní zátěže k imisnímu pozadí území však bude minimální a nelze jim tudíž zdůvodňovat případné překračování imisních limitů znečišťujících látek v ovzduší a tím stavy zdraví obyvatelstva ohrožující již dosavadní imisní zátěže v území.

Vliv hlukové zátěže

V rámci provozu záměru je očekávána nová hluková zátěž území zejména opak z provozu technologie mechanické úpravy odpadů – třídící linky. Vzhledem k lokalizaci záměru (mimo obytnou zónu města ve vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby cca 1200 m jižně a 1300 m severozápadně) lze předpokládat, že pokud budou dodrženy předpoklady akustické parametry tohoto zařízení, uvedené v hlukovém posouzení záměru v kap. B.III.5. výše, nebude akustický příspěvek z provozu záměru ke stávající imisní akustické zátěži území na úrovni vyvolávající nepřijatelné zdravotní odezvy.

Vliv znečištění vody

Místně významné negativní vlivy na hydrologické a hydrogeologické podmínky již proběhly v minulosti v souvislosti s těžbou surovin a provozem staré nezabezpečené skládky. Výstavbou biodegradační plochy dojde k izolaci plošně malé části z celkového povrchu skládky proti průsaku srážkových vod, což je pouze částečný, málo významný pozitivní dopad hodnoceného záměru. Novým rizikem z provozu záměru naproti tomu je nakládání s kontaminovanými odpady s obsahem ropných látek a s touto činností spojené dopady. Ostatní vlivy, včetně vlivů spojených se změnou způsobu odvodnění jsou lokální, vázané výhradně na areál provozovny; vlivy na podzemní nebo povrchové vody jsou hodnoceny jako místní, bez významu. Ovlivnění zdrojů pitné vody ani vodohospodářsky významných zásob artézských vod není vzhledem ke stavebně - konstrukčnímu řešení a provoznímu zabezpečení záměru za běžného provozu předpokládáno a je potenciálně rizikovým pouze v případě mimořádných stavů.

Vliv produkce odpadu

V zařízení bude v běžném provozu nakládáno zejména s odpady kategorie nebezpečný. Zařízení je jako provoz odpadového hospodářství v území přípustné, protože je jako komerční záměr doplňkem hlavního účelu využití území stanoveného územním plánem, kterým je v rámci systému odpadového hospodářství statutárního města Brna, mimo jiné funkce území předurčeno pro realizace a provoz ploch, staveb a zařízení k nakládání s odpady – shromažďování, sběr, skladování, úprava, využití (např. recyklace, spalování atd.). Funkce zařízení směřuje ke snížení nebezpečných vlastností odpadů. Ovlivnění složek životního prostředí a dopady z nakládání s odpady na populaci a území, jako důsledků provozu záměru, nelze očekávat.

Sociální, ekonomické důsledky

Provoz záměru nepředpokládá negativní ani významně pozitivní sociálně - ekonomické důsledky.



Narušení faktoru pohody

Faktor pohody je souborem vnějších podmínek, které vnímáme jako více či méně ovlivňující prvky našeho rozpoložení. Tento stav platí i v případě, že jejich míra nenaplníje limitní hodnoty dané platnou legislativou.

Toto ovlivnění, které může v daném případě nastat subjektivně nebo objektivně vnímaným přírůstkem emisní zátěže, akustické zátěže, změnou ve využití území apod., se vzhledem k jeho omezené působnosti a lokalizaci záměru mimo bezprostřední kontakt s obytnou zónou města, neočekává.

Závěr :

Záměr nepředstavuje významná rizika pro obyvatelstvo. Dle výše uvedených dílčích závěrů lze očekávat, že emise znečišťujících látek, emise hluku a produkce odpadů z provozu záměru nebudou dosahovat hodnot souvisejících s odezvou na organismus. Realizace záměru v území je možná bez ovlivnění nejbližších antropogenních systémů.

Vlivy na půdu, geologické poměry a přírodní zdroje

Záměrem nebude dotčen půdní fond a vzhledem k antropogennímu charakteru půd v dotčeném území nehrozí riziko jejich znehodnocení. Dekontaminace stavebních odpadů s možností jejich následného materiálového uplatnění je obecně hodnocena jako žádoucí a pozitivní efekt celého procesu zpracování odpadů. Místně významné negativní vlivy na geofaktory životního prostředí, spočívající v narušení přirozeného prostředí, morfologie území a změně skladby vrstevního sledu geologických struktur byly na území realizovány již v souvislosti s předchozí těžbou surovin a výstavbou staré nezajištěné skládky. Vlivy stavby na horninové prostředí a jeho kvalitu jsou hodnoceny jako nulové.

Vliv na biotu a na krajinu

Areál biodegradační plochy je součástí městské krajiny poznamenané předchozí antropogenní činností. Nedojde tak k zásahu do biotopu žádného rostlinného nebo živočišného druhu a to ani v lokálním měřítku. Záměrem nebudou dotčeny žádné prvky ochrany přírody a krajiny. Vlivy na krajinný ráz nejsou očekávány.

Vliv na kulturní a historické památky

Vlivy na kulturní a historické památky, a na místní tradice, nejsou očekávány.

Vliv na dopravu

Významnější dopravní vlivy nejsou očekávány. Navýšení intenzity dopravy na okolních komunikacích je hodnoceno jako nízké a v rámci celkových dopravních intenzit jako zanedbatelné.

Identifikace a charakterizace vlivů záměru

Možné vlivy záměru na jednotlivé složky životního prostředí a jeho environmentální aspekty, uvedené a podrobně analyzované výše v předchozím textu, lze souhrnně rozdělit na :

Aspekty s kladným vlivem

- odpadové hospodářství – snížení nebezpečných vlastností, úprava a využití odpadů;
- umístění záměru do již existujícího, územním plánem vymezeného a účelově zaměřeného areálu = nevzniká nárok na zábor volných ploch a bude využita existující infrastruktura;
- širší pozitivní aspekty záměru spočívající v možnosti recyklace odpadů a jejich materiálového využití.

Aspekty bez negativního vlivu nebo s vlivem nevýznamným

- vlivy na obyvatelstvo (imise, hluk, záření);
- zábor nebo zásah do ZPF a LPF;
- horninové prostředí, přírodní zdroje;
- fauna a flóra, ekosystémy ;
- hmotný majetek, kulturní památky.

Aspekty s minimem negativních vlivů, popř. splňující s rezervou platné nebo doporučené limity

- vlivy na povrchové a podzemní vody;
- vlivy obslužné dopravy, hluk (mimo areál).

Aspekty s vlivem dosahujícím či překračujícím platné limity, aspekty s podstatnými vlivy nebo s vlivy, kterým je třeba věnovat zvláštní pozornost

- mimo areál nejsou, v souvislosti s posuzovaným záměrem, aspekty tohoto druhu indikovány
- v rámci provozu areálu je třeba věnovat pozornost systému nakládání se srážkovými vodami.



Závěr :

Z výše provedeného přehledu je patrné, že posuzovaný záměr není provázen rizikem vlivů, které by způsobily narušení některé ze složek životního prostředí. Uvedený rozbor slouží rovněž jako podklad ke stanovení opatření k prevenci, vyloučení, snížení popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.

Za podmínek dodržení v projekčním řešení navržených stavebně – konstrukčních řešení a v provozu záměru uplatňované vybrané biodegradační technologie, které jsou výše v textu detailně popsány (lokalizace, dispoziční řešení, systém nakládání s odpady a kontaminovanými vodami atd.) a za předpokladu dodržování požadavků daných environmentální legislativou a stanovenými technologickými a provozními postupy, případně doplněnými o požadavky v rámci stanovisek orgánů státní správy v rámci správních řízení, není předpokládáno poškození složek životního prostředí v území provozem záměru.

Negativní vlivy na jednotlivé složky a faktory životního prostředí a sociální sféry v rozsahu přesahujícím státní hranice jsou vyloučeny.

D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHOJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

Oznamovaný záměr svými důsledky nepřesáhne státní hranice.

D.III.1. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Za běžného provozu, při respektování technologické a provozní kázně a v oznámení dále navržených opatření, případně požadavků orgánů dotčených v rámci navazujících správních řízení, nebude posuzovaný záměr zdrojem významné kontaminace a rizik pro obyvatele a životní prostředí. Riziko ohrožení zdraví obyvatelstva nepředstavují ani případné mimořádné události. Environmentální rizika může záměr potenciálně vyvolat pouze za mimořádné havarijní situace, případně při dlouhodobé kontaminaci podloží zařízení nebo trvalém nerespektování zásad bezpečného provozu. Obecně lze havárie a nestandardní stavy v rámci provozu zařízení stanovit následujícím výčtem situací : požár, vodohospodářská havárie, havarijní únik emisí znečišťujících látek do ovzduší a dopravní nehoda.

Požár zařízení

V rámci provozu záměru jsou využity stávající kapacity oznamovatele v prostoru kde jsou již skladovány hořlavé kapaliny – pohonné hmoty a oleje. Při jejich zahoření mohou být do ovzduší uvolňovány převážně běžné zplodiny hoření (CO₂, CO, SO₂, NO_x, TZL, organické látky) a nevýznamná množství toxických zplodin hoření. Rizika spojená s důsledky zahoření nemohou být, vzhledem k jejich omezenému množství, rizikem pro obyvatelstvo ani životní prostředí. V rámci dalších etap správních řízení bude pro jejich potřeby zpracována požární zpráva s návrhem požárně bezpečnostní řešení záměru a vyhodnocení jeho požárně bezpečnostních rizik. Pro provoz bude vypracována požární směrnice, požární a evakuační plán a provozovna bude vybavena protipožárními prostředky.

Vodohospodářská havárie

Během provozu záměru bude nakládáno s odpady kategorie nebezpečný, které jsou závadnými látkami. Lokalizace záměru v území dotčeném starou ekologickou zátěží a povaha záměru evokuje možné riziko vzniku havarijní situace spojené s únikem závadných látek do povrchových či podzemních vod. Toto riziko eliminuje rozdělení zařízení na jednotlivé funkční plochy a dle jejich funkce různě zvolené technické zabezpečení. Plochy na nichž bude nakládáno s nebezpečnými odpady - závadnými látkami - budou z tohoto důvodu vybaveny dvoubariérovým izolačním systémem, doplněným o kontrolní = monitorovací drenáž a budou samostatně odvodněny do nepropustných akumulací. Vzhledem k množství závadných látek a produkci kontaminovaných srážkových vod musí být nakládání s nimi věnována mimořádná pozornost. Musí být zejména garantováno, že neuniknou konstrukcí zařízení a jeho objektů, případně nevhodným použitím do tělesa staré skládky. Dále musí jejich přebytky být doložitelně likvidovány schváleným postupem na specializovaném zařízení.



Vzhledem k rozsáhlému množství závadných látek s nimiž bude v zařízení nakládáno a vzhledem ke skutečnosti, že nakládání s nimi bude spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové nebo podzemní vody (zejména z důvodu existence staré ekologické zátěže v území a výskytu vodohospodářsky významných zásob artézských vod v podloží), musí být pro zařízení dle platné legislativy pro případ havárie vypracován vodohospodářský havarijní plán (vyhl. č. 450/2005 Sb. a 175/2011 Sb.).

Provozovatel je povinen zabezpečit, že provoz zařízení bude bezpečný, transparentní a bezhavarijní a že bude podrobován pravidelným kontrolám a monitoringu. Pro naplnění těchto povinností bude provozovatel, mimo jiné činnosti, provádět pravidelná školení zaměstnanců a nácviky řešení potenciálních havarijních stavů. Havarijní úniky řeší složky integrovaného záchranného systému (Hasičský záchranný sbor ČR, jednotky požárního sboru, Policie ČR případně správci povodí).

Havarijní únik emisí do ovzduší

Havarijní únik emisí do ovzduší není v souvislosti s provozem areálu reálný. Do zařízení budou odpady přijímány výhradně na základě vstupních analýz a to pouze takové, které nemohou být zdrojem emisní havárie.

Dopravní nehoda

Riziko dopravních nehod souvisejících s provozem oznamovaného záměru je vzhledem k intenzitě dopravy se záměrem spojené relativně malé. Prostor areálu je snadno přístupný a přehledný, dopravní trasy k areálu odpadového hospodářství v prostoru staré skládky jsou vedeny po přehledných a kapacitních státních a městských komunikacích.

Závěr :

Důsledky všech výše uvedených nestandardních a havarijních stavů nejsou bezprostředním rizikem pro zdraví obyvatelstva města a pro životní prostředí. Realizace posuzovaného záměru nebude mít za následek významné zvýšení environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech. Rizika běžného charakteru jsou zvládnutelná obvyklými technickými a organizačními opatřeními.

D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLVIVŮ

D.IV.1. Opatření obecné povahy v rámci jednotlivých impaktů záměru

V projektové dokumentaci navržené stavebně konstrukční řešení a k využití předpokládaná deklarovaná biodegradační technologie záměru jsou plně postačující v rámci platné složkové legislativy na úseku životního prostředí. Návrh v názvu této kapitoly definovaných a dále v textu rozpracovaných obecných opatření v rámci jednotlivých oblastí impaktů vychází především z charakteristik uvedených v kapitole D.II. výše.

Opatření v oblasti zdraví obyvatelstva

Zvláštní opatření v oblasti ochrany zdraví obyvatelstva nejsou požadována. Charakter a intenzita nově záměrem vyvolané zátěže (imisi, akustické, dopravní, psychické) není na úrovni, která by mohla vyvolat u populace či její části objektivně prokazatelnou zdravotní odezvu a nepředstavuje tak pro zdraví obyvatelstva potenciální riziko.

Opatření k omezení hluku

V zařízení bude částečně využita technologie provozovaná v sousední provozovně oznamovatele – třídící síta ze zařízení recyklace stavební suti. Toto technologické zařízení je konstruováno tak, aby na všech místech provozu naplňovalo požadavky na ochranu zdraví pracovníků a hygienu práce.

Mimo hranice areálu nebudou provozem zařízení překračovány nejvyšší přípustné hodnoty hlukové zátěže. Akustické parametry v zařízení použitých zdrojů hluku a dodržení příslušných hygienických limitů budou doloženy v dalších etapách přípravy a provozu stavby.



Opatření v oblasti ochrany ovzduší

V průběhu výstavby biodegradační plochy minimalizovat emise prachu ze stavebních činností a z dopravy na stavbu a pojezdech po staveništi vhodným opatřením (např. kropením).

Zabezpečovat, aby na jednotlivých plochách uložené odpady v jednotlivých etapách úpravy byly udržovány v dostatečně vlhkém stavu, aby nebyl narušen proces biodegradace a nedocházelo k úletu částic prachu.

V technologii mechanické úpravy odpadů jejich tříděním používat vždy kropící zařízení a to buď v rámci technologie integrovaná, externí či mobilní.

Udržovat nezaskládkované plochy areálu a komunikace v bezprašném stavu pravidelnou, dle aktuálního stavu provozu a počasí, prováděnou mechanickou očištěnou případně kropením tak, aby nedocházelo k jeho resuspendaci (tzv. sekundární prašnosti). Zabezpečovat pravidelnou očištění dopravní a manipulační techniky

Preferovat a podporovat u dopravců zaplachtování dopravovaných odpadů. Tento způsob prevence úletů prachových částic z přivážených či odvážených odpadů vyžadovat u odpadů malé zrnitosti, např. charakteru zemin, písků a štěrků.

Použité mechanismy a nákladní automobily musí splňovat emisní limity škodlivin produkovaných do ovzduší spalováním pohonných hmot.

Opatření v oblasti ochrany půdy, vody a geofaktorů

Projekční řešení záměru bude vycházet z inženýrsko – geologického a hydrogeologického posouzení lokality z hlediska vhodnosti pro výstavbu a z návrhu na jeho konstrukční a stavební řešení (penetrační případně zatěžovací zkoušky zemních pláně).

Veškeré plochy, na kterých bude nakládáno s odpady kategorie nebezpečný charakteru závadných látek budou zabezpečeny dvojitou izolací a nepropustnou úpravou povrchu, budou opatřeny kontrolním drenážním systémem a budou podrobovány pravidelným kontrolám nezávislou odborně způsobilou osobou.

Stavební práce provádět tak, aby byl vyloučen únik závadných látek z dopravních a stavebních strojů případně nepovoleným nakládáním se závadnými látkami.

Systém nakládání s vodami v zařízení bude navržen tak, aby byl vyloučen únik závadných látek mimo prostor zařízení, tj. na terén a následně do půdy a přes skládkové těleso do podzemních vod.

Hydrotechnické řešení bude umožňovat oddělení čisté vody z ploch bez přítomnosti nebezpečných odpadů a vody kontaminované z ploch kde se s těmito odpady nakládá.

Součástí vodohospodářského řešení záměru budou:

- akumuláční jímka pro shromažďování srážkových vod z technologických ploch biodegradačních krechtů
- akumuláční jímka pro shromažďování srážkových vod z plochy pro přípravu a homogenizaci
- akumuláční jímka pro shromažďování srážkových vod z plochy příjmu
- jímka povrchových (dešťových) vod k akumulaci vod z prázdné plochy biodegradačních krechtů a prázdné plochy pro přípravu a homogenizaci v období kdy nebudou ke svému účelu využívány.

Akumulační jímky vod z technologických ploch a další objekty vodního hospodářství budou provozovány dle schváleného manipulačního (provozního) řádu, jehož součástí bude mimo jiné i řešení nouzové likvidace vod v případě dlouho trvajících nebo přívalových srážek spojených s vyčerpáním retenční kapacity jímek.

Srážkové vody z komunikací a ze zpevněných a nezpevněných ploch, na kterých nedochází k nakládání se závadnými látkami, budou odváděny na rostlý terén k infiltraci.

Budou prováděny předepsané pravidelné kontroly těsnosti všech objektů, nádrží, jímek a potrubních systémů u nichž dochází k zacházení se závadnými látkami.

V zařízení budou k dispozici technické a provozní prostředky pro sanaci úkapů a pro havarijního zabezpečení.

Opatření v oblasti odpadového hospodářství

V zařízení budou k úpravě a biodegradaci odpadů využívány výhradně uznané, atestované a schválené technologie s prokazatelnou účinností.

Do zařízení budou k úpravě odpadů přijímány výhradně povolené druhy odpadů, u kterých bude charakter a stupeň kontaminace předem stanoven analýzami provedenými nezávislou akreditovanou laboratoří.

Jednotlivé v zařízení produkované odpady budou dle vlastností a kategorizace odděleně shromažďovány a skladovány ve vybraných objektech a shromažďovacích prostředcích a předávány k materiálovému využití, případně k odstranění oprávněným osobám, dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech.



Opatření v oblasti dopravy

Dopravní provoz zařízení bude celotýdenní, bude omezen výhradně na denní dobu, v zásadě však bude podřízen provozu staveb jednotlivých stavebních dodavatelů. V případě vynášení znečištění z prostoru zařízení na pneumatikách vozidel zabezpečí provozovatel zařízení očistu komunikace na výjezdu z vlastního areálu.

Opatření k ochraně flóra, fauny a krajiny

V souvislosti s realizací záměru nejsou z důvodu ochrany bioty a krajiny potřebná žádná opatření.

Opatření k ochraně kulturních a historických památek a tradic

Nejsou požadována žádná opatření k ochraně památek a archeologických nálezů či nehmotného dědictví.

D.IV.2. Opatření legislativní a administrativně správní povahy

Tato v textu níže uvedena opatření vyplývají z povinností daných platnými právními předpisy a požadavky příslušných úřadů, které lze v rámci dalších etap přípravy, realizace a provozu záměru očekávat a akceptovat.

Obecná opatření

Přípravu a realizaci záměru provádět v souladu s podmínkami vyjádření a závazných stanovisek orgánů státní správy a samosprávy.

V rámci povolovacího procesu záměru požádat o udělení integrovaného povolení pro zařízení, dle zák. č. 76/2002 Sb., zákona o integrované prevenci a v rámci něj o povolení dle platné legislativy §17 a 39 zák. č. 254/2001 Sb., vodního zákona, §11 zákona č. 201/2012 Sb., zákona o ochraně ovzduší, §§ 14 zák. č. 185/2001 Sb., zákona o odpadech.

Opatření k ochraně vod

Jako podklad žádosti o integrované povolení vypracovat a předložit :

- z inženýrsko – geologické a hydrogeologické posouzení lokality z hlediska vhodnosti pro výstavbu a návrh na jeho konstrukční a stavební řešení
- vodohospodářský havarijní řád zařízení, ve kterém budou specifikovány povinnosti provozovatele zařízení pro případ havárie a dále povinnosti monitoringu jednotlivých objektů vodního hospodářství
- provozní (manipulační) řád vodohospodářských objektů zařízení, ve kterém budou specifikovány provozní povinnosti oznamovatele ve vztahu k nakládání s odpady a k vodohospodářským objektům v zařízením.

Opatření k oblasti nakládání s odpady

Zařízení biodegradační plochy, v objektech na nichž bude nakládáno z odpady kategorie nebezpečný, realizovat konstrukčně a stavebně - technicky v objektové skladbě odpovídající požadavkům vyhl. č. 383/2001 Sb., ve znění pozdějších novel, tj. jako zařízení odpovídající ve vztahu ke skladovaným odpadům příslušné skupině skládek dle ČSN řady 8380 Skládání odpadů.

Jako podklad žádosti o integrované povolení vypracovat a předložit :

- provozní řád zařízení k využívání odpadů, ve kterém budou mimo jiné specifikovány provozní povinnosti oznamovatele ve vztahu k technologii biodegradace a k nakládání s odpady.

Hygienická opatření

Nepřekročení nejvyšších přípustných hodnot hlukové zátěže provozem zařízení mimo hranice areálu bude v rámci kolaudačního souhlasu doloženo imisním měřením hluku realizovaným akreditovanou laboratoří.

Ostatní opatření

Pracovníci provozovatele budou pravidelně a prokazatelně školeni z problematiky odpadového hospodářství, bezpečnosti práce, pro případ havarijních stavů a požáru; součástí školení budou instruktáže a praktické návčiny řešení mimořádných stavů



D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ

Oznámení bylo zpracováno v souladu se současně platnými environmentálními předpisy a s problematikou záměru související legislativou a normami. Údaje o stavu životního prostředí v dané lokalitě, použité v tomto oznámení, byly získány z veřejně dostupných zdrojů (informační platformy orgánů státní správy), z problematiku upravující legislativy, z dostupné literatury, podkladů a materiálů, z jednáním s oznamovatelem a z podkladů jím poskytnutých, z projekční přípravy hodnoceného záměru, z územně plánovacích dokumentů a podkladů a terénním průzkumem.

Při hodnocení vlivů popsáných v tomto oznámení nebyly zjištěny zásadní nedostatky nebo neurčitosti, které by mohly ovlivnit v oznámení uvedené úsudky a hodnocení. Pro zhodnocení vlivu záměru na životní prostředí a obyvatelstvo jsou v dostatečném rozsahu známy všechny podstatné podklady. Záměr je standardem obdobných aktivit, z jejichž obecně známého vlivu na životní prostředí je možno v území vycházet.

Všechny tyto vlivy na životní prostředí jsou doložitelné a předvídatelné s potřebnou přesností. Při hodnocení vlivů záměru pak bylo použito kvantifikací výpočty dle uznaných a předepsaných metodik, expertního hodnocení, odborného odhadu, analogie a verbálního popisu.

Použité metody odpovídají charakteru záměru, stavu zájmového území a stupni znalostí stavebně konstrukčního, technického a technologického řešení hodnoceného záměru. Použité metodiky jsou zmíněny v rámci příslušných odborných kapitol.

Jednotlivé vlivy na životní prostředí byly hodnoceny a porovnávány se stanovenými limity, které jsou obsaženy v zákonech, prováděcích vyhláškách a jiných odborných podkladech. V oblastech, u nichž normované limity nejsou jednoznačně stanoveny, je předpokládán dopad zhodnocen popisně (např. hodnocení vlivů na zdraví obyvatelstva).

Částečný nedostatek detailních údajů je v této fázi přípravy stavby běžným jevem. Tyto nedostatky ve znalostech a charakter dalších neurčitostí však neovlivnily zásadním způsobem zpracované oznámení a formulaci v něm provedených závěrů.



ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Jak je uvedeno v předcházejícím textu, nejsou v oznámení zvažovány jiné reálné varianty.

Umístění záměru BIODERADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R.C. BRNO – ČERNOVICE je předurčeno tím, že:

- záměr je v souladu s platným územním plánem města Brna
- záměr je z hlediska situování a možnosti dopravního napojení vhodně lokalizován
- oznamovatel je uživatelem i majitelem pozemků a areálu, v němž má být záměr realizován
- záměr a areál jsou napojeny na potřebné inženýrské sítě a další potřebnou infrastrukturu
- stavebně – technické, konstrukční, dopravní řešení, technologie a organizace provozu jsou, za podmínek respektování opatření navržených v oznámení výše akceptovatelné a zaručují, že záměr nebude v kolizi se zájmy ochrany zdraví obyvatelstva a ochrany složek životního prostředí.

V oznámení nejsou podrobně rozebírány jednotlivé varianty řešení. Jako referenční varianta je uvedena pasivní nulová varianta. Skutečně hodnocenou je pouze předkládaná oznamovatelem.

Přehled zvažovaných variant

Ve fázi zvažování záměru byla mimo jiné řešena i otázka možnosti jeho variantního řešení, v souladu s § 7 odst. 5 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP. Po vyhodnocení rozvahy tohoto variantního řešení záměru pak byly jako jediné reálné následně zvažovány pouze dvě varianty řešení.

Jedná se o varianty :

- A. Oznamovatelem navrženou variantu záměru – aktivní variantu
- B. Nulovou variantu (bez činnosti) – variantu bez realizace navrženého záměru.

Varianta A – aktivní varianta

Varianta představuje realizaci oznamovaného záměru, tj. výstavbu a provoz biodegradační plochy na vlastním pozemku, v sousedství vlastních zařízení recyklace stavebních odpadů a zařízení k využívání odpadů zpracováním stabilizovaných kalů, v prostoru bývalé městské skládky komunálního odpadu v Brně – Černovicích. Tato varianta je proponovaná oznamovatelem – investorem záměru. Varianta má pozitivní environmentální přínos v realizaci specializovaného zařízení umožňujícího recyklaci materiálově využitelných převážně stavebních odpadů, zařízení dopravně dostupného pro jeho zdrojovou oblast = města Brna a jeho okolí a to jak z běžné produkce, tak produkce v důsledku živelných pohrom.

Aktivní varianta je pro oznamovatele ekonomicky nejvýhodnější, protože mu umožní provádět biodegradační dekontaminační technologické operace u odebraných vlastních či převzatých stavebních odpadů v několika samostatných zařízeních jednoho areálu, s možností jejich funkční a technologické provázanosti a vyhnout se tím nutnosti zajišťovat tyto služby na různých místech, s nutností přepravy nebo subdodávkou u jiných oprávněných osob. Tento krok nadále posílí pozici oznamovatele na trhu v daném oboru ve spádovém území .

Varianta B – nulová varianta (bez činnosti)

Nulová varianta představuje pokračování dosavadního stavu ve využití území, což je momentálně jako manipulační a skladovací plochy provozované v rámci skladování a recyklace stavebních odpadů. Tento stav využití ploch je sice z územně plánovacího pohledu i nadále možný, ale z pohledu oznamovatele konzervuje stávající stav a neumožňuje jeho další rozvoj.

Stávající stav také nepřináší ekonomickou aktivitu do území, které je funkčně pro technické zabezpečení veřejných služeb města platným územním plánem města Brna, případně s těmito službami souvisejících služeb komerčních, určeno. Na základě vyhodnocení obou výše uvedených variant se jako reálná jeví a je byla v oznámení v textu výše posuzována pouze jedna, tj. aktivní varianta, daná lokalizací a využitím oznamovaného záměru k výše uvedené aktivitě.

Posuzování alternativ záměru bylo v tomto případě ovlivněno existencí provozovaného zařízení skladování a recyklace stavebních odpadů oznamovatele a možností jeho doplnění o biodegradační plochu a tím vytvoření moderního, provozně a technologicky propojeného recyklačního závodu.



ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Tematické mapové přílohy, včetně fotodokumentace dotčeného území, jsou součástí příloh tohoto oznámení.

Situační řešení záměru je dokladováno v přílohové části tohoto oznámení.

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Oznamovatel – DUFONEV R.C., a.s. – provozuje v prostoru bývalé městské skládky komunálního odpadu v Brně – Černovicích dvě zařízení na využívání odpadů. Jedná se o zařízení recyklační deponie, což je zařízení určené k recyklaci stavebních a jim podobných odpadů a dále o zařízení na výrobu zeminového substrátu REKOZEM, což je zařízení které je určeno na zpracování stabilizovaných kalů. Pro rozšíření této stávající nabídky zpracovatelských technologií k úpravě odpadů připravuje společnost DUFONEV R.C., a.s. nový záměr pod názvem BIODEGRADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R.C. BRNO – ČERNOVICE.

Biodegradační plocha je připravována jako zařízení zaměřené na snížení, popř. úplné odstranění nebezpečných vlastností z přijímaných nebezpečných odpadů, což umožní jejich následné materiálové využití, případně uložení na skládce nižšího povinného standardu technického zabezpečení.

Ke snížení těchto nebezpečných vlastností odpadů odstraněním kontaminujícího znečištění, zejména ropných uhlovodíků a jejich derivátů, bude použita technologie biodegradace, což je technologie využívající k rozkladu kontaminujícího znečištění na neškodné produkty běžně se v půdním prostředí vyskytujícími bakteriemi, které mají tyto rozkladné schopnosti a které byly získány izolací ze zemin dlouhodobě znečištěných ropným znečištěním. Jedná se o mikroorganismy původní, neupravené, nepodrobené šlechtění nebo modifikacím, které by měnily jejich původní vlastnosti působením chemických či fyzikálních mutagenů nebo využitím metod genetického inženýrství. Použití bakteriálního preparátu je odsouhlaseno Státním zdravotním ústavem, Národní referenční laboratoří pro hygienu půdy a odpadů. Procesu biodegradace bude v případě potřeb předcházet oddělení povrchové kontaminace odpadů jejich oděrem, otlučením a abrazí mechanickou úpravou na třídícím zařízení. Tento způsob mechanického odstraňování kontaminace z povrchu tuhých materiálů má oznamovatel patentován.

KAPACITNÍ PARAMETRY ZÁMĚRU

Plošný rozsah záměru

Celková plocha areálu zařízení	.... 7 130 m ²
z toho :	
- plocha krechtů na biodegradaci	.... 1 522 m ²
- plocha příjmu suroviny	.... 453 m ²
- plocha pro přípravu	.... 711 m ²
- plocha pro dozrávání a expedici	.... 1 122 m ²

Zpracovatelská kapacita

Předpokládaná roční zpracovatelská kapacita 5 000 m³, tj. cca 12 500 tun

Předpokládaná dopravní intenzita

Denně příjezd a odjezd cca 20 těžkých nákladních automobilů o užitečné hmotnosti do 10 tun nebo 8 - 10 návěsových souprav o užitečné hmotnosti 20 až 30 tun



STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Biodegradační plocha bude realizována na upravené koruně skládky, v prostoru severně od stávající recyklační deponie odpadů. Biodegradační plocha je navržena jako sestava převážně vodohospodářsky zabezpečených pozemních objektů manipulačních ploch a komunikací doplněných odvodňovacím systémem produkovaných technologických = výluhových a srážkových vod s jejich kapacitní akumulací v otevřených, podzemních jímkách.

V projekční přípravě je stavba členěna na následující stavební objekty :

- SO 001 Terénní úpravy
- SO 002 Komunikace a zpevněné plochy
- SO 003 Sběrné jímky
- SO 004 Jímka povrchových vod
- SO 005 KTÚ.

SO 001 TERÉNNÍ ÚPRAVY

Objekt řeší hrubé vyrovnaní a úprava stávajícího terénu do předpokládaných sklonů a spádů jako podklad pro objekt komunikace a zpevněné plochy a současně obsahuje odstranění části stávající mezideponie zemin a sanaci plání zpevněných ploch tak aby vyhovovala předpokládanému dopravnímu zatížení.

SO 002 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Objekt řeší umístění a konstrukci ploch pro pojezd obslužných vozidel, které jsou navrženy živičné a ploch pro úpravu odpadů, které jsou navrženy betonové. Odvodnění dopravních ploch je řešeno vyspádováním do zemních krajnic a zeleného pásu. Plochy kde dochází k nakládání s odpady jsou vodohospodářsky zajištěny dvěma izolačními bariérami parametrů odpovídající skladbou skládkám pro nebezpečné odpady a příslušným normám a jsou odvodněny do nepropustných jímek na vyvážení. Izolační bariéry ploch jsou doplněny o kontrolní drenážní systém, který je proveden pod izolačními vrstvami, je zaústěn do kontrolní šachty a indikuje jejich případné netěsnosti.

Funkční rozdělení zpevněných ploch je na :

- plochu příjmu, která je určena k předzásobení vstupními odpady. Na ploše jsou zřízeny 3 příjmové boxy se stěnami z monolitického betonu umožňujícím předzásobení materiálem odpovídající přibližně kapacitě jednoho biodegradačního krechtu
- plochu pro přípravu materiálu, která je určena pro prvotní aplikaci biodegradačních činidel a provedení homogenizace materiálu před založením do biodegradačního krechtu a
- biodegradační plochu, což je plocha členěná na tři samostatné krechtly ohraničené silničními obrubníky.

Jednotlivé výše uvedené plochy jsou samostatně odvodněny, každá do vlastní uzavřené, nepropustné akumulační jímky kontaminovaných vod na vyvážení, přičemž u biodegradační plochy jsou navíc do samostatných jímek odvodněny jednotlivé krechtly. Odvodňovací systém navíc umožňuje, podle aktuálního způsobu využití ploch, tj. v případě nezaskládování jednotlivé plochy kontaminovanými odpady její odvodnění přes rozdělovací šachtu přepojit do zemní, otevřené jímky nekontaminovaných dešťových vod

Nezpevněná a neodvodněná plocha expedice je určena k deponování již upraveného odpadu, který vykazuje vlastnosti vyhovující jeho využití na povrchu terénu.

SO 003 SBĚRNÉ JÍMKY

Jsou určeny k akumulaci srážkových vod z vodohospodářsky zabezpečených ploch a jejich kapacity jsou navrženy na základě hydrotechnického výpočtu. Jímky jsou provedeny z vodostavebního betonu nebo s využitím plastových prefabrikátů a jejich obsah bude likvidován zpětným rozlivem na zakládky nebo odvozem na externí specializované zařízení.

004 JÍMKA POVRCHOVÝCH VOD

Jímka dešťových vod je určena k akumulaci vod z prázdné plochy biodegradačních krechtů a z prázdné plochy pro přípravu a homogenizaci v období, kdy nebudou ke svému účelu využívány. Jímka je navržena jako zemní, otevřená, s izolací dna a svahů z fólie PEHD a geotextilií, krytá prefabrikovanými polovegetačními tvárnicemi. Obsah jímky může být využit k zálivce travnatých ploch, očištění dopravních ploch a k technologickým účelům.

005 KTÚ

Řeší ozelenění nezastavěných ploch zřízením parkového trávníku se skupinovou výsadbou vhodných dřevin.



OZNÁMENÍ ZÁMĚRU
„BIODEGRADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R.C. BRNO - ČERNOVICE“

Oznamovatel má pro mechanickou úpravou odpadů na biodegradační ploše k dispozici vlastní třídící zařízení. Manipulaci s odpady na zařízení bude zabezpečovat kolový manipulátor (nakladač).

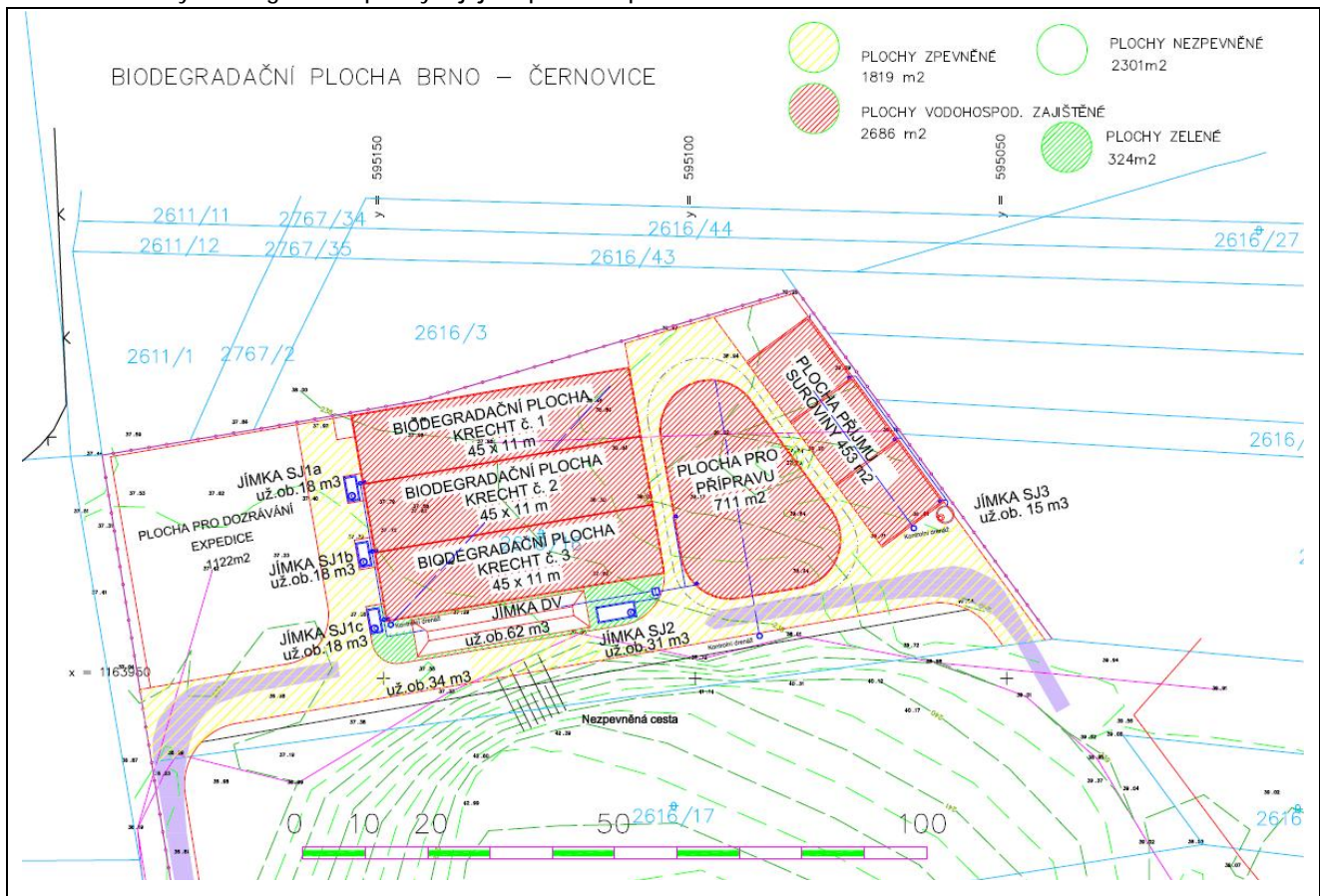
Inženýrské sítě

Inženýrské sítě potřebné k realizaci a provozu záměru jsou k dispozici. Užitková voda pro potřeby sociálních zařízení je zabezpečena z vlastního vodního zdroje – studny. Pitná voda bude zajištěna dovozem balené vody. Záměr bude napojen na stávající rozvod elektrické energie, instalovaný příkon je postačující a nevyžaduje posílení. Elektrická energie bude využívána pro provoz elektrických spotřebičů, vytápění a pro stožárové osvětlení areálu.

Varianty řešení

Vybraná, oznamovatelem záměru proponovaná varianta řešení, je jedinou reálnou a v textu oznámení výše popsanou variantou. Hodnocený záměr je determinován situováním a projekčně navrženým stavebně konstrukčním řešením a vybranou technologií biodegradace. Technické a technologické řešení záměru, včetně hlediska environmentálních aspektů záměru, je zpracováno na standardní úrovni. Umístění záměru odpovídá požadavkům územního plánu města Brna.

Obr.14 : Půdorys biodegradační plochy a její dispoziční a provozní rozdělení



Obyvatelstvo a imisní zátěž

Z textu oznámení vyplývá, že produkce emisí znečišťujících látek do ovzduší z provozu hodnoceného záměru bude na úrovni neovlivňující úroveň imisní zátěže širšího okolí, zejména pak nejbližšího území využívaného pro bydlení. Přírůstek imisní zátěže území z důvodu provozu záměru nezpůsobí zvýšení úrovně imisních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší nad úroveň imisních limitů a nezvýší tím riziko případného potenciálního negativního vlivu na zdraví obyvatelstva. Obdobně není očekáván nárůst akustické zátěže z důvodu provozu zařízení a jeho technologie. Intenzita nákladní automobilové dopravy a její negativní důsledky na obyvatelstvo vlivem oznamovaného záměru významně nevzrostou. Dopravní zátěž v území zůstane i po realizaci záměru přibližně na stejné úrovni. Běžný provoz záměru nebude u obyvatelstva zvyšovat psychickou zátěž a nebude u nich trvale narušovat pocit pohody.



Ovzduší

Produkce emisí z dopravy, manipulace a provozu technologie spojené s provozem záměru nebude zdrojem nové, přeshraniční imisní zátěže v území. Provozovatel bude v technologii mechanické úpravy odpadů tříděním používat vždy integrovaná nebo externí mobilní kropicí zařízení a bude udržovat nezaskládkované plochy areálu a komunikace v bezprašném stavu pravidelnou, dle aktuálního stavu provozu a počasí, prováděnou mechanickou očištěnou případně kropením nekontaminovanou vodou. Dalším opatřením proti prášení jednotlivých zakládek bude v případě potřeb, tj. za suchého a větrného období, jejich povrchové kropení.

Voda

Povrchové vody z areálu budou odděleně jímány a využívány, případně likvidovány. Čisté, samostatně akumulované vody z provozních ploch budou použity jako vody kropicí na zpevněných, izolovaných i nezpevněných plochách zařízení a jejich případný povrchový odtok nemůže způsobit kontaminaci povrchových vod. Kontaminované budou použity pouze jako vody technologické případně kropicí na plochách izolovaných a odvodněných, tj. bez rizika kontaminace vod povrchových.

Realizace záměru nepředpokládá významné vlivy na kvalitu podzemních vod. Technologické plochy zařízení určené k uskladnění kontaminovaných odpadů a k aplikaci biodegradační technologie budou izolovány, samostatně odvodněny, s uzavřeným hospodařením se zachycenými vodami. Realizací stavby dojde k lokálně významné redukci infiltrace srážkových vod do tělesa skládky, která je starou ekologickou zátěží v území a tím i ke snížení migrace kontaminace ze skládkového profilu do podloží skládkového tělesa a do podzemních vod pod její základovou spárou.

Půda

Realizaci záměru nepodmiňuje žádný zábor půdy. Riziko kontaminace půdy běžným provozem záměru v bezprostředním okolí zařízení je minimální a je potenciálně možné pouze v případě nerespektování požadované technologické a provozní kázně.

Flóra, fauna, ekosystémy

Areál zařízení je součástí městské krajiny poznamenané předchozí antropogenní činností oznamovatele, není situován uvnitř či v blízkosti území chráněných ze zákona č. 114/1992 Sb., zákona o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších novel. Území bezprostředně dotčené provozem není stanovištěm žádného z chráněných či ohrožených druhů rostlin a živočichů.

Krajina

Záměr je umístěn na rekultivované ploše bývalé skládky komunálních odpadů, v okrajové části města, v lokalitě předurčené pro technické zabezpečení veřejných služeb města, bez možnosti jeho významné pohledové expozice. Z hlediska prostorového a výškového stavebního uspořádání, instalované technologie a charakteru provozu není záměr v krajině pohledově exponován a neovlivňuje krajinný ráz.

Doprava

Významnější dopravní vlivy nejsou očekávány. Navýšení intenzity dopravy na komunikacích je hodnoceno jako nízké a v rámci celkových dopravních intenzit jako zanedbatelné. Dopravní zátěž v území zůstane i po realizaci záměru přibližně na stejné úrovni.

Struktura a funkční využití území

Oznamovaný záměr je dle schváleného územního plánu města umístěn na pozemek, který je součástí stabilizované funkční plochy technické infrastruktury (T), funkční typ – technické zabezpečené veřejných služeb města (TO), v území jehož hlavním účelem využitím je v rámci systému odpadového hospodářství statutárního města Brna zřizování staveb a zařízení pro poskytování veřejných služeb městem, mimo jiné i pro zařízení k nakládání s odpady jako jsou úprava a využití, tj. např. i recyklace.

Podmínečně přípustným využitím územím je i občanské vybavení komerční za podmínky, že je doplňkem hlavního účelu využití a že negativně neovlivní vhodné prostorové uspořádání plochy hlavního účelu využití, což je případ hodnoceného záměru biodegradační plochy.

Umístění záměru je v souladu s územním plánem města Brna.



Závěr

V rámci tohoto oznámení byly komplexně posouzeny očekávané vlivy záměru – tj. realizace a následného provozu záměru „BIODEGRADAČNÍ PLOCHY DUFONEV R.C. BRNO – ČERNOVICE“ na složky životního prostředí. Na základě závěrů popsaných v textu oznámení, v němž je jako obecně akceptovatelný definován a oceněn potenciální negativní vliv a rizika provozu záměru na složky životního prostředí a zdraví obyvatelstva, lze s provozem záměru, za podmínek respektování legislativních předpisů a v oznámení v textu výše specifikovaných opatření, s o u h l a s i t .

Závěrem lze konstatovat, že navrhovaná varianta předpokládající k realizaci záměr „BIODEGRADAČNÍ PLOCHY DUFONEV R.C. BRNO – ČERNOVICE“ je variantou vhodnou, environmentálně únosnou, variantou která není v kolizi s územním plánem města Brna a proto lze s jejím uskutečněním souhlasit.

Zpracovatel oznámení :

Ing. Ladislav Vašíček

Mezi Mlaty 804/30

697 01 Kyjov

tel.: 518 614 343

mobil: 602 508 264

e-mail : info@ekologievasicek.cz

.....



ČÁST H PŘÍLOHY

Situace území

Situace areálu

Skladba ploch

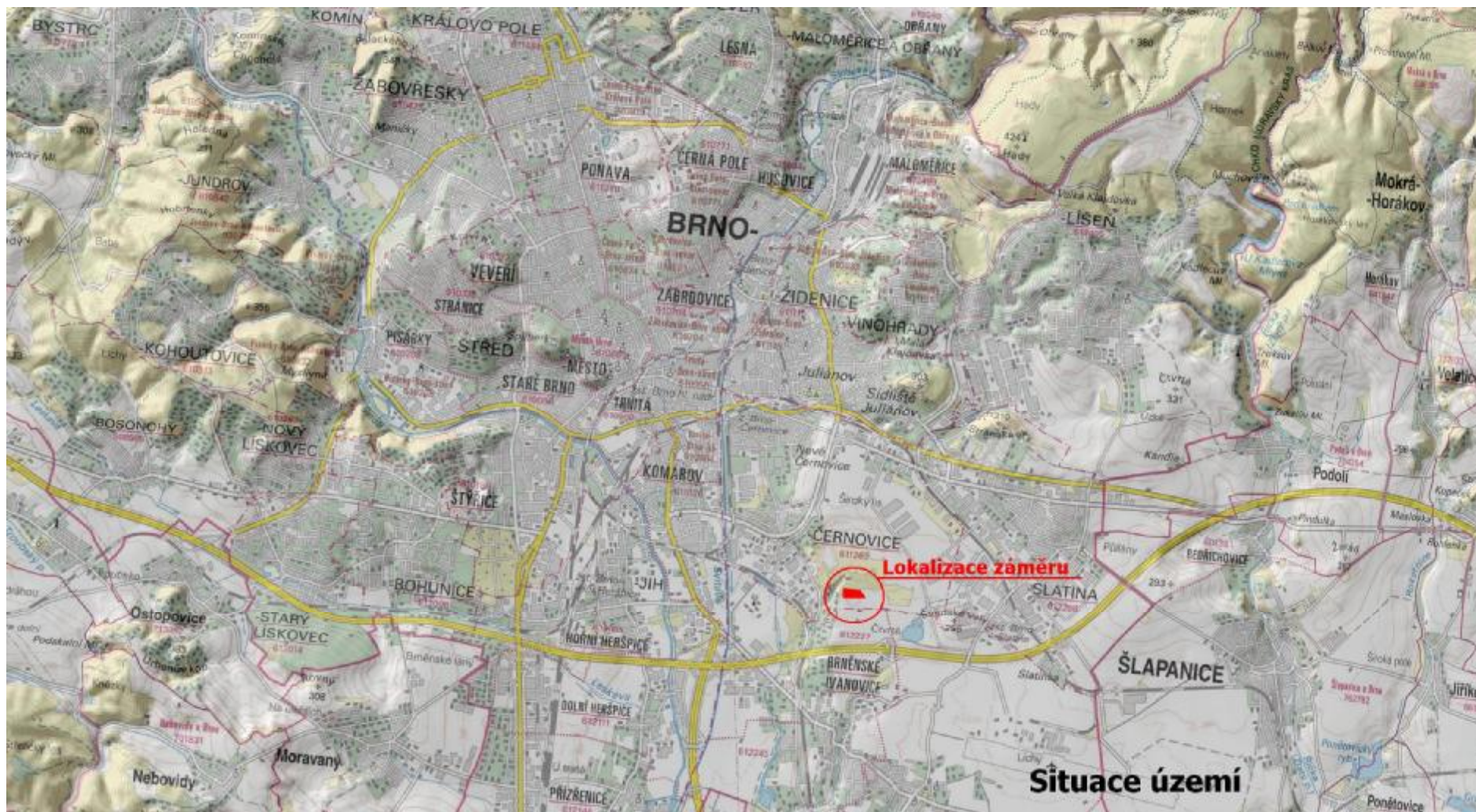
Sdělení stavebního úřadu

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti vlivu záměru na lokality soustavy NATURA 2000

Fotodokumentace

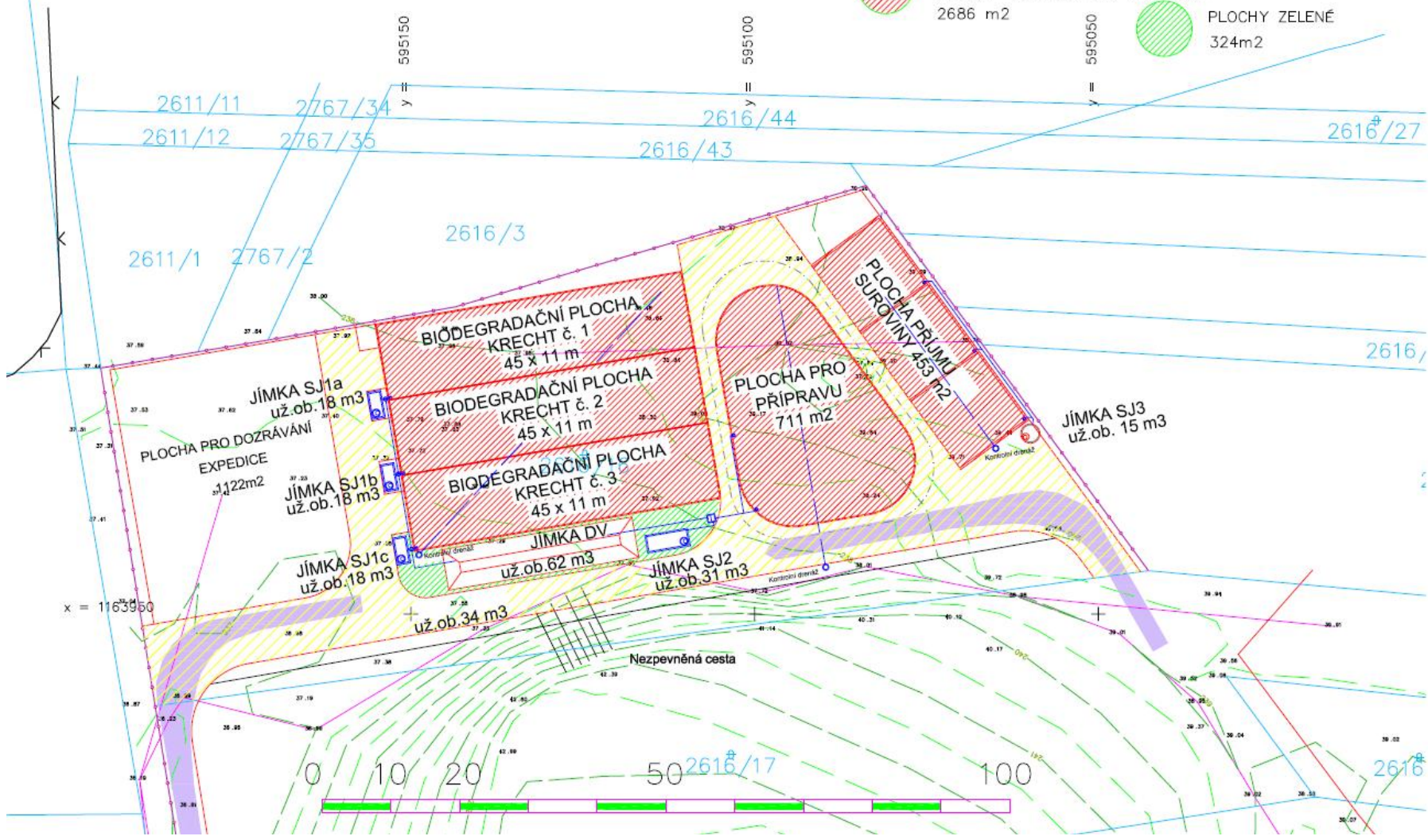
Patentový spis





BIODEGRADAČNÍ PLOCHA BRNO – ČERNOVICE

-  PLOCHY ZPEVNĚNÉ
1819 m²
-  PLOCHY VODOHOSPOD. ZAJIŠTĚNÉ
2686 m²
-  PLOCHY ZELENÉ
324m²
-  PLOCHY NEZPEVNĚNÉ
2301m²



Situace areálu

SCHEMATICKÝ ŘEZ vodohospod zabezpečenými plochami

Pozn: Skladbu zpevněných ploch je možno po odsouhlasení s GP upravit na základe výsledků geotechnických zkoušek pláne.

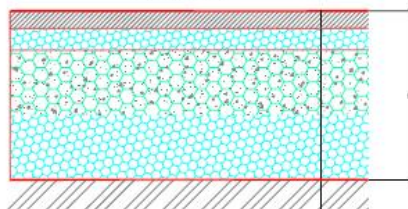
Štěrkové a štěrkopískové vrstvy je možno nahradit recyklátem stejných mechan. vlastností

BIODEGRADOVANÁ ZEMINA



- Silniční beton CB II tl. 20 cm + KARI síť 150/150-6
- Štěrkodrt' 0-63 tl. 20 cm
- Geofiltex 1000g/m²
- Izolační folie PeHD 2mm
- Bentonitová rohož (dle ČSN 838030 čl.7.3.1)
- ŠTP podklad 0-8mm tl. 15 cm
- Zemní pláň (EDF2 mln 45 MPa)

Komunikace



- ASFALTOBETON ABS II hr. 4 cm
- OBALOVANÉ KAMENIVO fr.16-32 hr. 7 cm
- DRČENÉ KAMENIVO fr. 0-63 mm hr. 15 cm
- ŠTĚRKODRT' ŠD fr. 0-16 mm hr. 15 cm
- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ • EDF2 mln, 45 MPa



ODBOR VÝSTAVBY A ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ, BOLZANOVA 763/II, 618 00 BRNO

VÁŠ DOPIS:

ZETDNE: 4.11.2014
KAŠŤ Č.L.: MCBCER/03066/14/SU/Nos
SPIS. ZN.: 3066/254/14/Nos-2

VÁŠ DOPIS Č.L.: Ing. Nosálová Hana
548 129 832

nosalova.hana@cernovice.brno.cz

DATAUM: 10.12.2014

Žadatel: Ing. Ladislav Vašíček, Mezi Mlaty 804/30, 697 01 Kyjov

Věc: Sdělení

Dne 4.11.2014 obdržel zdejší stavební úřad Vaši žádost o vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru „Biodegradační plocha Duřonov R.C. Brno-Cernovice“ na poz.p.č. 2616/16 k.ú.Černovice.

Odbor výstavby a územního plánování ÚMČ Brno-Cernovice jako příslušný stavební úřad podle § 15 písm.d) zák.č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu v úplném znění (stavební zákon) sděluje, že poz.p.č. 2616/16 k.ú.Černovice je dle platného Územního plánu m.Brna (ÚPmB) ve znění pozdějších novel součástí stabilizované funkční plochy technické infrastruktury T, funkční typ - technické zabezpečení veřejných služeb města TO.

Hlavní účel využití plochy TO:

pozemky, stavby a zařízení, kterými jsou zajištěny podmínky pro poskytování veřejných služeb městem, tj. zejména provozní zabezpečení veřejných služeb údržby, oprav a čištění veřejných prostranství a jejich vybavení nakládání s odpady shromažďování, sběr, skladování, úprava, využití (např. recyklace, spalování atd.) a odstranění odpadů (např. skládání, spalování) v rámci odpadového hospodářství statutárního města Brna (sběrná střediska odpadů, shromažďovací místa odpadů, vě. spalovny a kompostárny).

Nepřípustné jsou ostatní pozemky, stavby a zařízení sloužící k nakládání s odpady neuvedené v hlavní účelu využití včetně autovrakovišť a dalších provozů charakteru průmyslové výroby.

Plocha stabilizovaná – dílčí část území, ve kterém je stávající funkce a prostorové uspořádání ustálené. Ve stabilizované ploše nedochází k zásadní změně účelu využití a prostorového uspořádání. Formou neodporuje proces dostavby, obnovy, modernizace a úpravy prostorového uspořádání v rámci regulativů

Ing. Nosálová Hana
Vedoucí odboru výstavby
a územního plánování

Onspis

Číslo jednací: 3066/254/14/Nos-2
BRNO
Odbor výstavby a územního plánování
✶

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHMORAVSKÉHO KRAJE
Odbor životního prostředí
Žerotínova náměstí 3/5, 601 82 Brno

Věc episto:

Země: 4. 11. 2014

Č. j.: IMK 125753/2014

Sazka: S - JMK 125753/2014 OŽP/Váv

Vyřizuje: Ing. L. Vávřová

Telefon: 541 651 556

Datum: 10. 11. 2014

Ing. Ladislav Vašíček

Mezi Mlaty 804/30

697 01 Kyjov

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „BIODEGRADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R. C. BRNO ČERNOVICE“ v k. ú. Černovice

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, vyhodnotil na základě žádosti, kterou podal v zastoupení investora záměru Ing. Ladislav Vašíček, Mezi Mlaty 804/30, 697 01 Kyjov, IČ: 65379675, dne 4. 11. 2014, možnosti vlivu záměru „BIODEGRADAČNÍ PLOCHA DUFONEV R. C. BRNO ČERNOVICE“ realizovaného na pozemku p. č. 2616/16 v k. ú. Černovice a vydává

stanovisko

podle § 45i odstavce 1 téhož zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

nemůže mít významný vliv

na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptáčí oblast.

Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací zcela mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na celistvost a charakteristiku stanoviště a příznivý stav předmětu ochrany.

Toto odůvodněné stanovisko se vydává postupem podle části čtvrté zákona č. 500/2004 Sb., správní řád a nejedná se o rozhodnutí ve správním řízení. Tento správní akt nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Krajský úřad Jihomoravského kraje
odbor životního prostředí
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno

Mgr. Pětr Mách

vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

IČ	DIC	Telefon	Fax	E-mail	Internet
408 88 567	0770888337	541 651 111	541 651 579	zverejneni@sekretariat.jmk.cz	www.jkmoravsky.cz

Fotodokumentace – realizační plochy záměru



Fotodokumentace – areál sousedního zařízení recyklační deponie



PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1999 - 1475
(22) Přihlášeno: 27.04.1999
(40) Zveřejněno: 16.08.2000
(Věstník č. 8/2000)
(47) Uděleno: 30.05.2000
(24) Označeno oddělení ve Věstníku: 16.08.2000
(Věstník č. 8/2000)

(11) Číslo dokumentu

286 923

(13) Druh dokumentu B6

(51) Int. Cl.:

B 08 B 7/00
B 08 B 7/02
B 09 B 3/00
B 09 B 5/00

(73) Májitel patentu:

DUFONEV R.C., AKC. SPOL., Brno, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Suchánek Aleš Ing., Brno, CZ;
Fojtík Josef Ing., Javůrek, CZ;
Filiček J. Václav Ing., Netolice, CZ;

(74) Zastupce:

Šimek Miroslav Ing., Plavčinská 2, Brno 16, 61600;

(54) Název vynálezu:

**Způsob mechanizovaného odstraňování nečistot
z povrchu tuhých materiálů**

(57) Anotace:

Způsob dekontaminace povrchu tuhých materiálů minerálního původu, zejména zbytkových stavebních hmot, keramiky a krmenná spočívá v tom, že se kusy tuhého kontaminovaného materiálu o délce v rozmezí 10 až 1200 mm a hmotnosti v rozmezí 0,01 až 1000 kg podrobí energeticky řízenému dynamickému opracování působením pohybujících se, zpravidla vibračních a/nebo rotačních funkčních dílů, jako ploch, dřevaných nebo geometricky tvarovaných ploch, roztů a síť strojního zařízení pod meziřezové povnosti opracovávaného tuhého materiálu, zejména jeho řízové odolnosti, otlukové odolnosti, šíř odolnosti proti oútku, abrazi a odštěpením vzniklá směsí frakce menších povrchových částic a většího podílu znečištění, se oddělí a použije k dalšímu zpracování, nebo se převede a opracované kusy recyklovacího materiálu se použijí jako stavební materiál. Danému účelu slouží vibrační podávací a/nebo třídicí stroje, popřípadě takovéto zařízení vybavená separačními plochami a vystupujícími příčnými trny, listy a rošty, nárazové drtičí stroje s horizontálně nebo vertikálně uloženým válcovým či kuželovým rotorem o průměru v rozmezí 200 až 2000 mm, pracující s lineárními nebo cyklickými vibracemi s frekvencí v rozmezí 50 až 2000 kmitů za minutu, resp. s počtem otáček v rozmezí 200 až 1500 otáček za minutu.

CZ 286923 B6

Způsob mechanizovaného odstraňování nečistot z povrchu tuhých materiálů

Oblast techniky

5 Vynález se týká způsobu odstraňování nečistot z povrchu tuhých materiálů minerálního původu, zejména zbytkových hmot a odpadů povrchově znečištěných cizorodými látkami. Popsaný zlepšený způsob separace škodlivin se zakládá na působení dynamických mechanických zařízení, kterými se očistí abrazí hlavní podíl minerálního materiálu, přičemž škodlivina se zakonzcentruje
10 ve hmotnostně menší frakci materiálu, kde je jí možno již efektivně likvidovat.

Dosavadní stav techniky

15 Při rekonstrukcích a demolicích starých objektů a při likvidaci odpadů stavebních hmot po původní strojírenské, potravinářské či zemědělské výrobě, nebo z obytných či dopravních staveb, se setkáváme s vážnými problémy zbytkových tuhých stavebních hmot, vznikajících z těchto zdrojů. Častou potíží je povrchová kontaminace stavebních dílců, betonových nosníků, panelů a zdíva, resp. stavebních sutí či kameniva.

20 Podstatou problému je způsob jak nakládat s takovými tuhými materiály, aby je bylo možno zpracovat recyklací a opakovaně používat ve stavební výrobě, v zemědělství nebo při úpravě a tvorbě hygienicky nezávadného životního prostředí v dané lokalitě. Negodně-li se uskutečnit vhodný způsob odstranění škodlivin, tj. dekontaminaci, dochází k nehorší variantě dalšího osudu
25 zbytkových tuhých minerálních stavebních materiálů; jsou přeřazeny do kategorie nebezpečných odpadů „N“ a ve smyslu platných zákonných předpisů musí být likvidovány uložením do skládek odpadů s řízeným režimem tak, aby se zamezilo vymývání škodlivin do okolní zeminy a do spodních vod, či úniku plyných zplodin znečišťujících látek do ovzduší.

30 Jsou známy způsoby dekontaminace tuhých konstrukčních stavebních hmot - fyzikální, chemické, biologické a jiné, například vypírání a oplachování rozpustných anorganických či organických látek s povrchu tuhých materiálů s následnou likvidací vymytých podílů speciálními procesy, vysokoteplotní způsoby desorpce a rozkladu škodlivin, pyrolytické, oxidační nebo
35 redukční chemické reakce, kterými lze rozložit i velmi rezistentní kontaminanty, jako jsou polychlorované bifenylly, polyaromatické uhlovodíky, residua bojových chemických látek, těžké oleje nebo destilační zbytky z aromátů. Zplodinami daných chemických reakcí jsou pak obvykle nízkomolekulární sloučeniny, jako voda, oxid uhlíčitý, chlorovodík a podobně, jež jsou snadno odstranitelné.

40 Mikrobiologické a enzymatické procesy, bakteriální a kombinované, jimiž lze uskutečňovat nízkoteplotní oxidační degradace organických kontaminantů, tzv. biodekontaminace, jejichž produkty jsou rovněž oxid uhlíčitý a voda, nejsou však použitelné zcela obecně.

45 Společným negativním rysem citovaných způsobů dekontaminace tuhých materiálů, zejména nebezpečných odpadů, je složitost procesu dekontaminace, dlouhá doba realizace a vysoké prováděcí náklady. Příčina tkví obvykle ve vysoké energetické náročnosti, složitosti opatření proti úniku škodlivin do okolí a v potřebě ještě dále snižovat již tak relativně nízkou koncentraci znečišťujících složek ve velké hmotnosti zpracovávaného tuhého materiálu.

50 Známy jsou též mechanické způsoby odstraňování nečistot z povrchu tuhých bloků, například z betonových panelů, nosníků, sloupů a podobně. Tyto však mají charakter archaický, většinou složený z manuálních činností, výběru jednotlivých dílců, oškrabávání či otloukání povrchu kladivem, popřípadě z nedokonale mechanizované manuálně strojní metody obrusování znečištěných ploch. V každém případě jsou takové postupy časově náročné a ekonomicky nevýhodné.

Zvláštní výhody pak přináší vynález pro životní prostředí tím, že výrazně snižuje množství minerálních stavebních odpadů nevhodných pro recyklaci a tedy četí zdroje primárních stavebních surovin z lomů, pískoven a podobně, a rovněž omezuje potřebu volného objemu deponií pro likvidaci odpadů, zvláště kategorií nebezpečných odpadů „N“.

5

Příklady provedení vynálezu

10 Příklad 1

Zbytkové materiály získané po demolici objektů starého zemědělského pořídku bylo nutno hrubě předřadit podle typu minerálního materiálu na odděleně skladovanou cihlovou stavební suš běžného složení z poréznych druhů zdiva a malty, zpracovatelnou na běžných recyklačních linkách, a tvrdé železobetonové a betonové bloky, obřízné zpracovatelné dříví. Při tom bylo 15 zjištěno, že na vnějších plochách spodních částí panelů a betonových sloupů je vrstva cizorodých látek o tloušťce cca 0,1 až 1,0 mm, složená ze ztvrdlých oxidovaných organických tuků, mazacích olejů, resp. antikoročních strojních nátěrů, používaných dřívě ve zrušené výrobě. Kvalita betonu byla střední, pevnost v tlaku 80 až 120 MPa, laboratorní test otlukovosti v bubnu 20 Los Angeles podle ČSN 72 1175 vykázal koeficient LA 40.

K odstranění povrchové vrstvy kontaminantu z betonových zlomků rozštěpených na bloky rozměrů délky 200 až 400 mm o hmotnosti v rozmezí 12 až 120 kg bylo použito vibračního 25 zařízení uzpůsobeného konstrukční úpravou hlubového podavače tuhých materiálů, zařízení o délce aktivní části 8 m a šířce 1,2 m, jehož účinný vibrační povrch byl opatřen vystupujícími hranolovitými narážkami rozměrů 300 x 50 x 20 mm, jež pracovalo s kruhovou frekvencí 700 kmitů za minutu při amplitudě vibrací 105 mm. Náklon dekontaminačního žlabu směrem nahoru je cca 10 až 15° a vestavěné ocelové narážky - lišty - jsou upevněny střídavě ve vzdálenosti po cca 80 až 120 mm, aby působily nepravidelně rozložené úderly do kmitavě 30 poskakujících bloků betonu pro dosažení abrazivní povrchové vrstvy. Zdržná doba při přechodu materiálu aktivní zónou eroze je cca 2 min 45 sec až 3 min 30 sec, (tj. střední hloubky zdržení pro různé tvary bloků zbytkového materiálu), přičemž dochází k abrazi povrchu až do hloubky cca 3,5 mm.

35 Charakteristické vlastnosti jednotlivých frakcí upravovaného materiálu jsou zřejmé z tabulky I.

Tabulka I

Označení	Materiál	Podíl hmotnosti % hmotn.	Rozměry - zrnitost mm	Obsah škodlivin ¹⁾ mg.kg ⁻¹	Hygien. vhodnost	Další postup užití
Vstup	Heterogenní směs	100	100 až 400	cca 80	-	-
N	Nadsítané 63 mm	78	63	20	+	Bloky pro recyklaci
Z1	Štěrkodráť	7	20/63	30 až 35	+	Stavební materiál
Z2	Jemná drť	6	5/20	50	+	Kamenivo do asfaltu
K	Konzentrát škodlivin	9	0/5	500 až 750	-	K likvidaci

Pozn. ¹⁾ Obsah škodlivin je uváděn podle analyticky zjištěných dat jako množství nečis. extrah. látek v mg/kg 100 % hmotn. sušiny vzorku.

- 5 Mechanickou vibrační úpravou se škodliviny ze zlomků betonu zakoncentrují převážně do frakce K cca 9 % hmotn. materiálu, což je ekonomicky přijatelné též pro uložení do řízené deponie.

Zbývajících 91 % hmotn. nadsítině N a frakce Z1 zrnitosti 20/63 mm se dají recyklovat a efektivně znovu použít ve stavebnictví, nebo frakce Z2 jako materiál asfaltového povrchu vozovek. Při tom průměrný obsah organických škodlivin je v přípustných mezích.

Příklad 2

- 15 Vážným problémem při rekonstrukci železničních tratí jsou úseky v oblastech výhybek a místa delšího stání lokomotiv před bradly a u nástupišť. Žulový železniční štěrk z takového úseku bývá povrchově kontaminován úkapy oleje a maziv ze strojů a z pohyblivých částí kolejového systému, což je však případ řešitelný mechanickou dekontaminací takto:

- 20 „Staré železniční kamenivo“ z vyznačených úseků tratí kontaminovaných olejem se v prvním stupni zbaví hlíny a drobnozrnných podílů 0/16 mm s nejvyšším podílem kontaminantu z dlouhodobého provozu tratí.

- 25 Niže popsaný postup v tomto příkladu se věnuje úpravě „starého kameniva z výhybek“, jehož obsah nepolárních extrahovatelných látek (NEL) stále ještě překračoval povolenou hygienickou hranici:

30 Nadsítině kamenivo 16/150 mm zbavené drobnozrnných podílů štěrku a hlíny se následně plynule přivádí do nárazového drtiče – mlyny s horizontálním válečovým rotorem, pracujícími při počtu otáček 750 za minutu. Rychlost vstupu materiálu je řízena podavačem pro střední dobu zdržení zrna ve stroji 0,5 až 1,0 sec. Opracovávaný žulový štěrk je kompaktní, nepórovitý, s nízkou nasákavostí vodou a s vysokou odolností proti mrazu a tání, s pevností v tlaku vyšší než 150 MPa, s odolností proti rázu SZ₂₈ až SZ₂₃ podle návrhu evropské normy EN.

- 35 Po průchodu odrazovým drtičem se opracovaný železniční štěrk dále rozdělí pomocí vibračního třídíče s plochými síty na jednotlivé podíly o parametrech, uvedených v tabulce II.

40 Tabulka II

Označení	Materiál	Podíl frakce % hmotn.	Rozměry – zrnitost mm	Obsah NEL mg.kg ⁻¹	Ekologická přípustnost
Vstup	Kontamin. staré želez. kamenivo	100	10 až 150	250	-
N	Nadsítině (zpět do recyklace)	2 až 4	63/225	6	+
Z3	Hrubý štěrk	75	32/63	10	+
Z4	Jemný štěrk	15	4/32	15	+
K	Konzentrát otěru (k likvidaci)	6 až 8	0/4	2600	-

- Poznámky: NEL ... „Nepolární extrahovatelné látky“ - označení škodlivin v odpadech, podobně jako v příkladě 1 je obsah uváděn v mg/kg 100% sušiny vzorku
- N ... Nadsítině, kamenivo s lineárním rozměrem zrna větším než 63 mm
- Z3 ... Hrubý šterk železniční, kvality B1 podle OTF
- Z4 ... Šterkodrt' vhodná pro podkladové vrstvy tělesa kolejového lože
- K ... Olej je nasorbován převážně na prachových částicích tohoto jemnozrného podílu
- + ... Materiál s nízkým obsahem NEL, ekologicky přípustný
- ... Materiál ekologicky nevhodný pro možnost znečištění spodních vod

10 Odpadem z procesu je pouze 6 až 8 % hmoty materiálu.

Navržený způsob je v současných podmínkách rekonstrukce železničních tratí ekonomicky výhodný a ekologicky přijatelný.

15 Příklad 3

20 Keramický materiál v tomto příkladu provedení pocházel z demontáže odpadního potrubí průměru 200 až 600 mm z provozovny jatek a potravinářské výroby. Některé úseky této kanalizace z keramických trubek se vyznačovaly značnými náposy cizorodých organických látek.

22 Pro mechanickou úpravu před dalším použitím recyklátů byly zlomky keramiky rozdrobeny na kusy délky 200 až 500 mm a takto dodávány do úpravárenského zařízení. Systém strojů a zařízení se skládal z dynamicky působícího stroje a z třídiče. Zařízení s dynamickým působením, jímž je v podstatě drtič s kuželovým rotorem vertikálního typu upravený pro vstup větších bloků tuhého materiálu na příjmu do operace, byl nastaven na oběžnou rychlost rotoru 1250 otáček za minutu a pro zdržnou dobu pobytu zrna keramického materiálu v aktivní zóně působení $t = 0,5$ sec. Pro separaci jemných podílů drti s vyšším obsahem NEL byl použit síťový třídič se dvěma patry plochých sítí, pracující s lineární vibrací 1500 kmitů za minutu.

30 Významný pokrok v dekontaminaci frakcí keramické drti zrnitosti 10/100 mm se projevil přidávkou a cirkulací „pomocného abraziva“ – křemenného písku – oxidu křemičitého zrnitosti 0/1 mm, či přidávkou žulové drti zrnitosti 0/2 mm, přičemž pomocné abrazivum mohlo cirkulovat v okruhu mezi síťovým separátorem a kuželovým drtičem; z tohoto okruhu bylo 35 periodicky odebíráno cca 10 až 20 % hmoty abraziva jako koncentrát K a nahražováno čerstvým materiálem.

40 Charakteristický postup mechanické dekontaminace tuhých materiálů podle příkladu 3 jsou uvedeny v tabulce III.

Tabulka III

Označení	Materiál	Podíl hmotnosti % hmotn.	Rozměry – zrůtost mm	Obsah škodlivin mg.kg ⁻¹	Ekolog. vhodnost	Použití
Vstup	Keramické zlomky (odpadní potrubí)	100	200 až 500	180	-	
N	Nadsítně	5	100/200	15	+	Recyklace
Z5	Hrubozrná dř. (bez příd. abraz.)	80	10/100	25	+	Stavební materiál
Z6	Hrubozrná dř. (s příd. abraz.)	76	10/100	16	+	Stavební materiál
Z7	Štěrkodř. (doprovod. jemná zm.)	12	2/10	30	+	Materiál asfaltových vozovek
K	Koncentrát škodlivin	5	0/2	1400	-	Určeno k bio- dekontaminaci

5 Poznámky a vysvětlivky jsou shodné s údaji připojenými k tabulkám předchozích příkladů.

Recyklát zbytkových keramických hmot po mechanické dekontaminaci má specifickou, porézní
sklovitou strukturu. Při vhodném stavebním použití lze dosáhnout zajímavých povrchových
efektů na zdivu, popřípadě dosáhnout zvýšené adheze organických povrchových úprav na
10 stěnách objektů.

12 PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob mechanizovaného odstraňování znečištění z povrchu tuhých materiálů nimerálního
původu, zejména z povrchu větších kusů tuhých zbytkových stavebních hmot, keramiky
20 a kameniva, využívající funkčních účinků známých úpravářských strojů a zařízení na opra-
vávaný tuhý materiál, vyznačující se tím, že se kusy tuhého kontaminovaného
materiálu o délce v rozmezí 10 až 1200 mm a hmotnosti v rozmezí 0,01 až 1000 kg postrbí
energeticky řízenému dynamickému opracování působením pohybujících se, zpravidla vibrují-
25 cích a/nebo rotujících funkčních dílů, jako ploch, děrovaných nebo geometricky tvarovaných
ploch, roštů a sít strojního zařízení pod mezí rázové pevnosti opracovávaného tuhého materiálu,
zejména jeho rázové odolnosti, otlukové odolnosti, či odolnosti proti oděru, abrazi a odštěpením
vzniklá směsná frakce menších povrchových částic a většinou podílu znečištění se oddělí
a použije k dalšímu zpracování, nebo se likviduje a opracované kusy recyklovaného materiálu se
30 použijí jako stavební materiál.

2. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že se energeticky řízenému
dynamickému opracování kusů kontaminovaného materiálu použijí vibrační polávací a/nebo
35 třídící stroje, popřípadě takovéto zařízení vybavená separačními plochami a vystupujícími
přídavnými hroty, lištami a rošty, nárazové drtící stroje s horizontálně nebo vertikálně uloženým
váloovým či kuželovým rotorem o průměru v rozmezí 200 až 2000 mm, pracující s lineárními

CZ 286923 B6

nebo cyklickými vibracemi s frekvencí v rozmezí 50 až 2000 kmínů za minutu, resp. s počtem otáček v rozmezí 200 až 1500 otáček za minutu.

5

Konec dokumentu