



Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák srpen 2021

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

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

Zpracoval: ing. Pavel Cetl a kol.

Brno, srpen 2021

Ing. Pavel Cetl, Demlova 24, 613 00 Brno, IČ: 70434395, DIČ: CZ6404301926

tel.: 608 968 368, e-mail: cetl@post.cz

Seznam zpracovatelů oznámení

Oznámení zpracoval:

Ing. Pavel Cetl
držitel autorizace k posuzování vlivů
na životní prostředí
osvědčení číslo: č.j. 46325/ENV/06 (1713/209/OPVŽP/97)

Datum zpracování oznámení: 16. 8. 2021

Seznam osob, které se podílely na zpracování oznámení:

Jméno a příjmení	Bydliště	Telefon
Ing. Pavel Cetl	Brno	608 968 368
Ing. Pavel Kolářek	Brno	739 368 750
Ing. Václav PRÁŠEK, Ph.D.	Brno	737 838 250
Ing. Václav Volejník	Brno	733 693 157
Pavel Sedlák	Brno	549 210 356

Dokument je zpracován textovým editorem Microsoft Word 2003, registrovaným u společnosti Microsoft.

Grafické přílohy jsou zpracovány grafickým editorem CorelDRAW 11, registrovaným u společnosti Corel Corporation.

Obsah

Titulní list	
Seznam zpracovatelů oznámení	1
Obsah	2
Přehled zkratk	4
Úvod	5
ČÁST A (ÚDAJE O OZNAMOVATELI)	6
A.1. Obchodní firma	6
A.2. IČ	6
A.3. Sídlo	6
A.4. Oprávněný zástupce oznamovatele	6
ČÁST B (ÚDAJE O ZÁMĚRU)	7
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	7
B.I.1. Název a zařazení záměru	7
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	7
B.I.3. Umístění záměru	8
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	8
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	9
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	9
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	13
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	13
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů	13
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH	14
B.II.1. Půda	14
B.II.2. Voda	14
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	15
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH	16
B.III.1. O vzduší	16
B.III.2. Odpadní voda	18
B.III.3. Odpady	19
B.III.4. Ostatní	20
B.III.5. Rizika vzniku havárií	20
ČÁST C (ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ)	22
C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	22
C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	23
C.II.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví	23
C.II.2. O vzduší a klima	23
C.II.3. Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky	27
C.II.4. Povrchová a podzemní voda	28
C.II.5. Půda	29
C.II.6. Horninové prostředí a přírodní zdroje	29
C.II.7. Fauna, flóra a ekosystémy	31

C.II.8. Krajina	35
C.II.9. Hmotný majetek a kulturní památky	35
C.II.10. Dopravní a jiná infrastruktura	36
C.II.11. Jiné charakteristiky životního prostředí	36
ČÁST D (ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ)	37
D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI, SLOŽITOSTI A VÝZNAMNOSTI	37
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	37
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	39
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci ev. další fyzikální a biologické charakteristiky	45
D.I.4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu	47
D.I.5. Vlivy na půdu	47
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	48
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	48
D.I.8. Vlivy na krajinu	49
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	49
D.I.10. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu	49
D.I.11. Jiné ekologické vlivy	49
D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI	49
D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE	49
D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ	50
D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ	51
ČÁST E (POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU)	52
ČÁST F (DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE)	53
F.I. MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE	53
F.II. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE	53
ČÁST G (VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU)	54
ČÁST H (PŘÍLOHY)	55
Příloha 1 Grafické přílohy - Celková situace areálu	
Příloha 2 Rozptylová studie	
Příloha 3 Hluková studie	
Příloha 4 Biologický průzkum lokality	
Příloha 5 Posouzení vlivu na veřejné zdraví	
Příloha 6 Doklady:	
• vyjádření příslušného úřadu z hlediska územního plánu	
• stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.	

Přehled zkratk

BPEJ	bonitovaná půdně-ekologická jednotka
ČGS	Česká geologická služba
ČOV	čistírna odpadních vod
EIA	posouzení vlivů na životní prostředí (<i>Environmental Impact Assessment</i>)
EVL	evropsky významná lokalita
HPP	hrubá podlahová plocha
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
k.ú.	katastrální území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
n.m.	nad mořem
NEL	nepolární extrahovatelné látky
N	nebezpečný odpad
NP	nadzemní podlaží
NRBK	nadregionální biokoridor
NV	Nařízení vlády
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
O	ostatní odpad
OZKO	oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
TKO	tuhý komunální odpad
ÚSES	územní systém ekologické stability
ZPF	zemědělský půdní fond

Úvod

Oznámení záměru (dále jen oznámení)

Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák

je vypracováno ve smyslu § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 93/2004 Sb., zákona č. 163/2006 Sb. a zákona č. 186/2006 Sb. Slouží jako základní podklad pro provedení zjišťovacího řízení podle § 7 zákona.

Oznámení je zpracováno v rozsahu přílohy č. 3 zákona.

Oznamovatelem záměru je firma **ŠEVČÍK GROUP s.r.o.**

Zpracování oznámení proběhlo v dubnu až červnu 2020 a v srpnu 2021. Pro zpracování byly použity podklady poskytnuté oznamovatelem, dílčí doplňující informace vyžádané zpracovatelem oznámení při vlastním zpracování a údaje získané během vlastních průzkumů lokality.

ČÁST A

(ÚDAJE O OZNAMOVATELI)

A.1. Obchodní firma

ŠEVČÍK GROUP s.r.o.

A.2. IČ

291 82 514

A.3. Sídlo

**Jilemnického 1242/10
614 00 Brno**

A.4. Oprávněný zástupce oznamovatele

MONIKA KOTLAŘÍKOVÁ,
jednatel
Komenského 377
671 68 Šanov "

ČÁST B

(ÚDAJE O ZÁMĚRU)

B.I.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název a zařazení záměru

Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák

Zařazení dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 326/2018 Sb., je následující:

bod: **56 (kategorie II)**
název: Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou od 2 500 t/rok.

Dle § 4 uvedeného zákona patří pod odstavec (1) písmeno c) a podléhá posuzování podle zákona, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení.

Příslušným úřadem je Krajský úřad Jihomoravského kraje.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Předmětem oznamovaného záměru je provoz zařízení na recyklování odpadů – stavební suti, beton, asfalt. Zařízení bude určeno k drcení a třídění odpadů charakteru stavebních a demoličních sutí, betonu, železobetonu, cihel, keramických nebo asfaltových zlomků, živичného recyklátu, případně přírodního nebo umělého kameniva. Jedná se o odpady kategorie ostatní.

Navrhovaná projektovaná kapacita zařízení:

Celková kapacita zpracování 50 000 t za rok

Aktuální kapacita nepřekročí 50 000 t

Úprava materiálu se předpokládá následující:

- cca 40% dovezených materiálů (betony, asfalty) se pouze drtí
- zbývajících cca 60% se nejprve třídí, hrubá frakce (asi 50% vstupu) se ještě následně drtí

Zpracování se tedy předpokládá:

- 20 000 t materiálu se podrtí, uskladní a následně využije jako stavební materiál
- 15 000 t vytříděné jemné frakce se uskladní a následně využije jako stavební materiál
- 15 000 t vytříděné hrubé frakce se podrtí, uskladní a následně využije jako stavební materiál

Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Denní kapacita zpracování třídící linkou 800 t. Při kapacitě 250 t/h tedy provoz nepřekročí 4 h denně.

Výkon drtící linky bude obdobný.

Celkový roční provoz - drtící linky – 140 h za rok
- třídící linky – 60 h za rok

Úprava odpadů bude tedy probíhat celkem cca 200 h za rok, přičemž se nepředpokládá se souběh provozu obou zařízení.

Po většinu roku tedy areál slouží jako deponie kam se průběžně naváží stavební odpad vhodný ke zpracování, po nashromáždění dostatečného množství se do areálu přepraví drtící či třídící linka a provede zpracování odpadů. Výsledný recyklát je uložen na deponie dle druhu a frakce a je následně průběžně dle potřeby odvážen k využití.

Pozn.: Podrobnější popis záměru je uveden v následujících kapitolách tohoto oznámení.

B.I.3. Umístění záměru

Záměr je umístěn následovně:

kraj: Jihomoravský
okres: Znojmo
obec: Břežany
katastrální území: Břežany u Znojma [614921]

Prostor a okolí záměru v katastrálním území Břežany jsou pro účely zpracování tohoto oznámení nazývány tzv. dotčeným územím.

Záměr je situován do areálu firmy ŠEVČÍK GROUP s.r.o., který byl dříve využíván jako zemědělský areál. Nyní je většina původních objektů zdemolována a na pozemku se nachází pouze zbytky z demolic a ruderalní vegetace.

Vjezd do areálu je a bude ze silnice Břežany-Dolenice, okolo osady Ležák, dále se předpokládá vybudování příjezdu od silnice Břežany –Litobratřice.

Poloha záměru je zřejmá z následujících obrázků:

Obr.: Umístění záměru (bez měřítka)



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

Záměr je navrhován na plochu bývalého zemědělského areálu, který je již z větší části zdemolován. Plochu areálu majitel využívá k dočasnému skladování stavebních materiálů.

V těsném kontaktu se obytná zástavba prakticky nenachází, nejbližší obytné objekty se nacházejí v osadě Ležák – cca 250 m severozápadně od areálu.

Pro dopravní napojení uvedeného území se využívá silnice III/4152 Břežany-Dolenice a silnici III/3972 Břežany –Litobratřice a na ně napojené účelové komunikace.

Z hlediska možné kumulace vlivů na životní prostředí připadá v úvahu především záměrem vyvolaná automobilová doprava na zmíněných silnicích a běžný provoz v areálu.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Umístění záměru vyplývá z podnikatelského záměru investora, který má k dispozici právě tuto lokalitu a z požadavků uživatele areálu.

Umístění záměru je vázáno na nové dopravní napojení, respektuje případná omezení daná platným územním plánem a není navrženo ve více variantách.

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

Záměr je navrhován na plochu bývalého zemědělského areálu, který je již z větší části zdemolován. Plochu areálu majitel využívá k dočasnému skladování stavebních materiálů:



Předmětem hodnoceného záměru je vybudování areálu pro skladování stavebních odpadů a jejich zpracování na využitelné stavební materiály.

Budoucí provozovatel zařízení podniká ve stavebnictví a v rámci jeho činnosti vznikají stavební odpady, které jsou vhodné k dalšímu zpracování a následnému využití. Vzhledem k neregulárnímu a nestejnoměrnému vzniku těchto odpadů je třeba na vhodném místě shromažďovat a po shromáždění dostatečného množství je zpracovat.

Budoucí provozovatel vlastní mobilní drtící i třídící zařízení, která využívá v rámci větších staveb přímo na staveništi, kde je zpracovaný materiál obvykle využit v rámci stavby. U menších staveb tento postup často není možný buď z prostorových důvodů nebo proto, že zde takto vzniklý materiál není možné využít.

Proto pro zpracování menšího množství stavebních odpadů předpokládá provozovatel využít právě tuto lokalitu. Materiál z jednotlivých staveb bude postupně navážen na plochu, kde bude odděleně ukládán a po nashromáždění dostatečného množství bude do areálu dopraveno třídící a drtící zařízení a provede zpracování odpadů. Výsledný recyklát je uložen na deponie dle druhu a frakce a je následně průběžně dle potřeby odvážen k využití.

Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Celková kapacita zpracování 50 000 t za rok

Aktuální kapacita nepřekročí 50 000 t

Úprava materiálu se předpokládá následující:

- cca 40% dovezených materiálů (betony, asfalty) se pouze drtí
- zbývajících cca 60% se nejprve třídí, hrubá frakce (asi 50% vstupu) se ještě následně drtí

Zpracování se tedy předpokládá:

- 20 000 t materiálu se podrtí, uskladní a následně využije jako stavební materiál
- 15 000 t vytříděné jemné frakce se uskladní a následně využije jako stavební materiál
- 15 000 t vytříděné hrubé frakce se podrtí, uskladní a následně využije jako stavební materiál

Denní kapacita zpracování třídící linkou 800 t. Při kapacitě 250 t/h tedy provoz nepřekročí 4 h denně.

Výkon drtící linky bude obdobný.

Celkový roční provoz - drtící linky – 140 h za rok

- třídící linky – 60 h za rok

Nepředpokládá se souběh provozu obou zařízení.

Technologie pro úpravu bude mít vyhrazenou plochu opatřenou protuhlukovou barierou (ve tvaru „L“) orientovanou tak aby co nejlépe kryla obytnou zástavbu osady Ležák (na obrázku znázorněna černě). Bariera bude o cca 1 m vyšší než technologické zařízení. Provoz drtičky nebo třídíčky mimo prostor krytý touto barierou je nepřípustný:



Provoz:

V areálu bude prováděno skladování stavebních odpadů (katalogová čísla 170 101, 170 102, 170 302, 170 107 a 020 401). Odpady budou naváženy nákladními auty s nosností 20 a 30 t a budou uskladněny v areálu. Odtud budou nakladačem dávkovány do třídící linky KEESTRACK COMBO.



Přetříděný materiál bude dle frakce a druhu uskladněn v areálu. Nevyužitelné zbytky z třídění budou odváženy ke zneškodnění, využitelný materiál bude odvážen dle potřeby k využití.

Drcení bude probíhat na zařízení RUBBLE MASTER Compact crusher RM 90GO.



Drcen bude jednak materiál, který je jednodruhový a není jej třeba po podrcení třídít a nebo materiál, který je nutné před tříděním podrtit. Dále bude drcena i tzv. nadsítná frakce, tedy nehrubší podíl který neprojde nejhrubším sítím třídiče.

Obě zařízení budou vybavena skrápěcím (mlžicím) zařízením, voda pro skrápění bude odebírána z vlastního zdroje (studny) v areálu, v případě potřeby může být i dovážena. Materiál určený k drcení bude před vlastním dávkováním do drtiče kropen.

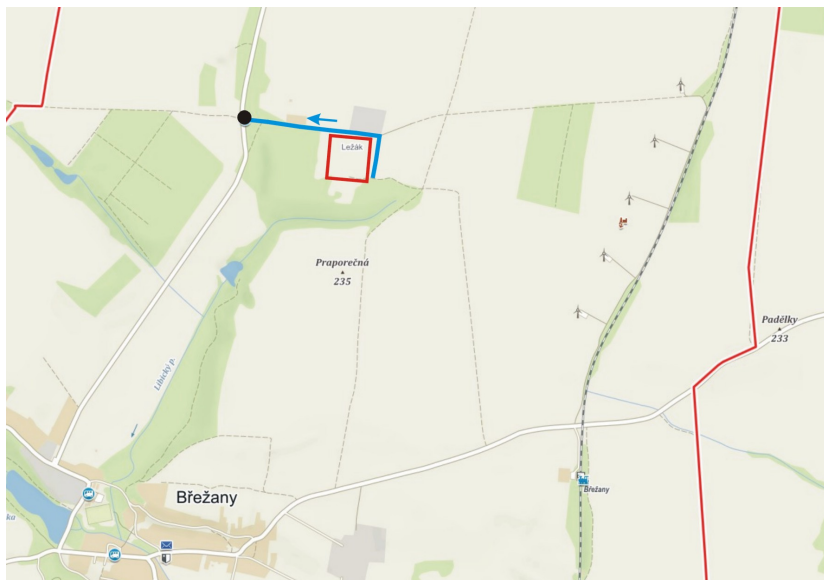
K manipulaci s materiálem bude používán nakladač, předpokládá se především úprava deponií skladovaných odpadů a vytříděných materiálů, k dávkování odpadů do třídičky a k nakládce odváženého materiálu.

Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Pohyb nakladač bude pouze v areálu. Doba provozu cca 4 - 6 hodin za den. Nakladač bude pracovat v souběhu s technologií pro úpravu odpadu a při nakládce upraveného materiálu k odvozu, celkový roční provoz je předpokládán na cca 300 h za rok.

Příjezdové komunikace

Pro návoz surovin i odvoz recyklátu budou využívány stávající silnice s příjezdem po účelové komunikaci okolo enklávy 5 domků (Ležák) na silnici Břežany – Dolenice:



Povrch komunikace v místech kde není zpevněna bude zpevněn asfaltovým recyklátem a bude dle potřeby čištěn a skrácen pro snížení prašnosti. Dále bude provozovatel usilovat o dohodu s vlastníky dalších příjezdových cest do areálu tak aby bylo možné jejich využití a tedy snížení počtu průjezdů okolo osady Ležák.

Protihluková opatření

Z důvodu snížení imise hluku u nejbližší chráněné zástavby bud e vymezen prostor do kterého bude umístován pro období provozu drtič nebo třídič, mimo tento prostor nebude zařízení provozováno.

Tento prostor bude zabezpečen proti šíření hluku směrem k obytné zástavbě (enklávě 5 domků) tak, že v blízkosti místa určeného pro zařízení budou instalovány protihlukové clony.

Výška clon bude 4,5 m nad zdroj hluku, clony můžou být realizovány z jakýchkoliv tuhých neporézních desek nebo panelů. V ploše clony ani mezi jejím dolním okrajem nesmějí být žádné štěrby nebo netěsnosti.

Potřeba pracovních sil

V areálu se nepředpokládá trvalá přítomnost zaměstnanců. Navážení odpadů budou zajišťovat proškolení vlastní zaměstnanci, kteří budou přítomni v době návozu. V průběhu zpracování bude v areálu přítomna obsluha technologických zařízení a řidič nakladače.

Expedici bude zajišťovat obsluha nakladače, která bude spolupracovat s řidiči nákladních vozidel odvázejících recykláty.

Provozní doba technologie je předpokládána maximálně 8:00 až 18:00 hod., pouze v pracovní dny.

Posouzení záměru ve vztahu k zákonu o integrované prevenci

Oznamovaný záměr činností skladování ani recyklace stavebních odpadů nespadá pod režim zákona č. 76/2002 Sb., zákona o integrované prevenci.

Údaje o ukončení činnosti záměru

Po ukončení provozu záměru bude areál uvolněn pro případné další využití. Při řádném dodržování provozního řádu by nemělo docházet k rizikovým únikům nebezpečných látek (maziv ze strojů) do půdy a následně horninového prostředí - není tedy očekávána kontaminace území.

Veškeré dále nevyužitelné technické vybavení bude demontováno, zbylé odpady budou odvezeny na skládku, popř. jinak řádně zlikvidovány.

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

Předpokládaný termín zahájení: v průběhu roku 2020

Předpokládaný termín dokončení: v průběhu roku 2020

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Dotčeny jsou následující územně samosprávné celky:

kraj:	Jihomoravský	Jihomoravský kraj Žerotínovo nám. 3/5 601 82 Brno tel.: 54165 1111
obec:	Břežany	Obecní úřad Břežany Břežany 103 671 65 Břežany tel.:

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

územní rozhodnutí a stavební povolení:	Městský úřad Znojmo odbor výstavby a životního prostředí Obroková 1/12 669 22 Znojmo tel.: 515 216 111
--	--

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Půda

Půda: celková plocha dotčených pozemků: 53 472 m²

stavbou dotčené parcely jsou uvedeny v následující tabulce:

p.č.	druh pozemku	výměra (m ²)
8198	ostatní plocha	13 170
5289	ostatní plocha	26 378
5077/4	trvalý travní porost	2 202
5077/3	trvalý travní porost	3 565
5077/2	ostatní plocha	8 157
celkem		53 472

z toho: ZPF (BPEJ): součástí ZPF jsou pouze parcely č. 5077/4 a 5077/3, které jsou zařazeny do IV. třídy ochrany ZPF, jde tedy o půdy s podprůměrnou produkční schopností, jen s omezenou ochranou, využitelné pro výstavbu a i jiné nezemědělské účely

PUPFL: parcely nejsou součástí PUPFL

katastrální území: Břežany [640417]

B.II.2. Voda

Pitná voda: spotřeba: cca 2 m³ za rok (hlavní hygienické zázemí bude využíváno v provozně v Hrušovanech)

zdroj: stávající areálový vodovod

v průběhu výstavby: spotřeba vody nespécifikována (běžná)

Technologická voda: skrápěcí zařízení drtiče a třídiče

spotřeba: 50 až 100 l za hodinu provozu, při provozu cca 400 h za rok se tedy jedná cca o 40 m³ za rok

skrápění ploch a deponií v suchých a prašných dnech

spotřeba: 1 až 2 l na 1 m² skrápěné plochy, při předpokládané ploše deponií do 5 000 m² se tedy jedná o 5 až 10 m³ vody (na 1 zákrop)

zdroj: vlastní studna a v případě vyšší potřeby bude voda dovážena z externího zdroje

Požární voda: zdroj: stávající vodovodní řad

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Spotřeba el. energie:	není uvažováno
Spotřeba zemního plynu:	není uvažováno
Teplo z rozvodu:	není uvažováno
Základní suroviny:	Základními surovinami pro provoz budou stavební odpady jejichž množství je vyčísleno v kapitole věnované kapacitám a popisu záměru (50 000 t za rok). Dalšími surovinami budou pohonné hmoty pro technologii a manipulační techniku a voda pro skrápění zpracovávaných materiálů.

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

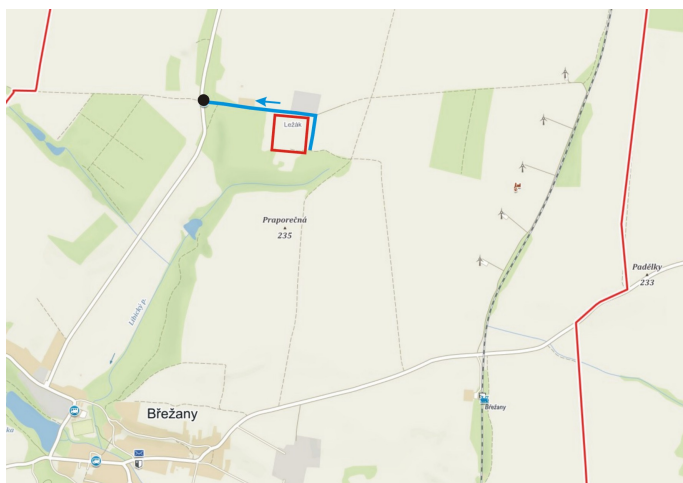
Pro dovoz odpadů je uvažováno:	4 vozidel o nosnosti 30 t (2 tam a 2 zpět) 5 vozidel o nosnosti 20 t (3 tam a 2 zpět)
Pro odvoz recyklátu je uvažováno:	4 vozidel o nosnosti 30 t (2 tam a 2 zpět) 5 vozidel o nosnosti 20 t (2 tam a 3 zpět)

Zpětné vytížení uvažujeme u cca 20% vozidel

Celkový příjezd a odjezd nákladních vozidel do a z areálu za den tedy uvažujeme 18 (9 tam a 9 zpět).

Příjezd i odjezd po účelové komunikaci okolo enklávy 5 domků (Ležák) na silnici Břežany – Dolenice.

Následný rozpad dopravy:	50% směr Dolenice 50% směr Břežany
--------------------------	---------------------------------------



Osobní doprava je předpokládána v intenzitě 2 příjezdů za den.

B.II.5. Nároky na biologickou rozmanitost

Záměr je realizován v prostoru dříve využívaném jako zemědělský areál. Areál byl dlouhodobě nevyužíván a následně byly všechny objekty zbourány a plocha byla srovnána a většina demoličních odpadů byla odvezena. V současné době se zde vyskytují zbytky stavební suti a plocha je občasně využívána pro skladování stavebních materiálů a zbytků ze stavební činnosti.

Vegetační kryt na větší části plochy areálu tvoří ruderalní porosty s vyšší či nižší pokrývností vč. náletů dřevin a části zbytku dlouhodobě neudržovaného ovocného sadu. Menší část území tvoří prakticky vegetací nezapojené plochy (místa pojezdů apod.). Nejsou tedy uplatněny nároky na zábor ploch, které podstatněji ovlivňují biologickou rozmanitost či využívání přírodních zdrojů a ovlivnění druhů a ekosystémů.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Ovzduší

Bodové zdroje

V rámci areálu nebudou instalovány nové tepelné ani technologické bodové zdroje znečišťování ovzduší.

Plošné zdroje

Emise z úpravy materiálů

Ve výpočtu jsou uvažovány emise tuhých látek (TZL) vyjádřené jako frakce (PM₁₀ a PM_{2,5}).

Emise z technologie a manipulace s materiálem jsou uvažovány jako plošný zdroj - segment o straně 20 m v prostoru prováděné úpravy.

Drcení

množství	faktor	TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}	provoz	PM ₁₀	PM _{2,5}
35 000	34	1190	714	416.5	60	11.90	6.94
(t/rok)	(g/t)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(h/rok)	(kg/h)	(kg/h)

Třídění

množství	faktor	TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}	provoz	PM ₁₀	PM _{2,5}
30 000	13	390	234	136.5	140	1.67	0.98
(t/rok)	(g/t)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(h/rok)	(kg/h)	(kg/h)

Výpočet byl proveden na základě materiálu „Metodického pokynu dle věstníku MŽP z listopadu 2019“

Manipulace a skladování

	kapacita	vztažná	emisní faktor		vztažná	emise nekontrolované		emise kontrolované	
	množství/den	jednotka	nekontrolovaný	kontrolovaný	jednotka	PM ₁₀	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM _{2,5}
přesypy	800	t/den	0.0007	0.000023	kg/t	0.560	0.325	0.018	0.011
skladování	0.8	ha	0.41975	0.41975	kg/ha/den	0.336	0.195	0.336	0.195
vykládka vozidla	350	t/den	0.000008	0.000008	kg/t	0.003	0.002	0.003	0.002
nakládka manipulace	350	t/den	0.00075	0.00023	kg/t	0.263	0.152	0.081	0.047
pojezdy	1.2	km/den	0.15534	0.10253	kg/km	0.186	0.108	0.123	0.071

(kg/den)

Výpočet byl proveden na základě materiálu „Metodika pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti“ publikovaného na ministerstvem životního prostředí na adrese: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/castice_pm10/\\$FILE/000-metodika_stavby_emisni_faktory-20160413.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/castice_pm10/$FILE/000-metodika_stavby_emisni_faktory-20160413.pdf)

Emise z plošných zdrojů jsou rozpočítány na segmenty o straně 20 m.

Liniové zdroje

Dopravní nároky pro projektované kapacity:

Pro dovoz odpadů je uvažováno: 4 vozidel o nosnosti 30 t (2 tam a 2 zpět) – tedy 60 t/den
5 vozidel o nosnosti 20 t (3 tam a 2 zpět) – tedy 60 t/den
Pro odvoz recyklátu je uvažováno: 4 vozidel o nosnosti 30 t (2 tam a 2 zpět) – tedy 60 t/den
5 vozidel o nosnosti 20 t (2 tam a 3 zpět) – tedy 60 t/den

Zpětné vytižení uvažujeme u cca 20% vozidel

Celkový příjezd a odjezd vozidel do a z areálu **za den tedy uvažujeme 18 (9 tam a 9 zpět).**

Návoz odpadů a expedice probíhá během 310 pracovních dní za rok.

Pojezdy nákladních vozidel v areálu

Činnost	Emisní faktor (PM ₁₀)	Vstupy	Hodnota	symbol	Celkové emise [kg za den z 1m]
Pojezd po zpevněných plochách	$0,68 \times sL^{0,91} \times Wt^{1,02}$	Množství prachových částic (g/m ²)	0.6	sL	0.0002
		Průměrná hmotnost vozidel (t)	30	Wt	
		Obousměrné intenzity (ks)	18	Int.	
		Délka staveništní trasy (m)	1	l	
Pojezd po nezpevněných plochách	$1,5 \times (s/12)^{0,9} \times (Wt \times 1,1023/3)^{0,45} \times (S/30) \times 0,2819$	Podíl jemných částic (%)	9	s	0.0045
		Průměrná hmotnost vozidel (t)	30	Wt	
		Průměrná rychlost vozidel (km/h)	10	S	
		Obousměrné intenzity (ks)	18	Int.	
		Délka staveništní trasy (m)	1	l	

Do výpočtu jsou dosazeny následující hodnoty (emise z 1 m ujeté trasy):

	poměr PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀	PM _{2,5}
Pojezd po zpevněných plochách	0.242	0.00019	0.00005
Pojezd po nezpevněných plochách	0.1	0.00449	0.00045
		(g/s)	(g/s)

Pro tento zdroj je uvažována provozní doba 2480 h za rok, tedy 8 h denně v 310 pracovních dnech.

Emise z dopravy do areálu

Pro výpočet imisní zátěže z dopravy bylo uvažováno s průměrnou intenzitou:

18 příjezdů a odjezdů těžkých nákladních vozidel za den

4 příjezdy a odjezdy osobních vozidel za den

Pro jezd na veřejných komunikacích byly uvažovány následující emisní faktory získané programem MEFA 13, uvažovaná emisní úroveň rok 2022:

2022	10 km/h			50 km/h		
	OA	LN	TN	OA	LN	TN
NO_x (g/km)	0.35639	0.95265	3.60276	0.17134	0.52673	2.13639
PM₁₀ (g/km)	0.03363	0.10941	0.39755	0.02581	0.06470	0.18498
PM_{2,5} (g/km)	0.02159	0.08655	0.31677	0.01599	0.05003	0.14132
benzen (g/km)	0.00224	0.00278	0.02237	0.00113	0.00142	0.01004
benzoapyren (µg/km)	0.00420	0.00945	0.00915	0.00386	0.00851	0.00833

Faktory pro plynné škodliviny byly využity i pro pohyb vozidel po ploše dobývacího prostoru.

Resuspenze

Množství škodlivin emitovaných při provozu komunikace v důsledku resuspenze na veřejných komunikacích bylo stanoveno podle metodiky „METODIKA PRO VÝPOČET EMISÍ ČÁSTIC POCHÁZEJÍCÍCH Z RESUSPENZE ZE SILNIČNÍ DOPRAVY (CENEST 12/2018)“ a je uvedeno v následující tabulce:

	PM ₁₀	PM ₂₅	BaP
při rychlosti 50 km/h	0.175	0.042	0.202
	(g/km)	(g/km)	(µg/km)

Uvedená množství vyjadřují nárůst resuspenze vlivem hodnoceného záměru (oproti stávajícímu stavu). Pro výpočet bylo na silnici Břežany-Dolenice uvažováno se stávající intenzitou 200 osobních a 200 nákladních vozidel (v místě napojení účelové komunikace od záměru) + nárůst vyvolaný záměrem.

Resuspenze z pojezdu po povrchu areálu a po zpevněné účelové komunikaci je uvedena v kapitole „Pojezdy nákladních vozidel v areálu“.

Emise z provozu mechanismů

Pro vyhodnocení je uvažován mechanismus s nejvyšší spotřebou, tedy drtič. Spotřeba paliva je dle údajů provozovatele 30 l na 1 motohodinu (tedy 25,5 kg/h).

Tabulka 377 - Návrh emisních faktorů - pístové spalovací motory, nafta

Znečišťující látka	TZL [kg/t]	PM ₁₀ [kg/t]	PM _{2,5} [kg/t]	NO _x [kg/t]	CO [kg/t]	TOC [kg/t]
Palivo						
nafta	1,15	0,955	0,771	26,8	6	0,5

Hodina provozu buldozeru tedy bude zdrojem následujícího množství škodlivin:

NO_x (g/h)	683.4
PM₁₀ (g/h)	24.4
PM_{2,5} (g/h)	19.7

Výstavba

V průběhu výstavby lze krátkodobě (především v počáteční fázi výstavby) očekávat emise tuhých znečišťujících látek a emisí ze spalovacích motorů mechanismů pohybujících v areálu. Objem emisí bude úměrný rozsahu aktuálního staveniště, z hlediska doby trvání a potenciálních vlivů na relativně vzdálenou obytnou zástavbu se nejedná o významný vliv.

B.III.2. Odpadní voda

Splaškové vody: produkce: max. 2 m³/rok

Areál není a nebude napojen na kanalizaci splaškové vody budou vznikat při provozu mobilní toalety a budou odváženy k likvidaci externí firmou.

Technologické vody: nebudou vznikat, veškeré vody použité pro skrápění se odpaří nebo budou odvezeny s recyklátem

Srážkové vody: v rámci provozu se nepředpokládá budování zpevněných ploch, které by byly zdrojem srážkových vod. Všechny srážky dopadlé na plochu areálu se tak jako dosud budou vsakovat do podloží.

Výstavba: nespifikováno (množství zanedbatelné)

B.III.3. Odpady

Odpady z výstavby

Předpokládaný přehled odpadů vznikajících při výstavbě protihlukové bariery a úpravy komunikací, viz následující tabulka:

Kód odpadu	kategorie	název
17 01		Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	O	Beton
17 01 02	O	Cihly
17 02		Dřevo sklo a plasty
17 02 01	O	Dřevo
17 02 03	O	Plasty
17 03		Asfaltové směsi dehet a výrobky z dehtu
17 03 01*	N	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04		Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 05	O	Železo a ocel
17 05		Zemina (včetně vytěžených zeminy z kontam. míst), kamení a vytěžená hlušina
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 08		odpady ze zahrad a parků (včetně biologického odpadu)
20 02 01	O	Biologicky rozložitelný odpad

Množství jednotlivých odpadů v této fázi projektové přípravy není podrobněji specifikováno.

S veškerým vznikajícím odpadem bude nakládáno ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Za odpady budou odpovídat stavební firmy dle vlastního systému nakládání s odpady.

Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

Odpady využívané k výrobě recyklátu

Kód odpadu	kategorie	název
02 04 01	O	Zemina z čištění a praní řepy
02 04 02	O	Odpad uhličitanu vápenatého
17 01 01	O	Beton
17 01 02	O	Cihly
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 06	O	Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05
17 05 08	O	Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07
19 12 09	O	Nerosty (např. písek, kameny)
20 02 02	O	Zemina a kameny

Odpady z provozu

Předpokládaný přehled odpadů vznikajících při provozu je uveden v následující tabulce:

Kód odpadu	kategorie	název
15 01 01	O	papírové obaly
15 01 02	O	plastové obaly

Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

15 01 99	O	odpad blíže neurčený (obal)
17 02 01	O	dřevo
17 02 03	O	plasty
17 04 05	O	Železo a ocel
15 02 02	N	absorpční činidla, filtrační materiály,znečištěné nebezpečnými látkami
13 02 05	N	nechlorované motorové, převodové a minerální oleje

Provozovatel již v současné době dbá na minimalizaci vzniku odpadů především používáním vratných či opakovaně použitelných obalů na suroviny a recyklací zmetkových výrobků (po podrcení se využívají jako kamenivo nebo jsou následně využívány k terénním úpravám).

Uvedený výčet je jen orientační. Problematika odpadového hospodářství za provozu záměru je spolehlivě řešitelná v rámci platné legislativy, tj. v režimu zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Odpady budou tříděny a shromažďovány dle jednotlivých druhů a kategorií a zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem. Zneškodňovány budou oprávněnou osobou.

B.III.4. Ostatní

Stacionární zdroje hluku: Zdrojem hluku bude drtící nebo třídící linka (nepředpokládá se souběh), kolový nakladač a nákladní doprava.

Zdroj	Počet	Emise hluku	Provozní doba
		(dB)	
Třídící linka KEESTRACK COMBO	1x	$L_{p,10m} = 78$ dB	4 hodin
Drtící linka RUBBLE MASTER Compact crusher RM 90GO	1x	$L_{p,10m} = 82$ dB	4 hodin
Nakladač	1x	$L_w = 113$ dB	8 hodin
Nákladní vozidla (příjezdy/odjezdy)	9/9	-	-
Osobní vozidla (příjezdy/odjezdy)	2/2	-	-

Mobilní zdroje hluku: Jako mobilní zdroje hluku je uvažována automobilová doprava obsluhující záměr. Dopravní nároky pro dovoz odpadů jsou uvažovány 4 vozidel o nosnosti 30 t (2 tam a 2 zpět) a 5 vozidel o nosnosti 20 t (3 tam a 2 zpět), pro odvoz recyklátu je uvažováno 4 vozidel o nosnosti 30 t (2 tam a 2 zpět) a 4 vozidel o nosnosti 20 t (2 tam a 3 zpět).

Celkový příjezd a odjezd vozidel do a z areálu za den tedy uvažujeme 18 (9 tam a 9 zpět).

Pro nákladní dopravu bude příjezd řešen jednosměrně – tedy příjezd od silnice Břežany – Litobratřice, odjezd okolo enklávy 5 domků (Ležák) na silnici Břežany – Dolenice. Rozpad dopravy je uvažován 40% směr Pohořelice, 40% směr Znojmo a 20% směr Hrušovany.

Osobní doprava je předpokládána v intenzitě 2 vozidel za den, příjezd i odjezd bude okolo domků osady Ležák.

Vibrace: Nejsou produkovány ve významné míře zasahující mimo areál

Záření: Ionizující záření: zdroje nejsou používány

Elektromagnetické záření: významné zdroje nejsou používány (pouze běžná komunikační zařízení)

Další fyzikální nebo biologické faktory: nejsou používány

B.III.5. Rizika vzniku havárií

Výstavba ani provoz záměru nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů s nepříznivými environmentálními důsledky. Je srovnatelný s obdobnými běžně provozovanými zařízeními.

Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

- Do areálu nebudou dováženy ani zde zpracovávány odpady znečištěné nebo nebezpečné
- Záměr bude řešen v souladu s platnými předpisy v oblasti požární ochrany
- Manipulace s látkami (např. PHM) které by mohly znečistit vody bude prováděna na zabezpečených plochách
- Riziko dopravních nehod nepřevyší běžně akceptované riziko, pojzdové rychlosti uvnitř objektu budou nízké

ČÁST C

(ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ)

C.I.

VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Oznamovaný záměr investiční činnosti bude realizován na území obce Břežany, katastrálním území Břežany. V bývalém zemědělském areálu. Nyní je většina původních objektů zdemolována a na pozemku se nachází pouze zbytky z demolic a ruderální vegetace.

Vjezd do areálu je a bude ze silnice Břežany-Dolenice, okolo osady Ležák, výhledově se předpokládá vybudování příjezdu od silnice Břežany –Litobratřice.

Nejvýznamnějším zdrojem antropogenních vlivů je automobilová doprava na okolní silniční síti, případně zemědělská činnost na pozemcích v okolí záměru.

Dotčené území se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny. To prakticky znamená následující:

- V dotčeném území se nenachází prvky územního systému ekologické stability, a to ani na lokální, ani na regionální úrovni.
- V dotčeném území se nenachází žádné zvláště chráněné území. Dotčené území neleží v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti, v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky.
- Dotčené území není součástí přírodního parku.
- Dotčené území není součástí soustavy Natura 2000 - Evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku.

Vlastním územím neprotéká žádný trvalý ani občasný povrchový tok a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, pramen či mokřad.

Na vlastní ploše dotčeného území nejsou evidovány žádné zdroje nerostných surovin ani jiných přírodních zdrojů.

V dotčeném území se nenachází žádné ochranné pásmo vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Dotčené území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Dle údajů ČHMÚ v území dotčeném záměrem nebyly (v průměru za posledních 5 let) překročeny hodnoty imisního limitu žádné z hodnocených škodlivin.

V dotčeném území nebyly zjištěny extrémní poměry, které by mohly mít vliv na proveditelnost navrhovaného záměru.

C.II.

STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.II.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

V obci Břežany žije přibližně 824 obyvatel. Záměr je navrhován na plochu bývalého zemědělského areálu, který leží v relativně izolované poloze, více jak 1,5km severovýchodním směrem od obce Břežany. V těsném kontaktu s plochou záměru se obytná zástavba nenachází.

Nejbližší obytná zástavba je enkláva 5 rodinných domků osady Ležák (130 m a více severovýchodně od okraje areálu). Přesný počet dotčených obyvatel nebyl pro účely vyhodnocení zjišťován, přibližně se jedná o jednotky osob.

Údaje o zdravotním stavu obyvatel nebyly pro účely zpracování oznámení zjišťovány.

C.II.2. Ovzduší a klima

Kvalita ovzduší

Stanice imisního monitoringu ležící nejbližze hodnoceného záměru jsou následující:

kód	název	vzdálenost (km)	měřítko	representativnost	měřené škodliviny
BKUC	Kuchařovice	19.6	oblastní	desítky až stovky km	PM ₁₀ , PM _{2,5} , Bap,
BZNO	Znojmo	22.0	oblastní	4-50 km	NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
BMIS	Mikulov-Sedlec	29.1	oblastní	desítky až stovky km	PM ₁₀ , PM _{2,5} , Bap NO ₂ , benzen

Pro popis stávajícího stavu přímo v lokalitě využíváme údaje o průměrné imisní zátěži za aktuální pětiletí poskytované ČHMÚ.

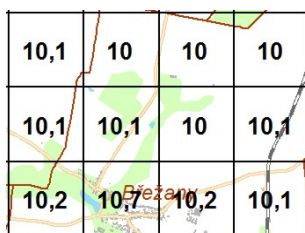
Oxid dusičitý (NO₂)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu Lokalita	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max.	19 MV	VoL 50% Kv	98% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N	
		Metoda	Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv		
BZNOA	ČHMÚ (1478) Znojmo	Automatizovaný měřicí program CHLM	62,6	44,6	0	9,4	27,6	~	21,9	10,6	13,4	9,4	9,3	13,2	11,3	5,20	364
			31.01.	27.04.	0	31,9	10.12.	~	~	24,6	91	91	91	91	10,1	1,66	1
BMISA	ČHMÚ (1135) Mikulov-Sedlec	Automatizovaný měřicí program CHLM	35,8	30,2	0	5,7	23,6	~	14,3	5,8	8,2	5,4	5,0	9,1	6,9	3,65	358
			11.01.	10.01.	0	20,5	09.01.	~	~	17,9	91	88	91	88	6,2	1,58	4

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace NO₂** na stanici Znojmo 11,3 µg.m⁻³. Což činí cca 28 % imisního limitu (LV_r=40 µg.m⁻³). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Maximální hodinové koncentrace NO₂ na této stanici dosáhla 62,6 µg.m⁻³ což činí cca 31% imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace (LV_{1h}=200 µg.m⁻³). Předpokládáme tedy, že imisní limit této škodliviny je dodržován.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace NO₂:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu dusičitého průměrné roční koncentrace do $10,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy asi 25% limitu ($LV_r=40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V případě maximálních hodinových koncentrací pak odhadujeme imisní zátěž maximálně do $70 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ($LV_{1h}=200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

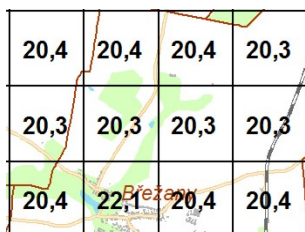
Tuhé látky - PM_{10}

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu Lokalita Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max. Datum	95% Kv 99,9% Kv	50% Kv 98% Kv	Max. Datum	36 MV VoM	50% Kv 98% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv		
BKUCM	ČHMÚ (639) Kuchařovice	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	~	62,3	26,9	3	14,5	16,4	15,4	16,1	16,0	8,80	361	
			~	~	~	~	27,03	29,03	3	37,4	91	91	88	91	13,8	1,76	2
BZNOA	ČHMÚ (1478) Znojmo	Automatizovaný měřicí program RADIO	108,0	~	42,0	15,0	64,6	31,3	4	15,3	20,4	14,8	15,7	20,2	17,7	10,12	364
			03.01.	~	01.01.	50,0	10.01.	17.02.	4	45,3	91	91	92	90	15,3	1,75	2

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace PM_{10}** na stanici v Kuchařovicích $16,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Což činí cca 40% imisního limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnota tedy nepřesahuje hranici platného imisního limitu.

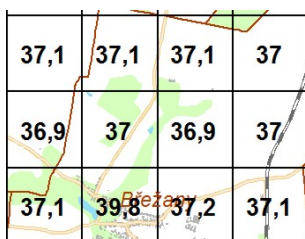
Maximální denní koncentrace PM_{10} na této stanici dosáhla 62,3, tedy nadlimitní hodnoty, četnost dosažení limitu byla za rok jen 3 případy – byla tedy podlimitní. 36. nejvyšší denní koncentrace byla naměřena ve výši $26,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ což je pod hodnotou imisního limitu ($LV_{24h}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM_{10} :



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné roční koncentrace $20,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy 51% hodnoty limitu ($LV_r=40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Limit tedy není dosažen.

V případě maximálních denních koncentrací za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru uváděny následující 36. koncentrace PM_{10} (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 35 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné denní koncentrace cca $36,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy pod hodnotou limitu ($LV_{24h}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Tuhé látky - $PM_{2,5}$

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu Lokalita	Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X	S
BZNOA	ČHMÚ (1478) Znojmo	Automatizovaný měřicí program RADIO	Xm mc	22,8	8,2	13,5	13,5	7,6	6,9	8,0	9,3	9,1	9,1	18,5	17,0	50,9	28,5	9,2	12,0	8,26	365
				31	29	31	30	31	30	31	30	30	31	30	31	10,01		34,5	9,7	1,93	1

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace $PM_{2,5}$** na citované stanici $12,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Což je pod hranicí imisního limitu ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace $PM_{2,5}$:

15,7	15,7	15,7	15,7
15,7	15,7	15,6	15,7
15,7	16,9	15,7	15,7

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž $PM_{2,5}$ průměrné roční koncentrace do $15,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy pod hodnotou limitu ($LV_r=20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Benzen

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu Lokalita	Metoda	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty							
				Max. Datum	95% Kv	50% Kv	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N					
BMISD	ČHMÚ (1928) Mikulov-Sedlec	Měření pasivními dosimetry a aktivními samplery GC-FID		~	~	~	~	~	~						1,0	0,5	0,4	0,9	0,7	0,40	26
				~	~	~	~	~	~						6	7	6	7	0,6	2,13	9

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace benzenu** na citované stanici do $0,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Což činí 14 % imisního limitu ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnota tedy nepřesahuje hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace benzenu:

0,9	0,9	0,9	0,9
0,9	0,9	0,9	0,9
0,9	0,9	0,9	0,9

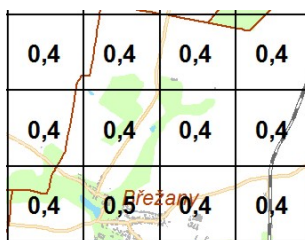
Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny benzenu se v předmětné lokalitě dosahuje do $0,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, imisní limit ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) tedy není překročen.

Benzo(a)pyren

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu Lokalita	Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X	S	N
BKUUP	ČHMÚ (1884) Kuchařovice	Měření PAHs GC-MS	Xm mc	0,98	0,47	0,65	0,35	0,09	0,03	0,03	0,04	0,09	0,40	0,47	0,98					0,4	0,44	122
				10	10	10	10	11	10	10	10	10	11	10	10					0,2	4,11	0

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu** na citované stanici $0,4 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$. Což činí méně než hodnota imisního limitu ($1 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnota tedy nedosahuje hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace BaP:



Pětilletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny BaP se v předmětné lokalitě dosahuje do $0,4 \text{ ng.m}^{-3}$, imisní limit (1 ng.m^{-3}) tedy není překročen.

Klima

Z klimatického hlediska leží lokalita v klimatické oblasti T4, tedy v teplé oblasti s následující charakteristikou:

T 4 - velmi dlouhé léto, velmi teplé a velmi suché, přechodné období je velmi krátké, s teplým jarem a podzimem, zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Další údaje shrnujeme v následující tabulce:

Číslo oblasti	T 4
Počet letních dnů	60 až 70
Počet dnů s průměrnou teplotou 10° a více	170-180
Počet mrazových dnů	100-110
Počet ledových dnů	30 až 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	19 až 20
Průměrná teplota v dubnu	9 až 10
Průměrná teplota v říjnu	9 až 10
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	80 až 90
Srážkový úhrn ve vegetačním období	300 až 350
Srážkový úhrn v zimním období	200 až 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 až 50
Počet dnů zamračených	110 až 120
Počet dnů jasných	50 až 60

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

Záměr bude umístěn do prostoru po již nevyužívaném a zdemolovaném zemědělském areálu. Nejbližšími významnými zdroji hluku je automobilová doprava obsluhující enklávu 5 domků osady Ležák, severozápadně od areálu.

Hlukovou situaci z provozu dopravy v prostoru těchto domků znázorňují následující obrázky převzaté z hlukové studie (viz příloha č. 3):



Dále pro popis stávajícího hluku v tomto prostoru využíváme měření provedené 10.6.202 v této lokalitě (podrobněji viz hluková studie v příloze č. 3):



Obr. 2 – Místa měření

Tabulka 1 Naměřené hodnoty

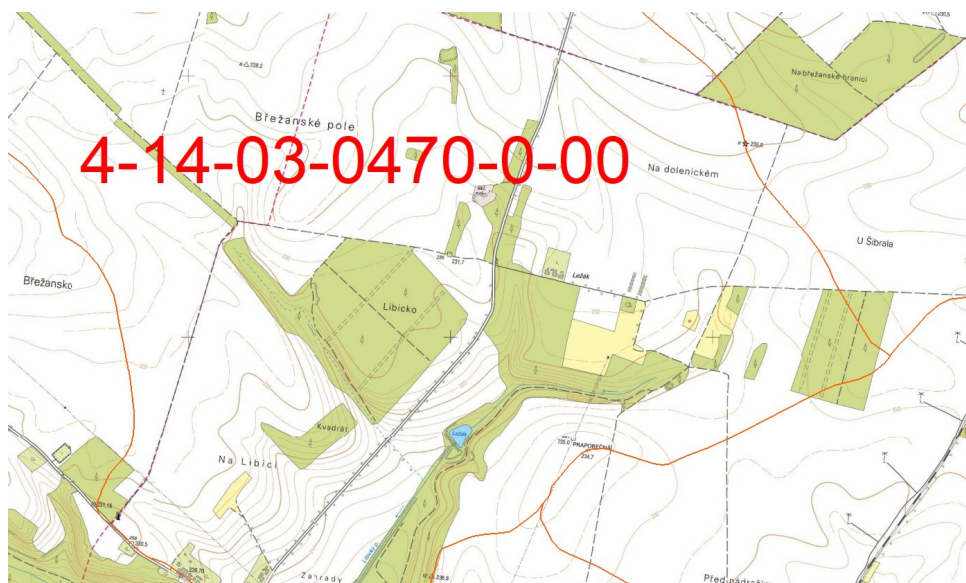
Místo měření	Naměřené hodnoty	Korekce na hluk pozadí	Výsledná korigovaná hodnota $L_{Aeq,T}$
M1	43,0 $L_{Aeq,30min}$ [dB]	0 dB	43,0 $L_{Aeq,30min}$ [dB]
M2	43,9 $L_{Aeq,30min}$ [dB]	0 dB	43,9 $L_{Aeq,30min}$ [dB]

C.II.4. Povrchová a podzemní voda

Povrchová voda

Členění z vodopisného hlediska:

- hlavní povodí řeky 4-00-00 Morava,
- dílčí povodí 4-14-03 Dyje po Svatku,
- drobné povodí 4-14-03-0470 Libický potok.



Vlastní území výstavby je suché, neprotéká jím žádný trvalý ani občasný povrchový tok a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, prameniště či mokřad a rovněž zde není žádné ochranné pásmo vodního

zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů a neleží ve vyhlášeném záplavovém území.

Posuzované území není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) nebo jiného ochranného pásma pro vodohospodářské účely.

Podzemní voda

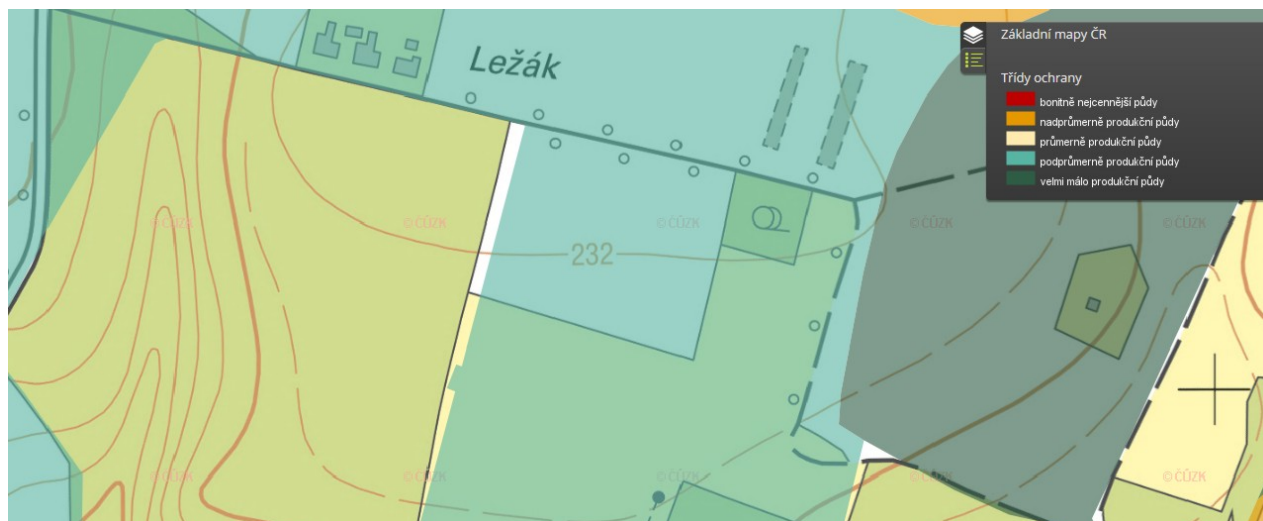
Zájmové území náleží do oblasti hydrogeologického rajónu 2241 – Dyjsko svratecký úval.

V zájmové lokalitě a jejím přímém okolí se nenacházejí zdroje podzemní vody pro zásobování obyvatel pitnou vodou. Prostor záměru je zásobován pitnou vodou z městského vodovodního řadu. Území neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Plánovanou realizací záměru nedojde k zaznamatelnému zásahu do hydrogeologické situace v lokalitě.

C.II.5. Půda

Realizace záměru bude probíhat na především pozemcích, které nejsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF). Výjimku tvoří pouze parcely č. 5077/4 a 5077/3, které jsou součástí ZPF a jsou zařazeny do IV. třídy ochrany ZPF, jde tedy o půdy s podprůměrnou produkční schopností, jen s omezenou ochranou, využitelné pro výstavbu a i jiné nezemědělské účely...



Žádný z dotčených pozemků není určen k plnění funkce lesa (PUPFL).

C.II.6. Horninové prostředí a přírodní zdroje

Dle regionálně geologického členění náleží zájmové území k soustavě Vněkarpatské sníženiny, podsoustavě Západní Vněkarpatské sníženiny, celku Dyjsko svrateckého úvalu, podcelek Drnholecká pahorkatina okrsek Olbramovická pahorkatina.

Údaje o horninovém prostředí lokality jsou znázorněny na následující mapě:



písek, štěrk [ID: 28] smíšený sediment [ID: 7] spraš a sprašová hlína [ID: 16]

Znečištění horninového prostředí

V oblasti se dle databáze SEKM nenachází staré ekologické zátěže.

Přírodní zdroje

Na vlastní ploše dotčeného území nejsou evidovány žádné zdroje nerostných surovin ani jiných přírodních zdrojů.

Hydrogeologické poměry

Zájmové území náleží do oblasti hydrogeologického rajónu 2241 – Dyjsko-svratecký úval.

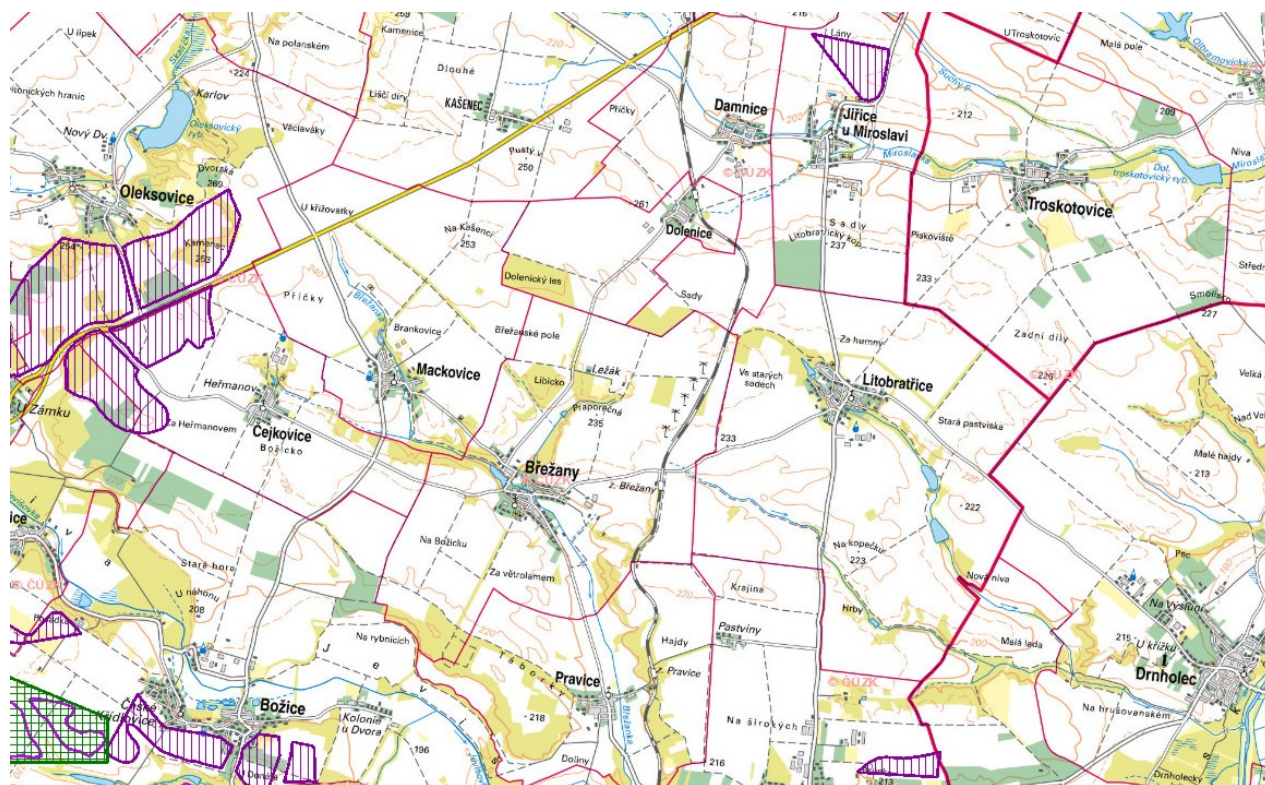
Dyjsko-svratecký úval je geomorfologický celek na jižní Moravě v geomorfologické oblasti Západních Vněkarpatských sníženin. Nejvyšší a výrazný vrchol tvoří Výhon (355 m n.m.), nejnižší bod (kolem 170 m n.m.) je v oblasti Novomlýnských jezer. Úval tvoří sníženina s plochým profilem vyplněná třetihorními a čtvrtohorními usazeninami, nivy a terasy řek Dyje, Jevišovky a Jihlavy se sprašemi.

Úval vyplňuje jihovýchod okresu Znojmo, severozápadní okraj okresu Břeclav a jižní část okresu Brno-venkov, na jeho okraji se nacházejí i města Znojmo a Brno. Na severozápadě je ohraničen Jevišovickou pahorkatinou a Bobravskou vrchovinou, na severu Drahanskou vrchovinou, zatímco na jihovýchodě je Ždánickým lesem a Mikulovskou vrchovinou oddělen od Dolnomoravského úvalu. Na severovýchodě je Vyškovskou bránou propojen s Hornomoravským úvalem. V jižní části přesahuje do Rakouska.

Nerostné suroviny

Celá plocha záměru leží mimo ložiska nerostných surovin:

Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



C.II.7. Fauna, flóra a ekosystémy

Fauna a flóra

Plocha dotčeného území (viz obrázek níže) je tvořena z větší části vlastní plochou skládky stavebního odpadu pokryté více či méně zapojenými ruderními porosty, dále jsou to plochy bez vegetace (místa pojezdů z přístupové komunikace). Přirozené, či přírodě blízké biotopy se zde nevyskytují. V dotčeném území i přilehlém okolí se nachází pouze antropogenně podmíněné biotopy (X1 - urbanizovaná území, X2 - intenzivně obhospodařovaná pole, X5 - intenzivně obhospodařované louky, X6 - antropogenní plochy se sporadickou vegetací, X7B - ruderní vegetace mimo sídla, X9B - lesní kultury s nepůvodními listnatými dřevinami, X12 - nálety pionýrských dřevin, X13 - nelesní stromové výsadby mimo sídla).



Areál od jihu, západu a zčásti i od východu obklopuje rozsáhlejší lesní remíz, charakteru silně ruderalizovaného listnatého lesa s přítomností dubu letního (*Quercus robur*) ale i topolu (*Populus sp.*) a zejména pak trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*). Podél okraj lesa pak tvoří nálety keřových porostů (*Prunus insitia*, *Cornus sanguinea*). Východně od areálu skládky leží zbytek ovocného sadu, dnes zcela zarostlý nálety keřů (*Prunus insitia*). Severovýchodní část dotčeného území pak tvoří menší část polokulturní louky/pastviny (aktuálně pastva koz) na niž navazuje ovocný sad (*Prunus domestica*, *Prunus avium*, *Prunus armeniaca*). Od severu na dotčené území skládky navazuje menší pole (orná půda).

V rámci terénního průzkumu byly zjištěny běžné synantropní a segetální druhy ruderalních stanovišť (podrobněji viz příloha č. 4 - Biologické posouzení záměru), v dřevinné složce pak běžné druhy dřevin náletového původu. Druhovú skladbu odpovídá dlouhodobě antropogenně ovlivněnému prostředí zemědělským hospodařením. V rámci průzkumu nebyl zjištěn žádný ze zvláště chráněných druhů rostlin dle přílohy č. 395/1992 Sb., v platném znění. Z druhů Červeného seznamu byl zde zjištěn sporadicky pouze čísteček roční (*Stachys annua*) - druh silně ohrožený (C2t). Jedná se o teplomilnějšího zástupce polních archeofytů z řad R-stratégů. V oblasti Znojemska je však relativně hojný. Druh se zpravidla vyskytuje při okrajích polí, nebo na nakypřených, málo zapojených ruderalních stanovištích. Jeho hojnější výskyt je znám např. z okolí Lechovic, kde ještě nedávno probíhala výstavba obchvatu. Šíření druhu tedy značně napomáhá stavební činnost (výkopové práce, deponie zemin, obnažené povrchy apod.). Čísteček roční je vázán na obnažené biotopy iniciálních stadií sukcese. Tyto biotopy však mají přechodný, dočasný charakter, z nichž při větším zapojení porostů druh mizí, aby se objevil jinde, kde probíhá stavební činnost.

V rámci terénního průzkumu byl proveden i biologický průzkum. Na hodnocené lokalitě nebyl zjištěn výskyt obojživelníků ani plazů, kombinací standardních zoologických metod bylo zjištěno celkem 48 druhů obratlovců, z toho 40 druhů ptáků a 8 druhů savců.

Z kategorie kriticky ohrožených druhů (§KO) nebyl zjištěn žádný druh živočicha, z kategorie silně ohrožených druhů (§SO) nebyl zjištěn žádný druh živočicha.

Z kategorie ohrožených druhů (§O) byly v blízkosti záměru zaznamenány tři druhy:

- Slavík obecný – *Luscinia megarhynchos*
- Ťuhák obecný – *Lanius collurio*
- Vlaštovka obecná – *Hirundo rustica*

Slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) - §O - je druhem vázaným na dřevinné formace lesostepního až lesního charakteru a je v oblasti sensu lato šířeji rozšířen. Na lokalitě se vyskytuje nepravidelně na okraji lesa mimo vlastní zájmové území. Bez významné vazby.

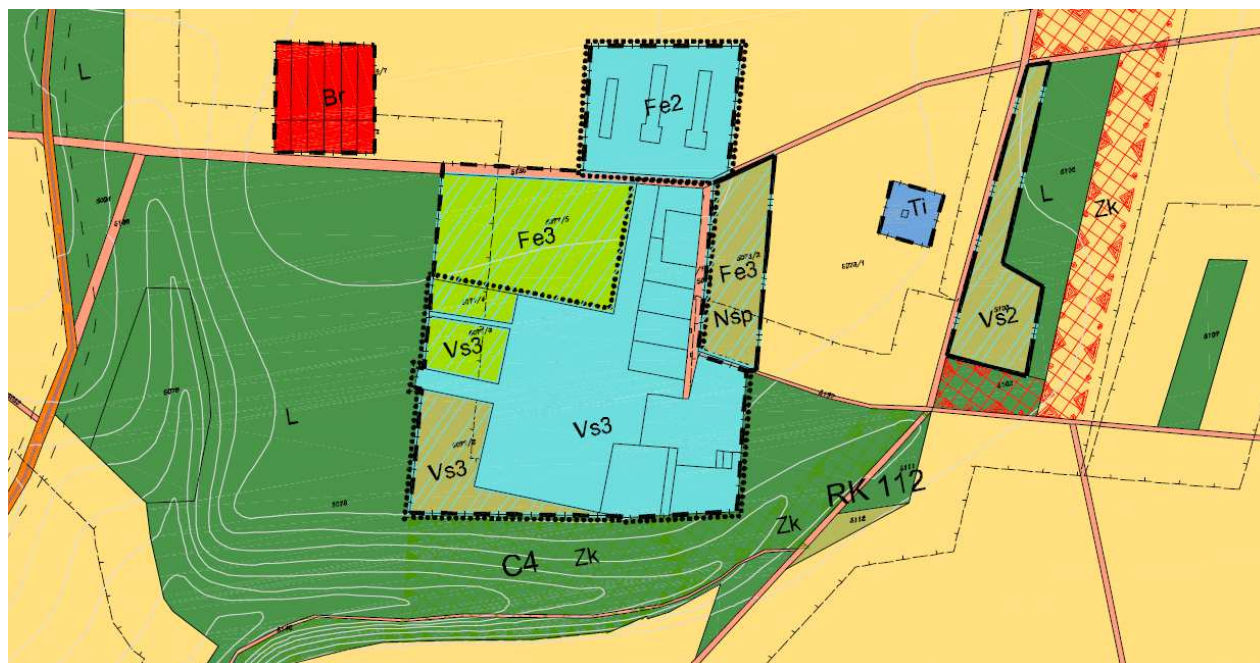
Ťuhák obecný (*Lanius collurio*) - §O - je druhem vázaným na dřevinnou vegetaci lesostepního charakteru. Na lokalitě se vyskytuje v jejích okrajových částech. Negativní zásah do jeho přirozeného vývoje je minimální a je kompenzovatelný zmírňujícími opatřeními (vhodné výsadby dřevinné vegetace).

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) - §O - je druhem, který lokalitu využívá pouze k potravním přeletům. Bez přímé vazby na lokalitu.

Podrobněji je popis lokality uveden v příloze č.4.

Územní systém ekologické stability

Nejbližší prvek USES je regionální biokoridor RK 112, spojující RBC 53 Litobratřice a NRBC 105 Karlov který vede jižně a východně od prostoru záměru, kde zahrnuje jižní část lesního remízku. Hodnocený záměr však do tohoto prvku nezasahuje, pouze se se svojí jižní hranicí RBK dotýká (viz obrázek níže - výřez z platného územního plánu Břežany).

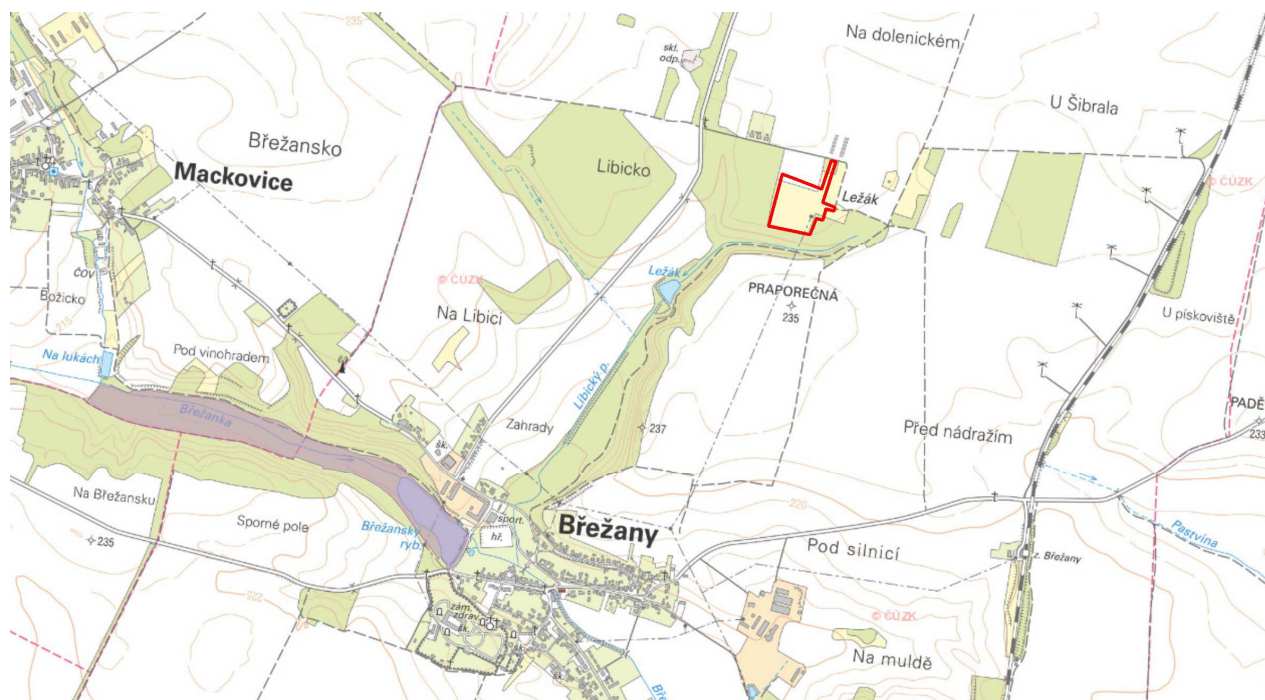


Chráněná území

Posuzovaná lokalita neleží v žádném zvláště chráněném území, v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti. Není součástí přírodního parku. V posuzovaném území, ani v širším okolí, nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky.

Nejbližší evropsky významnou lokalitou je EVL Břežanka a Břežanský rybník (CZ0623004) ležící cca 1,7 km jihozápadně od areálu budoucího záměru (viz obrázek níže).

Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



Významné krajinné prvky

V zákoně (zák. č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny) je významný krajinný prvek (VKP) definován jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny. Přispívá k udržení stability krajiny. Významnými krajinnými prvky ze zákona jsou lesy, rašelinště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 uvedeného zákona orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní porosty, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy.

VKP jsou chráněny před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k jejich ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení VKP si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody.

Lení remíz, který zčásti obklopuje areál skládky představuje VKP ze zákona - les. Registrované VKP se v prostoru záměru, ani v jeho širším okolí nenachází.

C.II.8. Krajina

Zájmové území se nachází v prostoru dlouhodobě dotčeném činností člověka v polní (lokálně leso-polní) intenzivně zemědělsky využívané krajině. Záměr bude umístěn do prostoru navazujícího na bývalý zemědělský areál v lokalitě Ležák. V dávnější minulosti bylo území více otevřené a obhospodařované. V současnosti zahrnuje plochu areálu skládky stavební sutí, v severozápadní části pastvina (louka a na ni navazující ovocný sad. Východní okraj areálu pokrývají křovinata lada vč. plochy bývalého ovocného sadu.



V těsné blízkosti navrženého záměru se nenachází obytná zástavba. Vlastní areál je již v současné době částečně využíván jako deponie stavebních materiálů.

C.II.9. Hmotný majetek a kulturní památky

Hmotný majetek

V prostoru oznamovaného záměru se nenacházejí žádné objekty. Na ploše dotčené záměrem se nenachází žádná kulturní památka.

Architektonické a historické památky

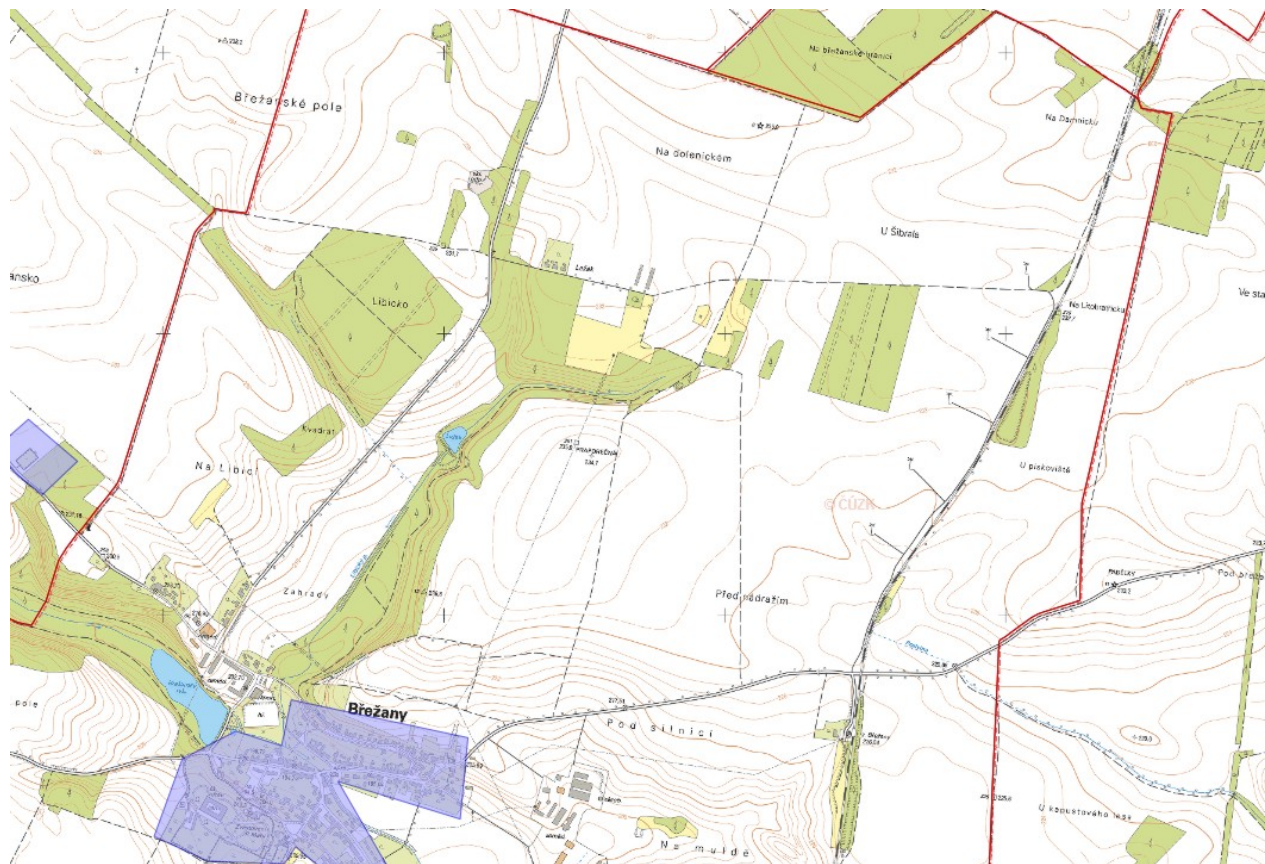
V prostoru oznamovaného záměru se nenachází žádná architektonická ani historická památka.

Archeologická naleziště

V prostoru hodnoceného záměru byl v minulosti částečně dotčen stavební činností, ani zde nejsou evidovány žádné archeologické lokality. Z hlediska možnosti archeologického nálezu je plocha zařazena do UANIII (území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu arch. nálezů), přesto nelze vyloučit pravděpodobnost

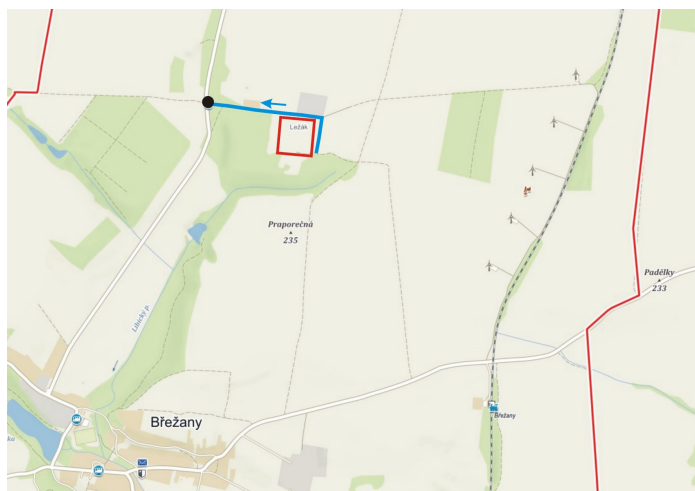
Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

archeologického nálezů. Zásahy do terénu je třeba v souladu s platnou legislativou oznámit příslušnému Archeologickému ústavu.



C.II.10. Dopravní a jiná infrastruktura

Dopravně areál bude obsluhován účelovou komunikací odbočující ze silnice III/4152 a účelovou komunikací odbočující ze silnice III/3972. Způsob dopravního napojení je s ohledem na rozsah záměru dostatečný.



C.II.11. Jiné charakteristiky životního prostředí

Pro území nejsou specifikovány žádné další charakteristiky, které by mohly být záměrem dotčeny.

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

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Zdravotní vlivy a rizika

Posuzovaný záměr bude působit na okolní obyvatelstvo především během drcení a třídění stavebních odpadů. Hlavními potenciálními problémy budou proto hluk, případně znečišťování ovzduší. Další faktory jsou z hlediska vlivu na obyvatelstvo nevýznamné.

Záměr je umístěn do prostoru bývalého zemědělského areálu, v území které přímo nenavazuje na obytnou zástavbu. Nejbližší obytná zástavba je enkláva 5 rodinných domků osady Ležák (130 m a více severovýchodně od okraje areálu). Přesný počet dotčených obyvatel nebyl pro účely vyhodnocení zjišťován, přibližně se jedná o jednotky osob. Vlivy na veřejné zdraví byly vyhodnoceny autorizovanou osobou Ing. Potužníkovou PhD. podrobněji viz příloha č. 5.

znečišťování ovzduší

Jako zdroj znečištění ovzduší se uplatní především emise ze spalovacích motorů vozidel manipulačních prostředků v areálu. Z jejich referenčních škodlivin jsou v podkladové rozptylové studii vyhodnoceny imise oxidu dusičitého (NO₂), tuhých znečišťujících látek (PM₁₀), benzenu a benzo(a)pyrenu (BaP). Vyhodnocení imisní zátěže bylo provedeno jednak plošně pro síť výpočtových bodů s pravidelnou roztečí 50m a také pro vybrané výpočtové body situované do prostoru oken nejbližších obytných objektů:

objekt	NO ₂		PM ₁₀			PM _{2,5}	benzen	BaP
	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum ¹	dosažení 5μg.m ⁻³	roční průměr	roční průměr	roční průměr
Ležák č.p. 190	0.00084	0.050	0.81	18.5	1.3	0.215	0.00004	0.00007
Ležák č.p. 194	0.00098	0.047	1.14	18.5	4.9	0.305	0.00006	0.00007
naměřená imisní zátěž 2019	11,3	62,6	16,0	26,9	-	12,0	0,7	0,4
průměrné pětiletí 2013-2017	10,0	-	20,3	36,9	-	15,6	0,9	0,4
limit	40,000	200,0	40,000	50,000	-	20,000	5,000	1,000
	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(x za rok)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(ng.m ⁻³)

Z výsledků rozptylové studie (viz příloha č. 2) tedy vyplývá, že imisní příspěvky u plyných škodlivin vyvolané provozem technologických zdrojů a nárůstu dopravy podstatněji nemění stávající situaci z hlediska zdravotních účinků uvažovaných škodlivin a mohou být proto považovány za přijatelné.

U prašných částic lze předpokládat ojedinělé krátkodobé zvýšení imisní zátěže, nicméně s velmi nízkou četností, která nevyvolá dosažení limitních hodnot.

¹ U naměřených hodnot a u hodnot za aktuální pětiletí je uváděna 36. nejvyšší koncentrace.

hluk

Vyhodnocení vlivu hluku z provozu záměru je provedeno hlukovou studií, která tvoří přílohu tohoto oznámení (viz příloha č. 3).

Záměr je umístěn v relativně odlehle poloze od nejbližších hlukově chráněných objektů, nejbližší obytná zástavba je malá enkláva rodinných domků Ležák proto byl vliv stacionárních zdrojů na stávající hlukovou situaci vyhodnocován právě na tyto objekty:

Referenční bod	Hluk ze silniční dopravy		Hluk z průmyslových zdrojů	
	VS a V1 Stávající i Výhledový stav 2022	V2 Výhledový stav se záměrem 2022	VS Stávající stav 2020	V2 Výhledový stav se záměrem 2022
	<i>L_{dvn}</i> [dB]	<i>L_{dvn}</i> [dB]	<i>L_{dvn}</i> [dB]	<i>L_{dvn}</i> [dB]
1.	43,9	48,6	43,0	45,0
2.	43,6	48,6	44,1	47,8
3.	43,0	48,3	45,8	48,9
4.	43,0	48,3	42,5	47,8
5.	42,2	48,2	44,5	48,8
6.	42,0	48,1	45,1	49,1

Ze závěrů uvedených v posouzení vlivu na veřejné zdraví vyplývá, že z hlediska hodnocení zdravotních rizik expozice hluku lze vyslovit odborný závěr, že realizace posuzovaného záměru „Deponie stavebních odpadů Břežany-Ležák“, nevyvolá u obyvatel nejbližší obytné zástavby významnou změnu stávajících zdravotních rizik.

Sociální a ekonomické důsledky

Záměr nepočítá s vytvořením nových pracovních.

Počet dotčených obyvatel

Z hlediska počtu potenciálně obtěžovaných osob hlukem ze silniční dopravy vyvolané provozem Deponie mohou obtěžování, oproti stavu bez provozu Deponie, pocítovat max. 1 až 2 osoby, a to bez ohledu na použitou metodiku hodnocení, přičemž se jedná o nejhorší možný stav (horní odhad expozice).

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Vlivy na kvalitu ovzduší

Provoz hodnoceného záměru pravděpodobně vyvolá mírný nárůst emisí škodlivin produkovaných technologií během zpracování odpadu a spalovacími motory vozidel zajišťujících dopravu materiálu.

Pro vyhodnocení imisních dopadů zmíněného nárůstu byl, v rámci zpracování tohoto oznámení, zpracován výpočet dle metodiky SYMOS a vyhodnocoval nárůst imisní zátěže NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, benzenu a BaP v okolí záměru. Vyhodnocen byl jednak běžný provoz – tedy návoz a expedice a manipulace s materiálem v areálu záměru. Vyhodnocen byl jednak běžný provoz – tedy návoz a expedice a manipulace s materiálem v areálu a dále provoz zařízení na úpravu odpadu – tedy drtící linky (která je z hlediska emisí nejvýznamnější).

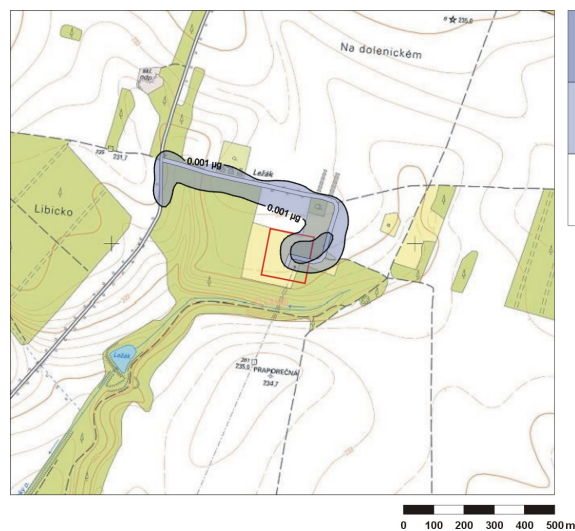
Běžný provoz

Příspěvek běžného provozu ke stávající imisní zátěži NO_2

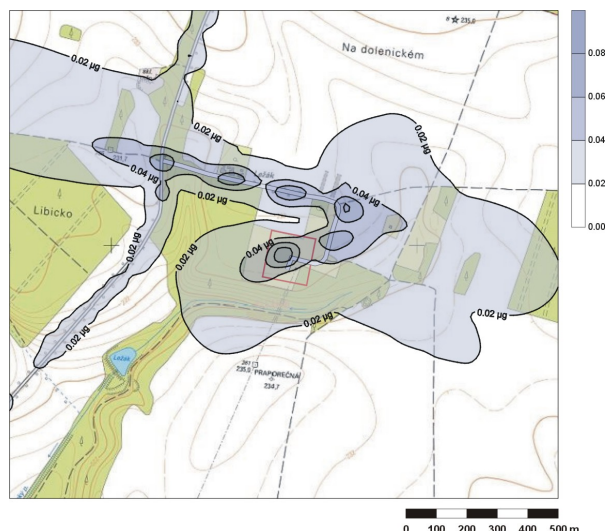
Průměrné roční koncentrace NO_2 v zájmovém území, vyvolaný nárůstem automobilové dopravy vázané dovoz a expedice, dosahuje nejvýše $0,004 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru deponie. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 0,01 % limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO_2 , vyvolané provozem navrhovaného záměru z výpočtu vycházejí ve výši do $0,124 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 0,06 % imisního limitu ($200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru deponie. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO_2

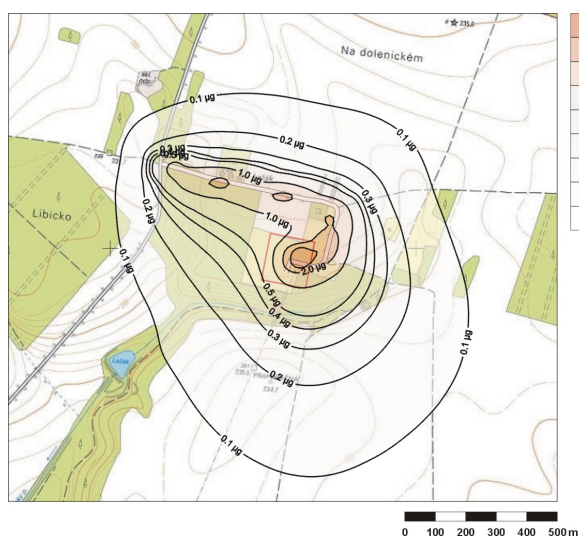


maximální hodinové koncentrace NO_2

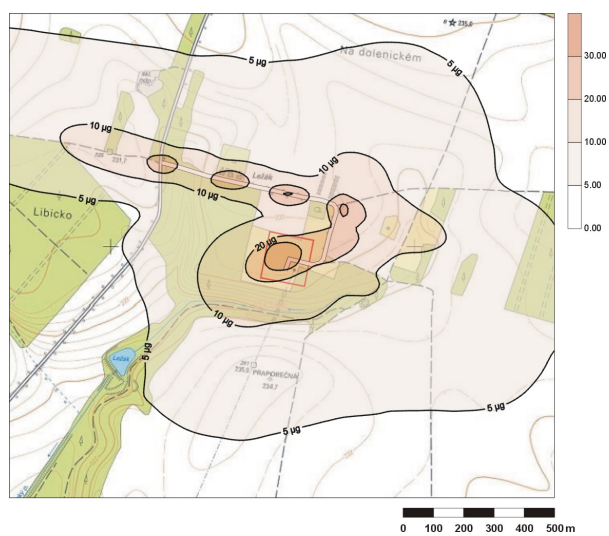
Příspěvek běžného provozu ke stávající imisní zátěži PM_{10}

Průměrné roční koncentrace PM_{10} v zájmovém území, vyvolané dopravou, manipulací s deponovanými materiály a také větrnou erozí se oproti stávajícímu stavu ve vlastním areálu zvýší maximálně o $3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 8 % limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Mimo vlastní areál bude nárůst do $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy 5% limitu

Průměrné denní koncentrace PM_{10} , po realizaci záměru se oproti stávajícímu stavu zvýší maximálně o $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 60 % limitu ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Tato koncentrace je však dosahována pouze špičkově a v prostoru vlastního areálu. Mimo tento prostor jsou špičkově dosahovány imisní příspěvky výrazně nižší – cca do $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (tedy asi 40% limitu). S narůstající vzdáleností od areálu imisní příspěvek klesá. Doby trvání těchto koncentrací jsou však nízké, významnější vliv na stávající imisní situaci mimo vlastní areál tedy nepředpokládáme.



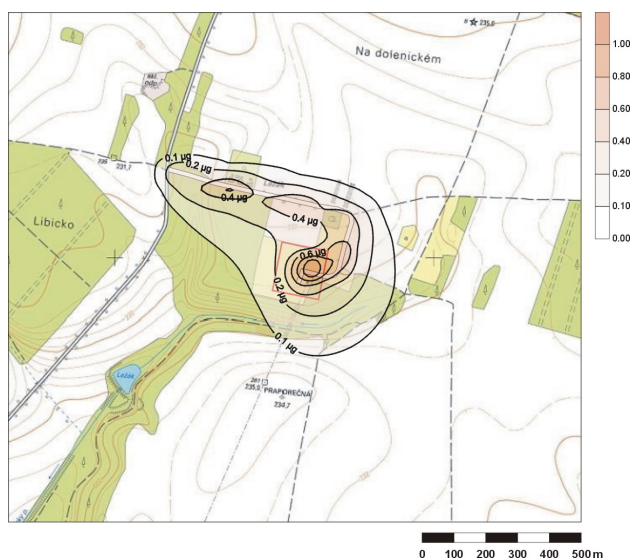
průměrné roční koncentrace PM_{10}



maximální 24hodinové koncentrace PM_{10}

Příspěvek běžného provozu ke stávající imisní zátěži $PM_{2,5}$

Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ v zájmovém území, po realizaci se oproti stávajícímu stavu zvýší maximálně o $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 5 % limitu ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), tento nárůst je však dosahován pouze ve vlastním areálu, mimo něj se jedná o přírůstky do $0,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy 3% limitu.



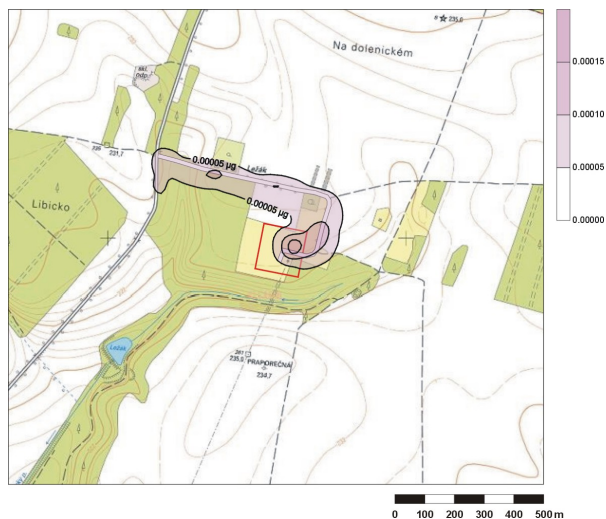
průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Příspěvek běžného provozu ke stávající imisní zátěži benzenu

Průměrné roční koncentrace benzenu v zájmovém území, vyvolaný nárůstem automobilové dopravy vázané na provoz, dosahuje nejvýše $0,00015 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,004% limitu ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru deponie. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



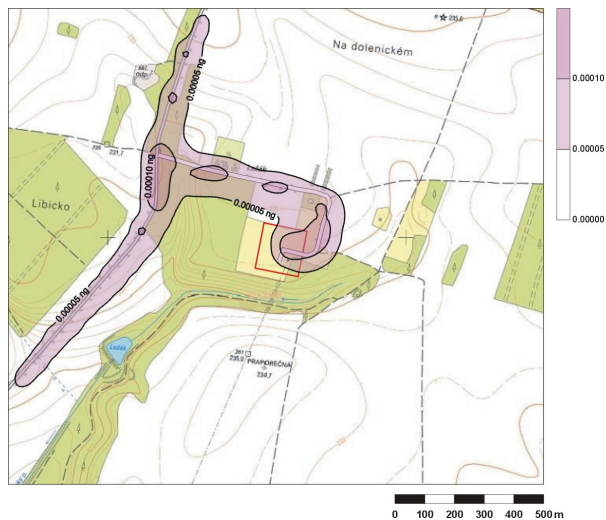
průměrné roční koncentrace benzenu

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

Příspěvek běžného provozu ke stávající imisní zátěži BaP

Imisní příspěvek průměrné roční koncentrace BaP v zájmovém území, vyvolaný provozem, dosahuje nejvýše $0,0001 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,01% limitu ($1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu deponie. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace BaP

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

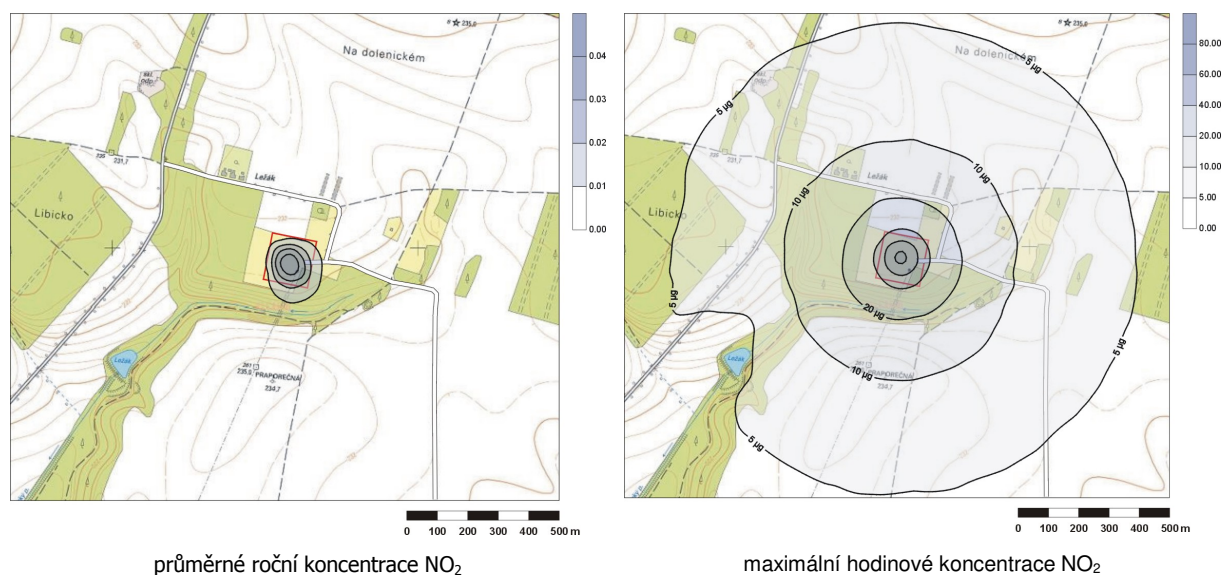
Provoz zařízení na úpravu odpadu

Příspěvek provozu zařízení pro úpravu odpadu - oxid dusičitý (NO_2)

Průměrné roční koncentrace NO_2 v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše $0,04 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 0,1 % limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO_2 , vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí mimo vlastní areál ve výši do $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 20 % imisního limitu ($200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto maximum je vyvoláno provozem technologie v areálu a je dosahováno pouze krátkodobě (v průběhu drcení, tedy 280 h za rok). V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších, výrazně nižší bude i v době kdy drcení nebude prováděno.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



Příspěvek provozu zařízení pro úpravu odpadu - tuhé látky (PM_{10})

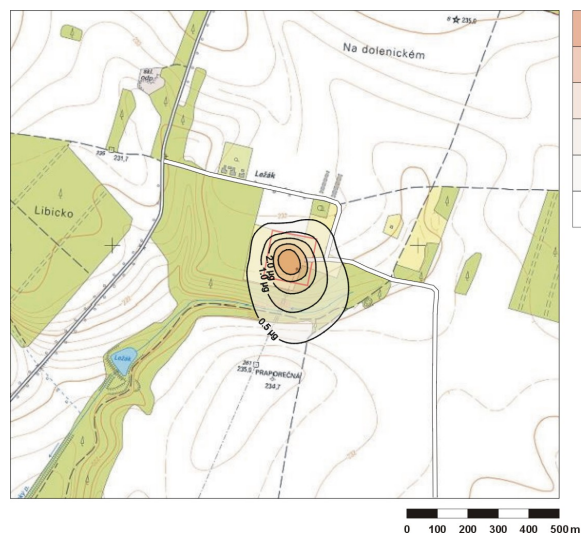
Průměrné roční koncentrace PM_{10} v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše $6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 12% limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších – cca do $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Průměrné denní koncentrace PM_{10} , vyvolané provozem drtící linky, z výpočtu vycházejí krátkodobě i nad hodnotou imisního limitu. Linka je provozována pouze po omezenou dobu, doby trvání maximální koncentrace jsou však velmi krátké. Z vyhodnocování doby trvání imisního příspěvku vyplývá, že imisní příspěvek ve výši 10% hodnoty imisního limitu (tedy $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) bude v průběhu roku dosažen méně než 2x za rok. Významnější ovlivnění stávající četnosti dosažení imisního limitu tedy nepředpokládáme.

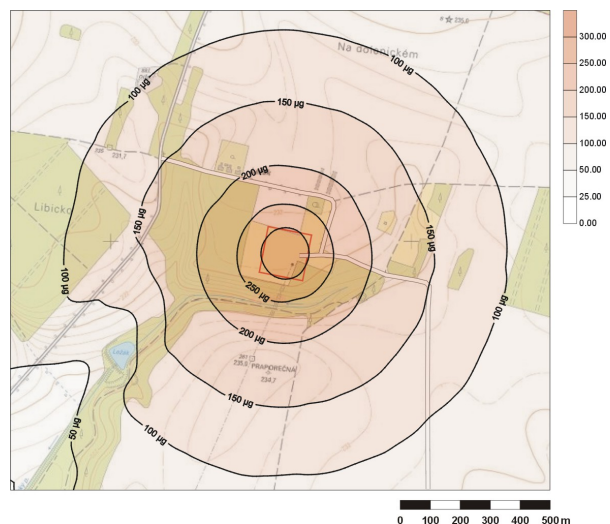
V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:

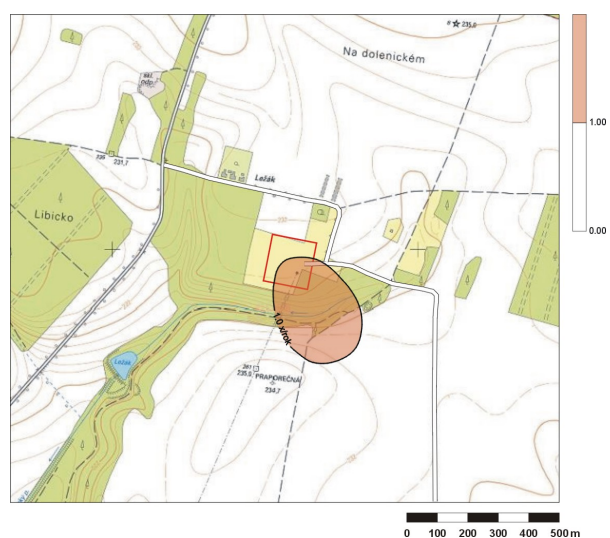
Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



průměrné roční koncentrace PM₁₀



maximální 24hodinové koncentrace PM₁₀



četnost dosažení 24hodinové koncentrace PM₁₀ 5 µg.m⁻³

S ohledem na poměrně nízkou produkci škodlivin a výše presentované výsledky výpočtu neočekáváme významnější ovlivnění kvality ovzduší.

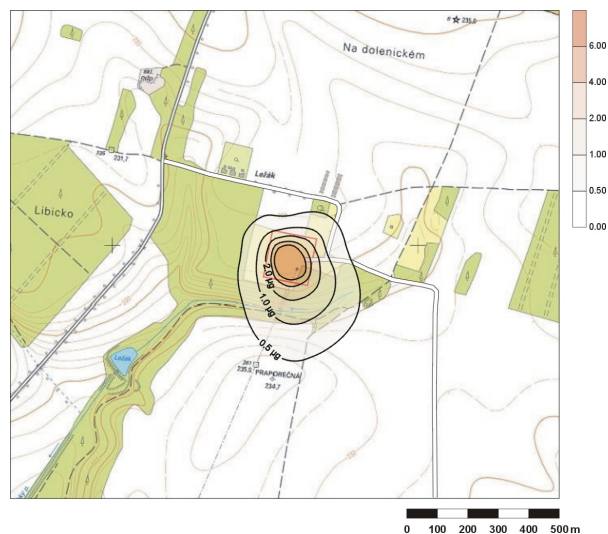
Příspěvek provozu zařízení pro úpravu odpadu - tuhé látky (PM_{2,5})

Průměrné roční koncentrace PM_{2,5} v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 6 µg.m⁻³. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 30% limitu (20 µg.m⁻³). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších – cca do 2 µg.m⁻³ (10% limitu).

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:

Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



průměrné roční koncentrace PM_{2.5}

S ohledem na poměrně nízkou produkci škodlivin a výše presentované výsledky výpočtu neočekáváme významnější ovlivnění kvality ovzduší.

Zápach

Hodnocený záměr nebude žádným významnějším zdrojem zápachu.

Vlivy na klima

S ohledem na dispoziční řešení záměru a stávající konfiguraci terénu vylučujeme, že by hodnocený záměr v budoucnu ovlivňoval makroklimatické jevy způsobované sluneční radiací nebo jinak významněji ovlivňoval místní klimatické charakteristiky.

S vytápěním areálu se nepočítá, proto nebude zdrojem emise skleníkových plynů. Provoz automobilové dopravy vázané na záměr bude pochopitelně zdrojem emise skleníkových plynů, vzhledem k tomu, že daný prostor byl již v minulosti využíván jako průmyslový areál a na jeho provoz již v minulosti byla vázána automobilová doprava lze očekávat, že emise skleníkových plynů se oproti původnímu provozu podstatněji nezmění.

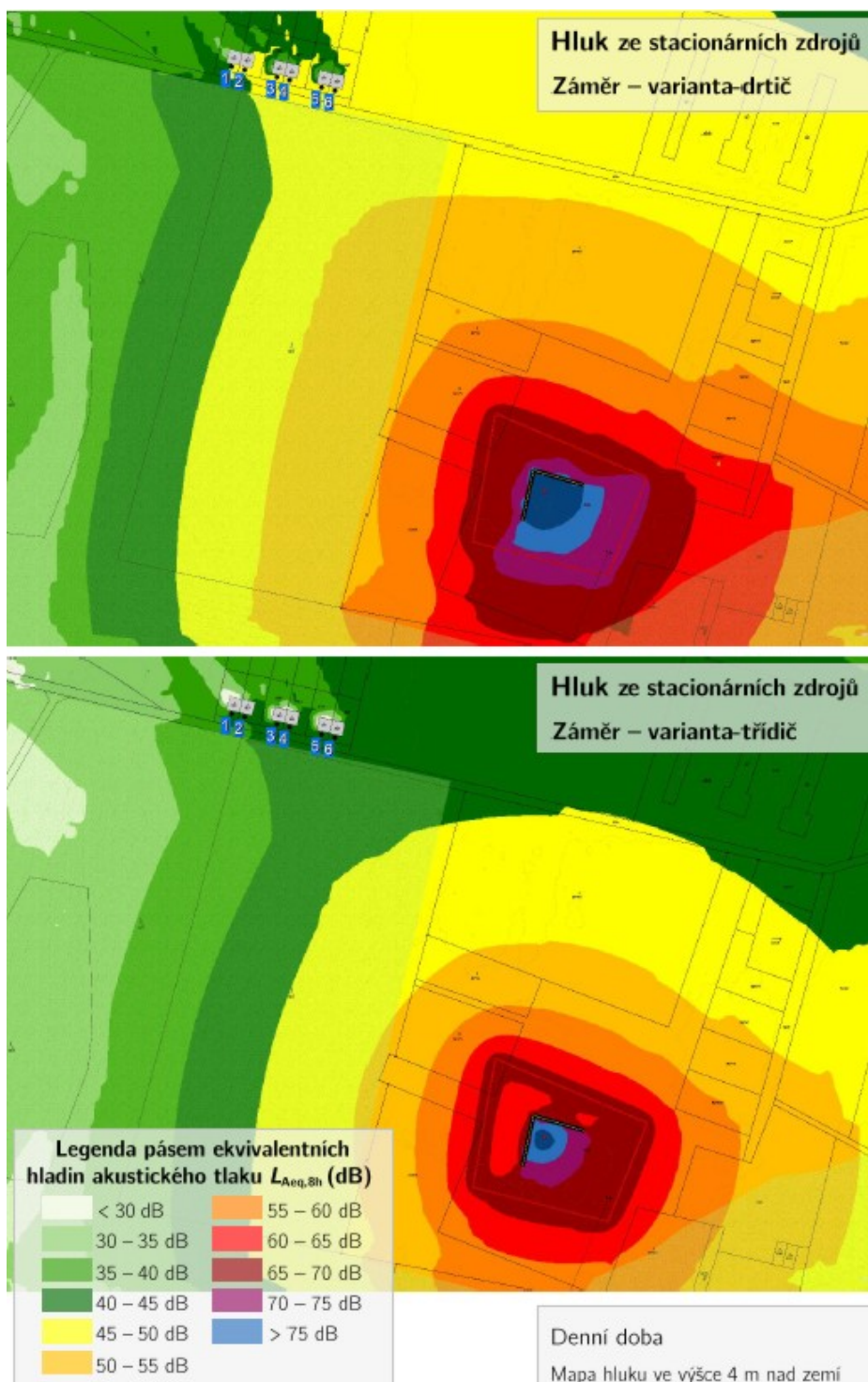
Záměr uvažuje se vsakováním srážkových vod přímo v areálu.

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

Vliv záměru na nejbližší hlukově chráněné objekty, byl vyhodnocen hlukovou studií doloženou v příloze č. 3 tohoto oznámení. V následujícím textu shrneme hlavní výsledky tohoto vyhodnocení:

Hluk ze stacionárních zdrojů byl vyhodnocen pro provoz drtící linky a také pro provoz třídící linky. Souběh obou zařízení se nepředpokládá, provoz technologie bude výhradně v denní době.

Provoz drtiče nebo třídiče



Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Pro výhledový stav tedy hluk v chráněném venkovním prostoru staveb nepřekročí limity pro hluk ze stacionárních zdrojů $L_{Aeq,8h} = 50$ dB v denní době, v noční době není areál v provozu.

Hluk šířený ze silniční dopravy



V noční době se návoz ani expedice materiálu nepředpokládá.

Hluk ze silniční dopravy na silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích nepřekročí hluk v chráněném venkovním prostoru staveb v denní době $L_{Aeq,16h} = 55$ dB ani v noční době $L_{Aeq,8h} = 45$ dB.

S ohledem na výše uvedené skutečnosti nepředpokládáme podstatnější negativní vliv na nejbližší hlukově chráněné venkovní prostory staveb ani na obyvatelstvo.

Negativní vlivy ostatních fyzikálních resp. biologických faktorů (vibrace, záření elektromagnetické nebo radioaktivní apod.) jsou vyloučeny.

D.I.4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu

Vlivy na odvodnění území

V rámci realizace záměru se neuvažuje s vytvářením nových zpevněných ploch, ze kterých by bylo třeba dešťové vody odvádět uvažuje se i nadále se vsakováním veškerých srážkových vod na pozemku investora.

Proto nedojde ke zvýšení či zrychlení odtoku vody z území oproti stavu před realizací záměru. Nepředpokládáme ani zvýšení výparu a povrchového odtoku na úkor vsaku.

Realizace záměru nebude mít významné negativní vlivy na odvodnění zájmového území.

Vliv na kvalitu povrchových vod

V rámci provozu nebudou vypouštěny technologické odpadní vody. Splaškové vody budou shromažďovány a následně odváženy k likvidaci na ČOV.

Vlivem navrženého záměru tedy nelze předpokládat ovlivnění kvality povrchových vod.

Vlivy na kvalitu podzemní vody

Vliv na kvalitu podzemní vody je nepravděpodobný, v rámci provozu nebudou provozovány žádné technologie, které by byly potenciálním zdrojem znečištění. V areálu budou zpracovávány výhradně stavební odpady, které nejsou znečištěné.

V případě, že v průběhu jejich přejímky dojde ke zjištění kontaminace nebudou zpracovávány, ale budou odvezeny na příslušné zařízení k dekontaminaci či jinému předepsanému způsobu zneškodnění.

Ovlivnění hydrogeologických charakteristik

K ovlivnění hydrogeologických charakteristik by mohlo potenciálně dojít zejména v souvislosti se zásahem do podložních hornin, které v dané oblasti mají funkci kolektoru podzemní vody. Žádná z těchto alternativ nepřipadá v úvahu, nelze tedy jakékoliv vlivy na hydrogeologické charakteristiky území předpokládat. Podrobnosti vsakování srážkových vod budou předmětem hydrogeologického posudku zpracovaného jako podklad pro projektovou dokumentaci.

D.I.5. Vlivy na půdu

Záměr je navržen především na pozemcích, které nejsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF) ani nejsou určené k plnění funkcí lesa (PUPFL).

K ovlivnění půd tedy nedojde.

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

V souvislosti se stavbou pro posuzovaný záměr je významnější vliv na horninové prostředí vyloučen.

Přírodní zdroje ani zdroje nerostných surovin nebudou záměrem dotčeny. Záměrem nebudou poškozeny geologické ani paleontologické památky

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

Záměr je umístován do prostoru již využívaného jako skládka stavební suti. Území je dlouhodobě antropogenně silně ovlivněno - výskyt antropogenních biotopů typu X. V prostoru posuzovaného záměru se tedy nevyskytují biotopy významné z pohledu potenciálního výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, nelze tudíž předpokládat jejich přímé nebo zprostředkované ohrožení.

V rámci terénního průzkumu byly zjištěny běžné synantropní a segetální druhy ruderalních stanovišť (podrobněji viz příloha č. 4 - Biologické posouzení záměru), v dřevinné složce pak běžné druhy dřevin náletového původu.

V rámci průzkumu nebyl zjištěn žádný ze zvláště chráněných druhů rostlin dle přílohy č. 395/1992 Sb., v platném znění. Z druhů Červeného seznamu byl zde zjištěn sporadicky pouze čistic roční (*Stachys annua*) - druh silně ohrožený (C2t). Realizace záměru ve vztahu k tomuto ruderalnímu zástupci z řad R-stratégů iniciálních sukcesních řad není považována za negativní zásah. Naopak, v rámci úprav terénu a vlastním provozováním skládky, bude docházet k narušování povrchů, a lze předpokládat, že takto vzniknou stanovištně vhodné podmínky pro znovuosídlení tímto druhem (potenciálně i dalšími zástupci s obdobnými ekologickými požadavky), který se relativně hojně na Znojemsku vyskytuje na vhodných stanovištích (např. nedaleké Lechovice, podél silnice I/53 aj.). Ochrana, resp. zajištění výskytu těchto druhů, vázaných na přechodné/dočasné biotopy, tkví v cyklické obnově pro ně vhodných stanovišť v krajině. Z tohoto hlediska bude provoz třídírný stavební suti v území vytvářet a udržovat narušené, obnažené povrchy (tj. málo zapojené plochy v iniciálních stadiích sukcese) a tím fakticky vytvářet potenciálně vhodné biotopové podmínky pro tyto konkurenčně citlivější druhy rostlin. Z pohledu charakteru území zde vzniknou zpevněné plochy pouze v místech pro uložení frakcí drcené stavební suti (zhutněné šterkové lože). Jediným trvalejším objektem zde bude umístění protihlukové stěny v centrální části areálu, která bude sloužit pro zařízení drtičky. Drtička v areálu nebude umístěna trvale, ale dle potřeby, avšak na jednoznačně definovaném místě u protihlukové stěny.

V rámci výstavby dojde při okrajích areálu ke kácení náletových porostů dřevin, v severní části pak dožívajícího, dlouhodobě neudržovaného sadu. Jedná se však o méně vzrůstné dřeviny jednak náletového původu a o stromy s průměrnou či podprůměrnou sadovnickou hodnotou.

Ze zoologického hlediska je možné hodnotit jako nejvýznamnější zjištěnou skutečnost výskyt ůuhýka obecného v zájmovém území, do prostoru záměru však předpokládáme pouze občasné zálety. Nicméně vzhledem k vyšší mobilitě živočichů je důvodné se domnívat, že územím mohou migrovat další druhy obratlovců. Vzhledem k velmi omezeným potravním možnostem v prostoru deponie jejich trvalý výskyt v tomto prostoru nepředpokládáme ani po realizaci záměru.

V území určeném pro realizaci záměru se nenachází funkční prvky územního systému ekologické stability. Dotyk s regionálním biokoridorem, daný vymezením jižní hranice areálu, je hodnocen jako nevýznamný, aktivní provoz skládky bude realizován uvnitř hranic areálu v rámci zpevněných ploch pro uložení frakcí.

Záměr nekoliduje s žádným ZCHÚ, územím soustavy Natura 2000, významnými krajinnými prvky, jejichž ochrana je obecně stanovena zákonem 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Tato území se nachází mimo areál, v širším okolí záměru, ve značném odstupu. Není rovněž dotčen žádný registrovaný významný krajinný prvek.

Vlivy provozu záměru jsou omezeny prakticky pouze na plochu vlastního areálu a příjezdové trasy a tento stav se nebude významněji lišit od současné situace v území.

Významně negativní vliv na lokality soustavy Natura byl stanoviskem příslušného Krajského úřadu vyloučen (viz příloha tohoto oznámení).

D.I.8. Vlivy na krajinu

Krajina v dotčeném území a jeho okolí je již dlouhodobě ovlivněna obdobnou činností - skládkováním stavební sutě. V tomto ohledu se charakter území prakticky nezmění. V rámci kácení náletové vegetace v některých částech dotčeného území dojde k určitému pohledovému vyčištění. Záměr nevyžaduje umístění trvalých staveb.

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

V prostoru záměru se nenachází žádný hmotný majetek ani architektonické a historické památky. Z důvodu jejich absence proto nebudou ovlivněny. S ohledem na terénní a stavební činnosti v souvislosti s realizací protihlukové bariéry je teoreticky třeba počítat s možností archeologického nálezu. V souladu s platnou legislativou je tedy třeba zásahy do terénu v předstihu oznámit příslušnému Archeologickému ústavu.

D.I.10. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu

Areál bude využívat stávající účelové komunikace, které bude v rámci používání i udržovat, kromě běžných provozních oprav stávající komunikace záměr nevyvolá nároky na realizaci nových nebo úpravu stávajících komunikací. Stávající inženýrské sítě a jejich ochranná pásma v okolí záměru budou respektovány. V prostoru areálu se předpokládá s vybudováním nových přípojek na inženýrské sítě.

D.I.11. Jiné ekologické vlivy

Nejsou očekávány žádné další významné vlivy, výše nepopsané.

D.II.

ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

Rozsah přímých vlivů je prakticky omezen rozsahem navrženého areálu. Mimo vlastní areál zasahují pouze vlivy vyvolané příležitostným provozem technologie dopravou materiálu. Tyto nepřímé významné dopady jsou podrobně řešené v části věnované ovzduší a hluku.

D.III.

ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHOJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

Nepříznivé vlivy přesahující státní hranice jsou vyloučeny.

D.IV.

OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ

Prevence nebo vyloučení nepříznivých vlivů vyplývá zejména z dodržování platných zákonů, norem, předpisů a povolovacích rozhodnutí.

Prostor pro umístění drtící nebo třídící linky bude ve směru k osadě Ležák odcloněn protihlukovou barierou (clonu) ve tvaru „V“. Výška clony bude 4,5 m nad zdroj hluku, clony můžou být realizovány z jakýchkoliv tuhých neporézních desek nebo panelů. V ploše clony ani mezi jejím dolním okrajem nesmějí být žádné štěrbinové nebo netěsnosti.

Stávající účelové komunikace využívané pro návoz a expedici budou opraveny a zpevněny asfaltovým recyklátem.

Povrch těchto komunikací bude čištěn a v době zvýšené prašnosti i kropen.

S ohledem na ochranu drobných živočichů je možné navrhnout proaktivní technicko-organizační řešení, spočívající ve vytvoření dostatečných úkrytových možností s možností zimování (založení pod zámraznou hloubku) pro drobné obratlovce po obvodu zájmového území, ale nikoli uvnitř něho. Takto mohou být vytvořeny např. zídky z nasucho skládaného kamene větších frakcí, resp. prosté hromady velkých kamenů. Migrace ve směru do území by měla být ztížena mechanickými překážkami, např. krátkými segmenty nízkých betonových plůtků (L-profilů) v místě hlavních migračních koridorů, který je pro drobné obratlovce obtížně překonatelný. Tak by byly významnější migrační snahy živočichů odkloněny z technologicky významných ploch. Dalším opatřením, které by mohlo přispívat biodiverzitě, ale zároveň bránit disperzi živočichů do jádrové části lokality, by bylo vytvoření dostatečně velké tůně/retenční nádrže na dešťovou vodu, opět v okrajové části lokality, mimo technologicky významné plochy. Nádrž/tůň může současně sloužit jako požární nádrž, důležitá je však dostatečná rozloha litorálního pásu a pozvolný sklon břehů, tedy biologická úprava alespoň její části.

Skrývky zeminy by neměly být prováděny z hlediska předběžné opatrnosti v období hibernace plazů. Vhodné období je tedy od poloviny III., IV. a od X. s tím, že porosty dřevinné vegetace by měly být v předstihu, v mimohnízdním období ptactva, odstraněny. Na takto přehledném terénu by potom biologický dozor stavby mohl zajistit vhodnými technickoorganizačními opatřeními, aby nedošlo ke střetu se zájmy ochrany přírody.

Pokud budou na lokalitě prováděny parkové úpravy, bylo by vhodné nepoužívat k ohumusování těchto ploch ornici z jiných lokalit, ale investorovi je možné doporučit buď vytvoření ploch ponechaných sukcesnímu vývoji s využitím zdejší semenné banky, nebo využít odborně navrženou semennou směs pro podmínky lokality, tedy pro sušší stanoviště. Tedy s ekonomickou reflexí ve formě nižší potřeby zavlažování.

D.V.

CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ, VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A VYHODNOCENÍ VLIVŮ

Popis záměru vycházel z technické dokumentace jednotlivých technologických zařízení a stávajících provozních řádů platných pro obdobnou činnost v jiných lokalitách poskytnutých oznamovatelem.

Pro popis stávajícího stavu životního prostředí byly využity veřejně dostupné databáze a zdrojová data poskytovaná příslušnými institucemi (ČHMÚ, VÚV, MŽP, KÚ PK, územně plánovací dokumentace obce Břežany atd.).

Vyhodnocení imisní zátěže bylo provedeno rozptylovou studií zpracovanou dle metodiky SYMOS 97 s využitím dalších metodik a emisních faktorů doporučených MŽP.

K výpočtům hluku byl použit software LimA 7810, verze 2020. Šíření hluku ze stacionárních zdrojů je modelováno podle ČSN ISO 9613-1 „Akustika - Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru. Část 1: Výpočet pohlcování zvuku v atmosféře“ a ČSN ISO 9613-2 „Akustika - Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru - Část 2: Obecná metoda výpočtu“. Šíření hluku ze silniční dopravy je modelováno podle metodiky NMPB - Routes – 96. Metodika je doporučena evropskou směrnicí č. 2002/49/EC.

Podrobněji jsou zmíněné metodiky komentovány v příslušných studiích.

D.VI.

CHARAKTERISTIKA VŠECH OBTÍŽÍ - NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ

Vzhledem ke zkušenostem z jiných obdobných provozů nepředpokládáme výraznější odchylky ve vlivech přesahujících hranice vlastního areálu oproti stavu popsaném v tomto oznámení.

Můžeme tedy konstatovat, že při zpracování se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by znemožňovaly jednoznačnou specifikaci možných vlivů záměru na životní prostředí a veřejného zdraví. Dostupné informace jsou pro účely posouzení vlivů na životní prostředí dostatečné.

Charakter a umístění záměru nedává předpoklady vzniku významných negativních vlivů na životní prostředí nebo veřejné zdraví. Stejně tak území, do kterého je záměr umístován (stávající průmyslová zástavba, zemědělská činnost) není mimořádně citlivé na antropogenní zásahy. Z těchto důvodů je v závěrech hodnocení možných vlivů na životní prostředí dostatečný prostor na absorbování případných neurčitostí.

ČÁST E

(POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU)

Záměr je řešen v jedné variantě, vyplývající z vlastnictví pozemků, již provedených investic v území, dopravního napojení a potřeb uživatelů areálu.

ČÁST F

(DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE)

F.I.

MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE

Situační, dispoziční a konstrukční řešení záměru je dokladováno v přílohové části tohoto oznámení. Tamtéž je doložena i rozptylová a hluková studie a nezbytné doklady.

F.II.

DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE

Nejsou uvedeny.

ČÁST G

(VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU)

Záměrem investora je využití vlastního areálu jako deponii stavebních odpadů. Na této deponii budou shromažďovány a po shromáždění dostatečného množství budou podrceny a roztrženy na jednotlivé frakce. Drcení a třídění bude prováděno na mobilním zařízení, které bude za tímto účelem do areálu dopraveno a následně zase odvezeno neboť jej vlastník využívá také v jiných lokalitách.

Tímto zpracováním vzniklý recyklát bude následně využíván na stavbách jako stavební materiál.

V souvislosti se záměrem se nepředpokládá podstatnější nárůst automobilové dopravy neboť odpad k recyklaci i odvoz recyklátu bude průběžný a rozložený do celého roku.

V souvislosti se záměrem se neuvažuje se zřízením nových pracovních míst.

Z hlediska možných vlivů na životní prostředí mimo areál dojde k relativně malé změně množství stávajících emisí škodlivin do ovzduší, vliv na celkovou kvalitu ovzduší tak nebude významný. Rozptylová studie zpracovaná v rámci tohoto oznámení vyhodnotila vliv na stávající kvalitu ovzduší jako nevýznamný.

Vlastní skladování, dovoz ani expedice nejsou významnějším zdrojem hluku. Provoz technologického zařízení na drcení a třídění byl posouzen hlukovou studií tvořící přílohu tohoto oznámení a byla navržena taková opatření aby vliv na nejbližší hlukově chráněné objekty byl přijatelný a podlimitní.

V areálu nebudou skladovány látky, které by znamenaly významné riziko pro životní prostředí či lidské zdraví.

Celkově se tedy nebude jednat o významné negativní ovlivnění stávajícího stavu životního prostředí.

ČÁST H

(PŘÍLOHY)

Přílohy jsou zařazeny za hlavním textem tohoto oznámení.

Seznam příloh:

Příloha 1 Grafické přílohy

Příloha 2 Rozptylová studie

Příloha 3 Hluková studie

Příloha 4 Biologický průzkum lokality

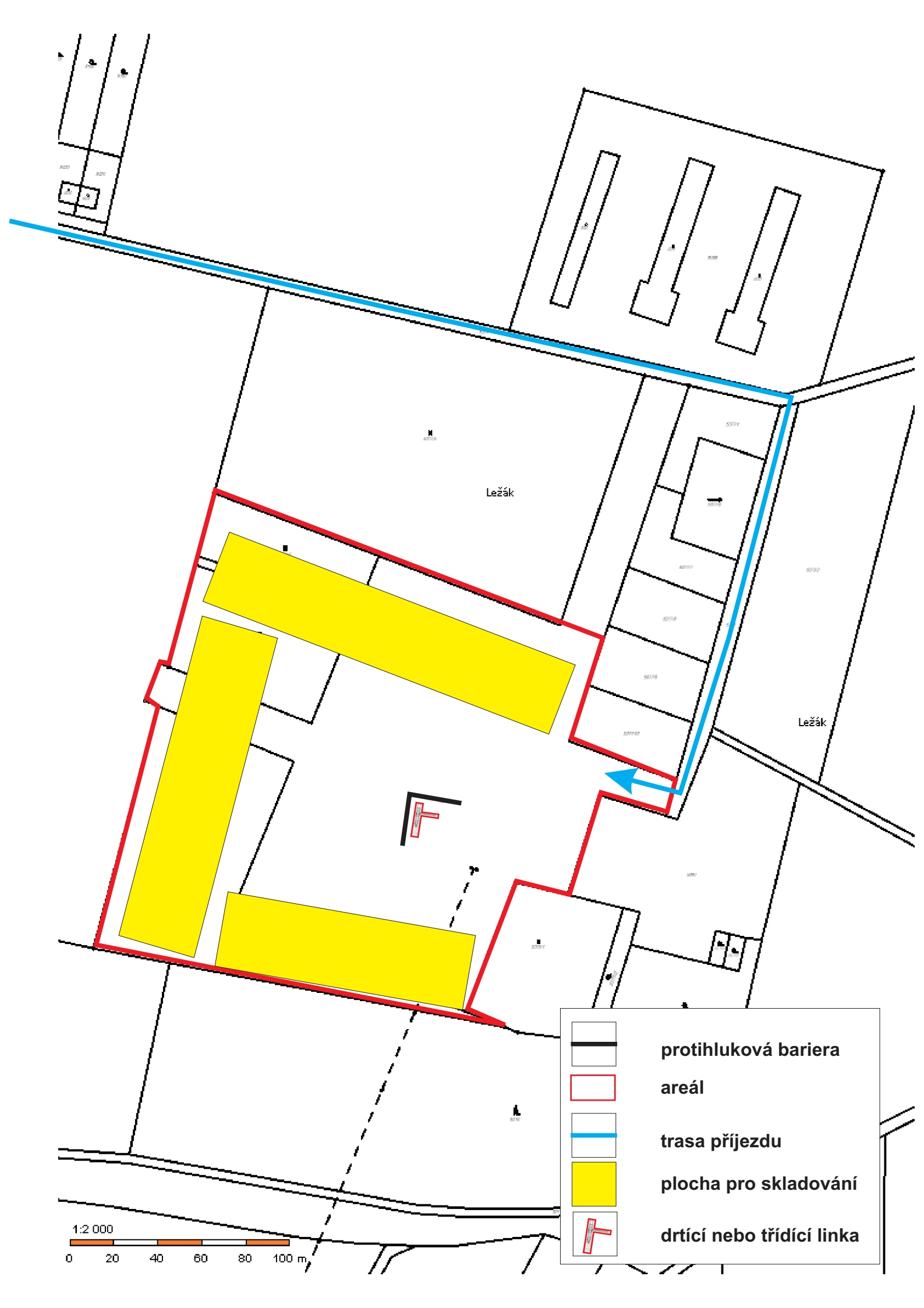
Příloha 5 Posouzení vlivu na veřejné zdraví

Příloha 6 Doklady:

- vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územního plánu
- stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.




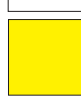

KONEC HLAVNÍHO TEXTU OZNÁMENÍ

Datum zpracování oznámení, podpis zpracovatele oznámení a seznam osob, které se podílely na zpracování oznámení se nachází v jeho úvodní části.



Ležák

Ležák

	protihluková bariera
	areál
	trasa příjezdu
	plocha pro skladování
	drtící nebo třídící linka

1:2 000





Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák ROZPTYLOVÁ STUDIE

**Zpracováno dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15
k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb. a metodiky SYMOS 97**

Zpracoval: ing. Pavel Cetl

Brno, srpen 2021

Ing. Pavel Cetl, Demlova 24, 613 00 Brno, IČ: 70434395, DIČ: CZ6404301926

tel.: 608 968 368, e-mail: cetl@post.cz

Obsah

OBSAH.....	3
1. ÚVOD	4
2. POPIS METODIKY.....	4
3. VSTUPNÍ ÚDAJE.....	7
3.1. ÚDAJE O ZDROJÍCH.....	7
MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ	7
EMISE Z DOPRAVY.....	7
EMISE Z ÚPRAVY ODPADU	9
3.2. METEOROLOGICKÉ PODKLADY	11
3.3. ÚDAJE O TOPOGRAFICKÉM ROZLOŽENÍ REFERENČNÍCH BODŮ	11
3.4. ÚDAJE O IMISNÍCH LIMITECH A PŘIPUSTNÝCH KONCENTRACÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK.....	11
4. VÝSLEDKY VÝPOČTU.....	12
4.1. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU - BĚŽNÝ PROVOZ.....	12
4.2. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU – ZPRACOVÁNÍ ODPADU	15
4.3. ZMĚNA IMISNÍ ZÁTĚŽE V PROSTORU NEJBLIŽŠÍ OBYTNÉ ZÁSTAVBY.....	18
5. STÁVAJÍCÍ A CELKOVÁ ÚROVEŇ IMISNÍ ZÁTĚŽE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ.....	19
6. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ.....	23
7. ZÁVĚRY	24
8. PŘÍLOHY	25
8.1. GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ POLOHY VÝPOČTOVÝCH BODŮ	25
8.2. VÝPOČTOVÉ BODY MIMO PRAVIDELNOU SÍŤ	26
8.3. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE NO ₂ - BĚŽNÝ PROVOZ	27
8.4. PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ HODINOVÉ KONCENTRACE NO ₂ - BĚŽNÝ PROVOZ.....	28
8.5. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE PM ₁₀ - BĚŽNÝ PROVOZ.....	29
8.6. PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ 24HODINOVÉ KONCENTRACE PM ₁₀ - BĚŽNÝ PROVOZ	30
8.7. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE PM _{2,5} - BĚŽNÝ PROVOZ	31
8.8. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE BENZENU - BĚŽNÝ PROVOZ	32
8.9. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE BAP - BĚŽNÝ PROVOZ	33
8.10. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE NO ₂ – ÚPRAVA ODPADŮ	34
8.11. PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ HODINOVÉ KONCENTRACE NO ₂ – ÚPRAVA ODPADŮ.....	35
8.12. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE PM ₁₀ – ÚPRAVA ODPADŮ.....	36
8.13. PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ 24HODINOVÉ KONCENTRACE PM ₁₀ – ÚPRAVA ODPADŮ	37
8.14. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE PM _{2,5} – ÚPRAVA ODPADŮ.....	38

1. Úvod

Tato rozptylová studie byla zpracována na základě objednávky fy. ŠEVČÍK GROUP s.r.o. Rozptylová studie vyhodnocuje imisní zátěž vyvolanou provozem záměru "Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák" a byla vytvořena jako příloha oznámení záměru ve smyslu §6 zákona 100/2001 Sb.. Výsledkem výpočtu je příspěvek ke stávající imisní zátěži hodnoceného území. Výpočtově byla hodnocena imisní zátěž tuhými látkami ($PM_{10}+PM_{2,5}$), emitovanými v rámci manipulace s materiály při jejich zpracování a skladování a imisní zátěž tuhými látkami (PM_{10} a $PM_{2,5}$), oxidem dusičitým (NO_2), benzenem a benzo(a)pyrenem z areálové dopravy a pohonných jednotek mechanismů.

Výpočet vyhodnocuje imisní příspěvek prováděné rekultivace po navrženém navýšení kapacity a následně jej porovnává s imisním příspěvkem stávající rekultivace.

Po technické stránce bude rekultivace probíhat prakticky totožným způsobem, kdy pro úpravu odpadů budou využívána stávající technologická zařízení lomu, která byla pro úpravu rekultivačních materiálů již využívána.

Provoz kamenolomu (tedy těžba a úprava kameniva) bude probíhat beze změny a tedy není do výpočtu zahrnut.

Jako zdrojová data pro výpočet byly použity hodnoty předané projektantem stavby a údaje Českého hydrometeorologického ústavu Praha (ČHMÚ).

Pro výpočet byl použit počítačový program SYMOS 97p, verze 2003 vytvořený společností IDEA-ENVI s.r.o. podle metodiky SYMOS 97 vydané ČHMÚ Praha v roce 1998 a její aktualizace dle platné legislativy. Rozptylová studie je zpracována dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15. k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb.

2. Popis metodiky

Metodika SYMOS 97 pro výpočet znečištění ovzduší vychází z nejnovějších dostupných poznatků získaných domácím i zahraničním výzkumem, navazuje na dříve používanou metodiku (Metodika výpočtu znečištění ovzduší pro stanovení a kontrolu technických parametrů zdrojů) vydanou Ministerstvem lesního a vodního hospodářství ČR v roce 1979 a podstatným způsobem ji rozšiřuje.

Metodika SYMOS 97 umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů
- stanovit charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu

Pro každý referenční bod umožňuje metodika výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru
- roční průměrné koncentrace
- dobu trvání koncentrací převyšujících určité, předem zadané, hodnoty (např. imisní limity)

Jako doplňkové charakteristiky je podle metodiky možno:

- stanovit výšku komína s ohledem na splnění imisních limitů
- stanovit podíl zdrojů znečištění ovzduší na celkovém znečištění do vzdálenosti 100 km od zdrojů
- stanovit doby překročení zvolených koncentrací pro zdroj se sezónně proměnnou emisí
- vypočítat spad prachu

- vyhodnotit rozptyl exhalací vypouštěných chladícími věžemi

Programové vybavení

Pro vlastní provedení výpočtu byl použit počítačový program firmy IDEA-ENVI. Program vychází z výše zmíněné metodiky SYMOS'97.

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisejí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Pro výpočet vstupuje terén formou matice hodnot výškopisu v požadované oblasti o libovolné velikosti buňky.

Do výpočtu může být zahrnut vliv převýšení v malých vzdálenostech, protože v řadě případů je nutné vypočítat znečištění i v malých vzdálenostech od komína, kdy ještě vlečka nedosahuje své maximální výšky. V metodice je zahrnut tvar křivky, po které stoupají exhalace, a tedy počítat koncentrace i ve velmi malé vzdálenosti od zdroje. Vyskytuje-li se několik komínů blízko sebe tak, že se jejich kouřové vlečky mohou vzájemně ovlivňovat, celkové převýšení vleček vzrůstá. Ve výpočtovém modelu jsou zahrnuty vztahy, kterým se toto zvýšení vypočte.

V programu je zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách, protože v atmosféře existují zadržující vrstvy, nad které se znečištění z nízkých zdrojů nemůže dostat. Model obsahuje vztahy vyjadřující statistickou četnost výskytu horní hranice inverze, které jsou odvozeny z aerologických měření teplotního zvrstvení ovzduší a hladinou 850 hPa na meteorologické stanici Praha-Libuš.

Pro výpočet ročních průměrů se pro každý zdroj udává také relativní roční využití maximálního výkonu.

V případě, kdy mezi zdrojem a referenčním bodem je terén zvýšený se předpokládá, že kouřová vlečka vystupuje podél svahů vzhůru a použije se korekce efektivní výšky komínu.

Fyzikální a chemické procesy

Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické nebo fyzikální procesy. Fyzikální procesy se dále dělí na mokrou a suchou depozici, podle způsobu jakým jsou příměsi odstraňovány.

- Suchá depozice: je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu.
- Mokrý depozice: je vychytávání těchto látek padajícími srážkami.

Kategorie znečišťujících látek

Model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře, kterou je možno stanovit pro řadu látek. Pro první přiblížení se látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťující látky. Jednotlivé znečišťující látky jsou rozděleny do kategorií podle průměrné doby setrvání v atmosféře.

- Kat. I - 20 hodin
- Kat. II - 6 dní
- Kat. III - 2 roky

Výpočet průměrných ročních koncentrací

Pro výpočet průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability.

Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1°(předvolená hodnota), ale i v rozsahu od 0.5° do 5°.

Klimatické vstupní údaje

Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku. Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní pro dané místo výpočtu. Posouzení této reprezentativnosti je však záležitostí značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických údajů.

Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry.

Rychlost větru

se dělí do tří tříd rychlosti:

- slabý vítr 1.7 m/s
- střední vítr 5 m/s
- silný vítr 11 m/s

Poznámka: Rychlostí větru se rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

Teplotní stabilita atmosféry

její mírou je vertikální teplotní gradient popisující její teplotní zvrstvení. Stabilitní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

- superstabilní - silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu
- stabilní - běžné inverze, špatné podmínky rozptylu
- izotermní - slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
- normální - indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
- labilní - labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek.

Ne všechny třídy stability atmosféry se vyskytují za všech rychlostí větru. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětří pro každou třídu stability atmosféry.

3. Vstupní údaje

3.1. Údaje o zdrojích

Výpočet byl proveden pro následující zdroje:

- úprava stavebních odpadů
- provoz deponie
- provoz areálové dopravy a mechanismů
- návoz materiálu a expedice

Výpočtově byly řešeny 2 stavy:

- běžný provoz deponie – tedy skladování a dovoz a expedice suroviny
- úprava odpadu – tedy drcení a třídění (včetně běžného denního návozu a expedice)

Manipulace a skladování

Výpočet uvažuje návoz 50 000 t materiálů do areálu za rok, jejich zpracování, dočasné skladování a následnou expedici. Největší objem denní manipulace se předpokládá během úpravy odpadů kdy hmotnost upravovaných odpadů bude činit 800 t za den, při běžném provozu – tedy návozu odpadů na deponii a expedici – denně 350 t.

	kapacita	vztažná	emisní faktor		vztažná	emise nekontrolované		emise kontrolované	
	množství/den	jednotka	nekontrolovaný	kontrolovaný	jednotka	PM ₁₀	PM _{2.5}	PM ₁₀	PM _{2.5}
přesypy	800	t/den	0.0007	0.000023	kg/t	0.560	0.325	0.018	0.011
skladování	0.8	ha	0.41975	0.41975	kg/ha/den	0.336	0.195	0.336	0.195
vykládka vozidla	350	t/den	0.000008	0.000008	kg/t	0.003	0.002	0.003	0.002
nakládka či manipulace	350	t/den	0.00075	0.00023	kg/t	0.263	0.152	0.081	0.047
pojezdy	1.2	km/den	0.15534	0.10253	kg/km	0.186	0.108	0.123	0.071

(kg/den)

Výpočet byl proveden na základě materiálu „Metodika pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti“ publikovaného na ministerstvem životního prostředí na adrese: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/castice_pm10/\\$FILE/000-metodika_stavby_emisni_factory-20160413.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/castice_pm10/$FILE/000-metodika_stavby_emisni_factory-20160413.pdf)

Emise z plošných zdrojů jsou rozpočítány na segmenty o straně 20 m.

Jako opatření proti emisi prachu je uvažováno kropení povrchu deponií, skrápění materiálu při manipulaci a minimalizaci plošného rozsahu skládek.

Emise z dopravy

Dopravní nároky pro projektované kapacity:

Pro dovoz odpadů je uvažováno: 4 vozidel o nosnosti 30 t (2 tam a 2 zpět) – tedy 60 t/den
5 vozidel o nosnosti 20 t (3 tam a 2 zpět) – tedy 40 t/den

Pro odvoz recyklátu je uvažováno: 4 vozidel o nosnosti 30 t (2 tam a 2 zpět) – tedy 60 t/den
5 vozidel o nosnosti 20 t (2 tam a 3 zpět) – tedy 40 t/den

Zpětné vytižení uvažujeme u cca 20% vozidel

Celkový příjezd a odjezd vozidel do a z areálu **za den tedy uvažujeme 18 (9 tam a 9 zpět).**

Návoz odpadů a expedice probíhá během 310 pracovních dní za rok.

Pojezdy nákladních vozidel v areálu

Činnost	Emisní faktor (PM ₁₀)	Vstupy	Hodnota	symbol	Celkové emise [kg za den z 1m]
Pojezd po zpevněných plochách	$0,68 \times sL^{0,91} \times Wt^{1,02}$	Množství prachových částic (g/m ²)	0.6	sL	0.0002
		Průměrná hmotnost vozidel (t)	30	Wt	
		Obousměrné intenzity (ks)	18	Int.	
		Délka staveništní trasy (m)	1	l	
Pojezd po nezpevněných plochách	$1,5 \times (s/12)^{0,9} \times (Wt \times 1,1023/3)^{0,45} \times (S/30) \times 0,2819$	Podíl jemných částic (%)	9	s	0.0058
		Průměrná hmotnost vozidel (t)	30	Wt	
		Průměrná rychlost vozidel (km/h)	10	S	
		Obousměrné intenzity (ks)	18	Int.	
		Délka staveništní trasy (m)	1	l	

Do výpočtu jsou dosazeny následující hodnoty (emise z 1 m ujeté trasy):

	poměr PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀	PM _{2,5}
Pojezd po zpevněných plochách	0.242	0.00019	0.00006
Pojezd po nezpevněných plochách	0.1	0.00449	0.00058

(g/s)

(g/s)

Pro tento zdroj je uvažována provozní doba 2480 h za rok, tedy 8 h denně v 310 pracovních dnech.

Jako opatření pro snižování prašných emisí je uvažováno čištění příjezdové komunikace, zpevnění komunikací v areálu štěrkem a jejich kropení v suchých dnech.

Emise z dopravy do areálu

Pro výpočet imisní zátěže z dopravy bylo uvažováno s průměrnou intenzitou:

18 příjezdů a odjezdů těžkých nákladních vozidel za den

4 příjezdy a odjezdy osobních vozidel za den

Pro pojezd na veřejných komunikacích byly uvažovány následující emisní faktory získané programem MEFA 13, uvažovaná emisní úroveň rok 2020:

2020	10 km/h			50 km/h		
	OA	LN	TN	OA	LN	TN
NO_x (g/km)	0.35639	0.95265	3.60276	0.17134	0.52673	2.13639
PM₁₀ (g/km)	0.03363	0.10941	0.39755	0.02581	0.06470	0.18498
PM_{2,5} (g/km)	0.02159	0.08655	0.31677	0.01599	0.05003	0.14132
benzen (g/km)	0.00224	0.00278	0.02237	0.00113	0.00142	0.01004
benzoapyren (μg/km)	0.00420	0.00945	0.00915	0.00386	0.00851	0.00833

Faktory pro plynné škodliviny byly využity i pro pohyb vozidel po ploše dobývacího prostoru.

Resuspenze

Množství škodlivin emitovaných při provozu komunikace v důsledku resuspenze na veřejných komunikacích bylo stanoveno podle metodiky „METODIKA PRO VÝPOČET EMISÍ ČÁSTIC POCHÁZEJÍCÍCH Z RESUSPENZE ZE SILNIČNÍ DOPRAVY (CENEST 12/2018)“ a je uvedeno v následující tabulce:

	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP
při rychlosti 50 km/h	0.175	0.042	0.202
	(g/km)	(g/km)	(μg/km)

Uvedená množství vyjadřují nárůst resuspenze vlivem hodnoceného záměru (oproti stávajícímu stavu). Pro výpočet bylo na silnici Břežany-Dolenice uvažováno se stávající intenzitou 2000 osobních a 200 nákladních vozidel (v místě napojení účelové komunikace od záměru) + nárůst vyvolaný záměrem.

Resuspenze z pojezdu po povrchu areálu a po zpevněné účelové komunikaci je uvedena v kapitole „Pojezdy nákladních vozidel v areálu“.

Emise z provozu mechanismů

Pro vyhodnocení je uvažován mechanismus s nejvyšší spotřebou, tedy drtič. Spotřeba paliva je dle údajů provozovatele 30 l na 1 motohodinu (tedy 25,5 kg/h).

Tabulka 377 - Návrh emisních faktorů - pístové spalovací motory, nafta

Znečišťující látka Palivo	TZL [kg/t]	PM ₁₀ [kg/t]	PM _{2,5} [kg/t]	NO _x [kg/t]	CO [kg/t]	TOC [kg/t]
nafta	1,15	0,955	0,771	26,8	6	0,5

Hodina provozu buldozeru tedy bude zdrojem následujícího množství škodlivin:

NO _x (g/h)	683.4
PM ₁₀ (g/h)	24.4
PM _{2,5} (g/h)	19.7

Emise z úpravy odpadu

Výpočet uvažuje návoz 50 000 t materiálů do areálu za rok, jejich zpracování, dočasné skladování a následnou expedici.

Úprava materiálu se předpokládá následující:

- cca 40% dovezených materiálů (betony asfalty) se pouze drtí
- zbývajících cca 60% se nejprve třídí, oddělená hrubá frakce (asi polovina vstupu) se ještě následně drtí

Zpracování se tedy předpokládá:

- 20 000 t materiálu se podrtí, uskladní a následně využije jako stavební materiál
- 15 000 t vyříděné jemné frakce se uskladní a následně využije jako stavební materiál
- 15 000 t vyříděné hrubé frakce se podrtí, uskladní a následně využije jako stavební materiál

Denní kapacita zpracování třídící linkou 800 t. Při kapacitě 250 t/h tedy provoz nepřekročí 4 h denně.

Výkon drtící linky bude obdobný.

Celkový roční provoz - drtící linky – 140 h za rok

- třídící linky – 60 h za rok

Nepředpokládá se souběh provozu obou zařízení.

Jako opatření proti emisi prachu je uvažováno kropení upravovaného materiálu a provoz mlžícího zařízení během činnosti drtící a třídící linky. Voda bude odebírána z vlastního zdroje v areálu nebo bude dovážena z jiné lokality (např. na kropení komunikací).

Emise z úpravy materiálů

Ve výpočtu jsou uvažovány emise tuhých látek (TZL) vyjádřené jako frakce (PM₁₀ a PM_{2,5}).

Emise z technologie a manipulace s materiálem jsou uvažovány jako plošný zdroj - segment o straně 20 m v prostoru prováděné úpravy.

Drcení

množství	faktor	TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}	provoz	PM ₁₀	PM _{2,5}
35 000	34	1190	714	416.5	60	11.90	6.94
(t/rok)	(g/t)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(h/rok)	(kg/h)	(kg/h)

Třídění

množství	faktor	TZL	PM ₁₀	PM _{2.5}	provoz	PM ₁₀	PM _{2.5}
30 000	13	390	234	136.5	140	1.67	0.98
(t/rok)	(g/t)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(h/rok)	(kg/h)	(kg/h)

Výpočet byl proveden na základě materiálu „Metodického pokynu dle věstníku MŽP z listopadu 2019“

Emise z provozu mechanismů

Pro vyhodnocení linky pro úpravu odpadu je uvažováno zařízení s nejvyšší spotřebou, tedy drtič. Spotřeba paliva je dle údajů výrobce cca 35 kg na 1 motohodinu.

Tabulka 377 - Návrh emisních faktorů - pístové spalovací motory, nafta

Znečišťující látka Palivo	TZL [kg/t]	PM ₁₀ [kg/t]	PM _{2.5} [kg/t]	NO _x [kg/t]	CO [kg/t]	TOC [kg/t]
nafta	1,15	0,955	0,771	26,8	6	0,5

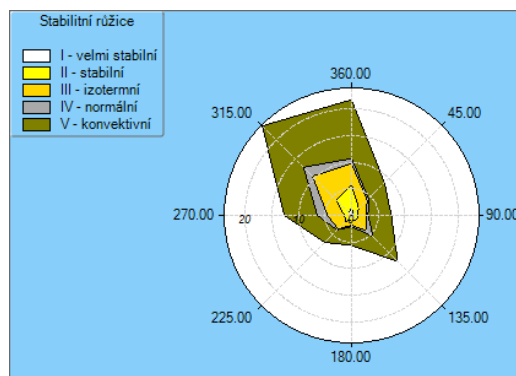
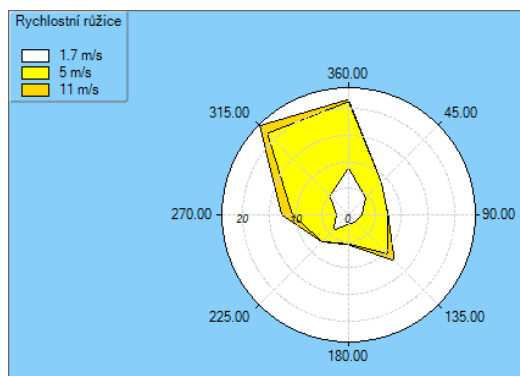
Hodina provozu tedy bude zdrojem následujícího množství škodlivin:

NO_x (g/h)	938.0
PM₁₀ (g/h)	33.4
PM_{2.5} (g/h)	27.0

3.2. Meteorologické podklady

Pro výpočet byl využit odborný odhad větrné růžice, zpracovanou ČHMÚ Praha. Souhrn použité větrné růžice je uveden v následující tabulce:

celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	8.82	4.59	2.50	1.85	1.77	4.12	2.28	5.03	0.48	31.44
5	12.53	4.16	4.93	8.52	3.76	3.01	8.38	16.72	0.00	62.01
11	0.42	0.00	0.03	1.89	0.11	0.04	2.01	2.05	0.00	6.55
součet	21.77	8.75	7.46	12.26	5.64	7.17	12.67	23.80	0.48	100.00



3.3. Údaje o topografickém rozložení referenčních bodů

Pro výpočet imisní zátěže byla vytvořena pravidelná síť referenčních bodů o rozměrech 1800x2200 m s krokem sítě 50 m, orientovaní rovnoběžně se souřadnou sítí JTSK.

Dále byl výpočet proveden pro 2 vybrané výpočtové body umístěné do prostoru oken v nejvyšším podlaží vybraných budov v okolí záměru.

objekt číslo	popis
RB 1	Břežany 190
RB 2	Břežany 194

Rozmístění jednotlivých bodů je zřejmé z grafické přílohy této studie. Pro všechny referenční body byl výpočtovým programem SYMOS vygenerován výškopis.

3.4. Údaje o imisních limitech a přípustných koncentracích znečišťujících látek

Pro vyhodnocení výsledků výpočtu byly použity imisní limity uvedené v příloze č.1 k zákonu 201/2012 Sb.:

znečišťující látka	doba průměrování	imisní limit	přípustná četnost překročení za kalendářní rok
oxid dusičitý (NO ₂)	1 hodina	200 µg.m ⁻³	18
	1 rok	40 µg.m ⁻³	-
tuhé látky frakce PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
	1 rok	40 µg.m ⁻³	-
tuhé látky frakce PM _{2,5}	1 rok	20 µg.m ⁻³) ¹	-
benzen	1 rok	5 µg.m ⁻³	-
benzo(a)pyren (BaP)	1 rok	1 µg.m ⁻³	-

¹ Je uvažován již limit platný od 1.1. 2020.

4. Výsledky výpočtu

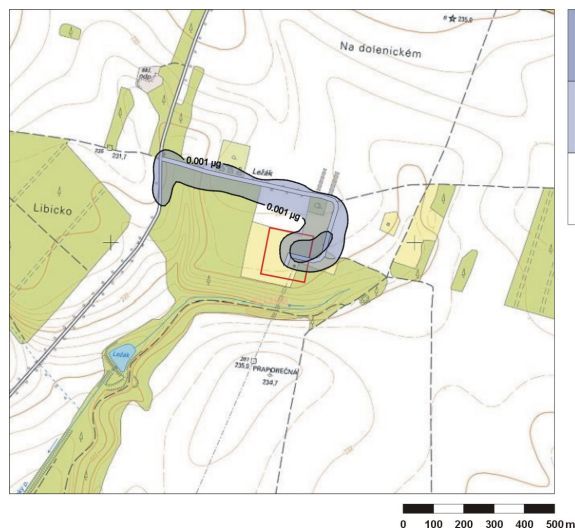
4.1. Imisní příspěvek navrhovaného záměru - běžný provoz

4.1.1. Příspěvek ke stávající imisní zátěži NO₂

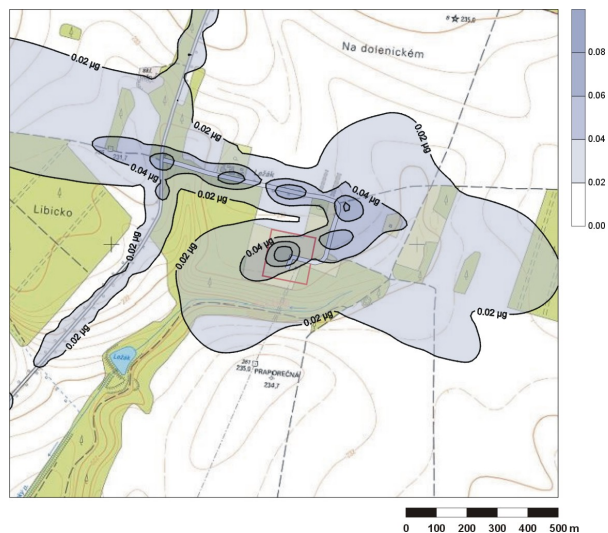
Průměrné roční koncentrace NO₂ v zájmovém území, vyvolaný nárůstem automobilové dopravy vázané dovoz a expedici, dosahuje nejvýše 0,004 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru deponie. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 0,01 % limitu (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO₂, vyvolané provozem navrhovaného záměru z výpočtu vycházejí ve výši do 0,124 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 0,06 % imisního limitu (200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru deponie. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO₂



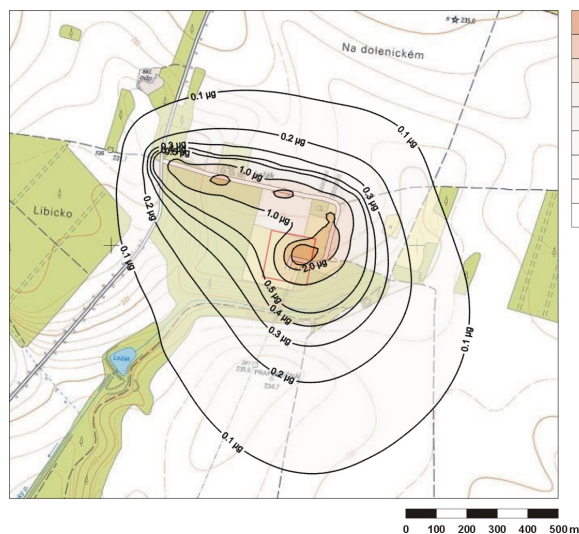
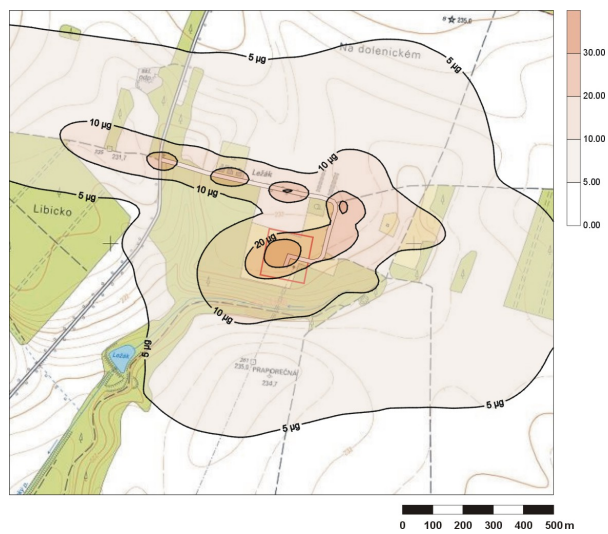
maximální hodinové koncentrace NO₂

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.1.2. Příspěvek záměru ke stávající imisní zátěži PM_{10}

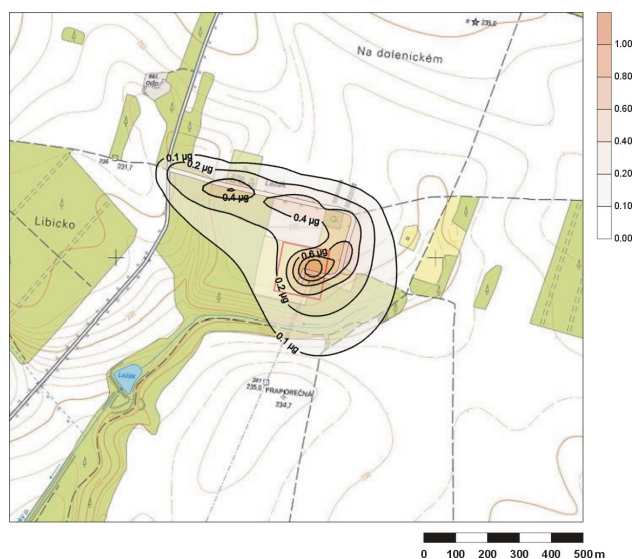
Průměrné roční koncentrace PM_{10} v zájmovém území, vyvolané dopravou, manipulací s deponovanými materiály a také větrnou erozí se oproti stávajícímu stavu ve vlastním areálu zvýší maximálně o $3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 8 % limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Mimo vlastní areál bude nárůst do $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy 5% limitu

Průměrné denní koncentrace PM_{10} , po realizaci záměru se oproti stávajícímu stavu zvýší maximálně o $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 60 % limitu ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Tato koncentrace je však dosahována pouze špičkově a v prostoru vlastního areálu. Mimo tento prostor jsou špičkově dosahovány imisní příspěvky výrazně nižší – cca do $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (tedy asi 40% limitu). S narůstající vzdáleností od areálu imisní příspěvek klesá. Doby trvání těchto koncentrací jsou však nízké, významnější vliv na stávající imisní situaci mimo vlastní areál tedy nepředpokládáme.

průměrné roční koncentrace PM_{10} maximální 24hodinové koncentrace PM_{10}

4.1.3. Příspěvek záměru ke stávající imisní zátěži $PM_{2,5}$

Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ v zájmovém území, po realizaci se oproti stávajícímu stavu zvýší maximálně o $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 5 % limitu ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), tento nárůst je však dosahován pouze ve vlastním areálu, mimo něj se jedná o přírůstky do $0,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy 3% limitu.

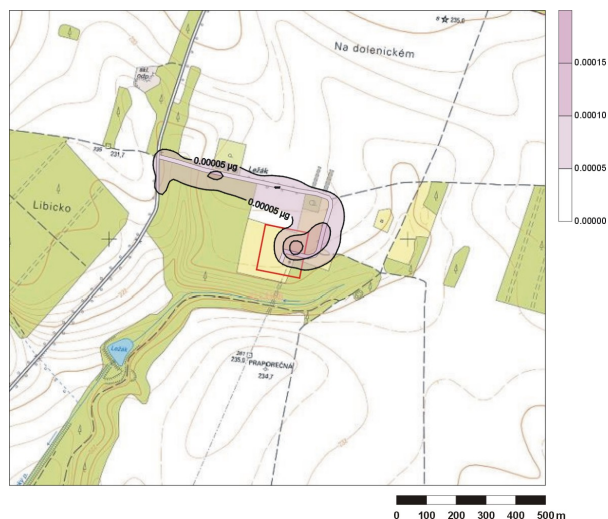
průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

4.1.4. Příspěvek ke stávající imisní zátěži benzenu

Průměrné roční koncentrace benzenu v zájmovém území, vyvolaný nárůstem automobilové dopravy vázané na provoz, dosahuje nejvýše $0,00015 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,004% limitu ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru deponie. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:

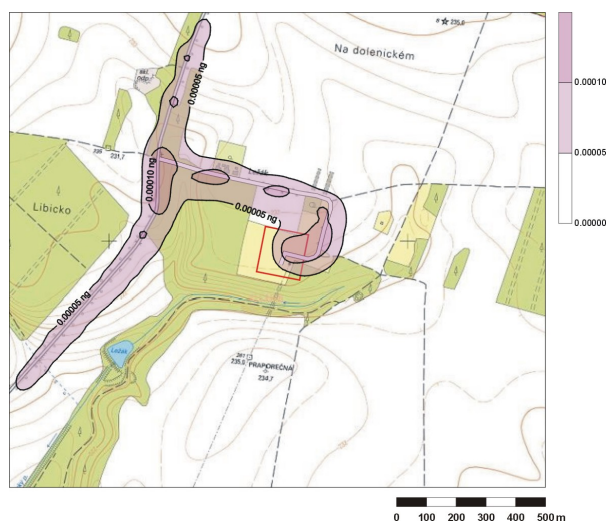


Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.1.5. Příspěvek ke stávající imisní zátěži BaP

Imisní příspěvek průměrné roční koncentrace BaP v zájmovém území, vyvolaný provozem, dosahuje nejvýše $0,0001 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,01% limitu ($1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu deponie. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.2. Imisní příspěvek navrhovaného záměru – zpracování odpadu

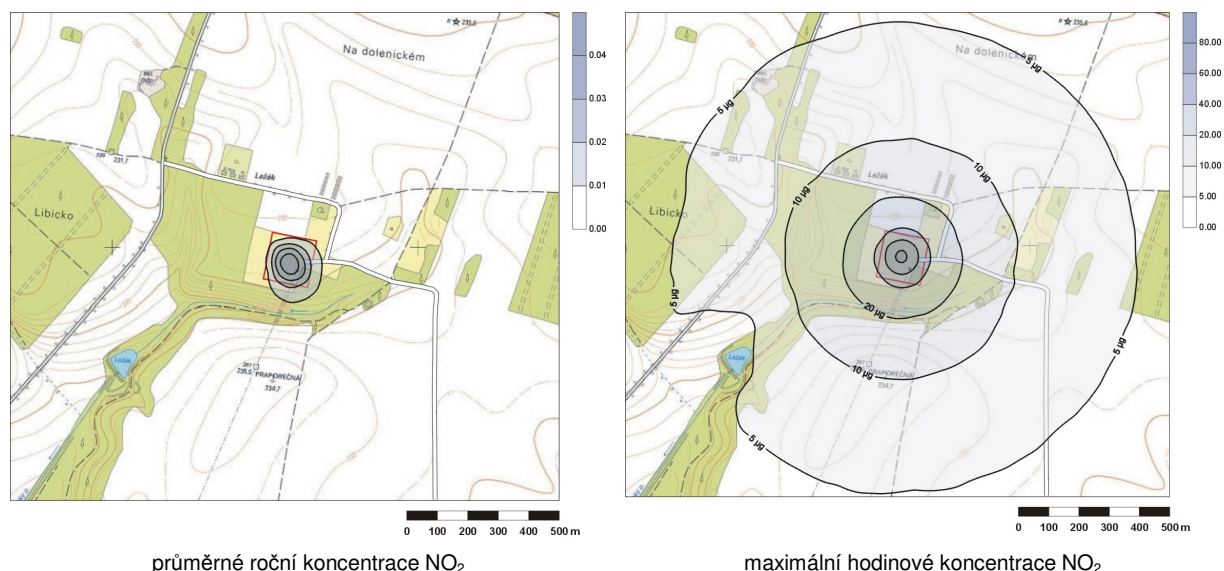
Provoz zařízení na úpravu odpadů drcením a tříděním nebude v lokalitě trvalý, tato činnost bude prováděna pouze v případě nashromáždění dostatečného množství materiálu pro úpravu. v takovém případě bude do areálu dopraveno příslušné zařízení (drtič nebo třídíč a po provedení práce bude zase odvezeno k využití na jiné lokalitě.

4.2.1. Příspěvek ke stávající imisní zátěži NO₂

Průměrné roční koncentrace NO₂ v zájmovém území, vyvolaný provozem linky na úpravu odpadů, dosahuje nejvýše 0,04 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru linky. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 0,1 % limitu (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO₂, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 80 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 40 % imisního limitu (200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru zpracování, je však třeba připomenout, že dané zařízení bude provozováno pouze omezenou dobu (cca 200 hodin za rok) a dosažení výpočtového maxima v reálném provozu je tedy málo pravděpodobné. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších (do cca 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:

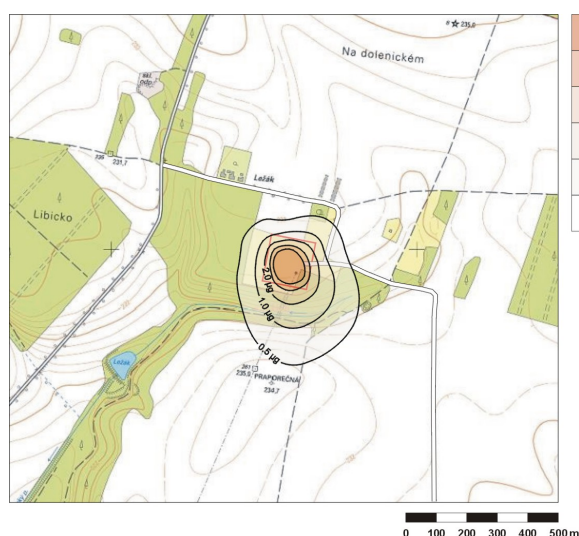


Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

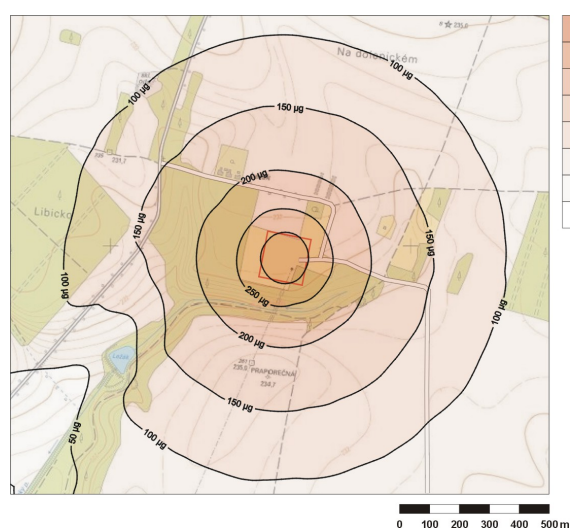
4.2.2. Příspěvek záměru ke stávající imisní zátěži PM₁₀

Průměrné roční koncentrace PM₁₀ v zájmovém území, během provozu zařízení na zpracování odpadů oproti stávajícímu stavu zvýší maximálně o 6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 15 % limitu (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), je však dosahována pouze ve vlastním areálu. Mimo něj budou hodnoty příspěvku do 1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ tedy do 2,5 % limitu (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

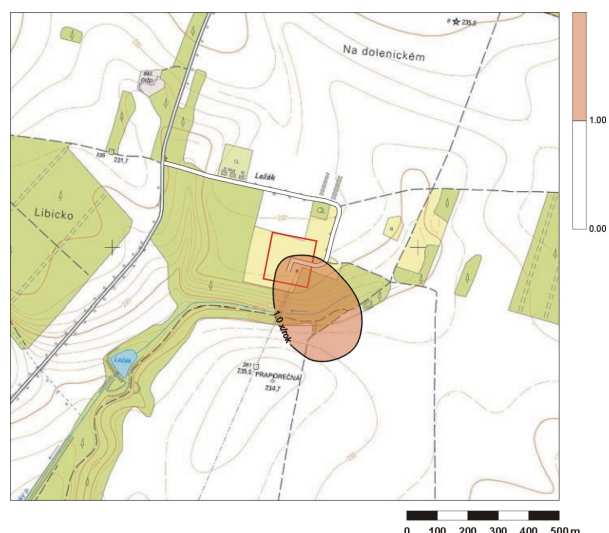
Průměrné denní koncentrace PM₁₀, se během provozu drtící linky se oproti stávajícímu stavu zvýší až o 300 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Tato koncentrace je však dosahována pouze špičkově a v prostoru vlastního areálu. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru zpracování, je však třeba připomenout, že dané zařízení bude provozováno pouze omezenou dobu (cca 200 hodin za rok) a dosažení výpočtového maxima v reálném provozu je tedy málo pravděpodobné (neboť zařízení by muselo být v provozu během nejméně příznivých rozptylových podmínek v roce). Reálnější obraz o vlivu na celkovou kvalitu ovzduší dává vyhodnocení četnosti imisního příspěvku ve výši 5, tedy 10% hodnoty imisního limitu. Jak je z následujícího obrázku zřejmé bude tato koncentrace dosažena maximálně s četností 1x za rok. Významnější vliv na stávající imisní situaci tedy ovlivnění stávající četnosti dosažení limitní hodnoty pro průměrné denní koncentrace PM₁₀ tedy nepředpokládáme.



průměrné roční koncentrace PM₁₀



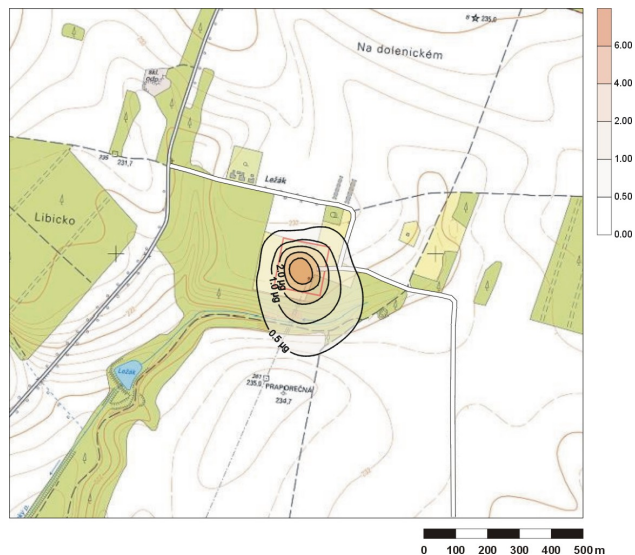
maximální 24hodinové koncentrace PM₁₀



četnost dosažení maximální 24hodinové koncentrace 5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

4.2.3. Příspěvek záměru ke stávající imisní zátěži $PM_{2,5}$

Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ v zájmovém území, během provozu zařízení na zpracování odpadů oproti stávajícímu stavu zvýší maximálně o $6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 30 % limitu ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), je však dosahována pouze ve vlastním areálu. Mimo něj budou hodnoty příspěvku do $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ tedy do 5 % limitu ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).



průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.3. Změna imisní zátěže v prostoru nejbližší obytné zástavby

Nejbližší obytná zástavba se nachází severně od záměru, jedná se o rodinné domy osady Ležák. Za běžného provozu bude záměr vyvolávat následující imisní příspěvky:

objekt	NO ₂		PM ₁₀			PM _{2,5}	benzen	BaP
	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum ²	dosažení 5 µg.m ⁻³	roční průměr	roční průměr	roční průměr
Ležák č.p. 190	0.00084	0.050	0.81	18.5	1.3	0.215	0.00004	0.00007
Ležák č.p. 194	0.00098	0.047	1.14	18.5	4.9	0.305	0.00006	0.00007
naměřená imisní zátěž 2019	11,3	62,6	16,0	26,9	-	12,0	0,7	0,4
průměrné pětiletí 2015-2019	10,0	-	20,3	36,9	-	15,6	0,9	0,4
limit	40,000	200,0	40,000	50,000	-	20,000	5,000	1,000
	(µg.m ⁻³)	(µg.m ⁻³)	(µg.m ⁻³)	(µg.m ⁻³)	(x za rok)	(µg.m ⁻³)	(µg.m ⁻³)	(ng.m ⁻³)

Z výše uvedených hodnot je zřejmé, že imisní zátěž plynnými škodlivinami je v prostoru obytných objektů nevýznamná a pohybuje se maximálně v řádu setin procent hodnoty příslušných imisních limitů.

U tuhých znečišťujících látek se roční příspěvky pohybují v hodnotách do 3% limitu. V případě denních maxim dosahuje špičkově příspěvek až 37% hodnoty limitu, ovšem s velmi krátkou četností. S četností více jak 1 případ za rok je dosahována pouze koncentrace 5 µg.m⁻³ a tento příspěvek v součtu se stávající imisní zátěží za aktuální pětiletí nedosahuje limitní hodnoty.

Podstatnější dopad provozu na stávající imisní zátěž tedy neočekáváme.

² U naměřených hodnot a u hodnot za aktuální pětiletí je uváděna 36. nejvyšší koncentrace.

5. Stávající a celková úroveň imisní zátěže zájmového území

Stanice imisního monitoringu ležící nejbližše hodnoceného záměru jsou následující:

kód	název	vzdálenost	typ	representativnost
BKUC	Kuchařovice	19.6	oblastní	desítky až stovky km
BZNO	Znojmo	22.0	oblastní	4 - 50 km
BMIS	Mikulov-Sedlec	29.1	oblastní	desítky až stovky km

Pro popis stávajícího stavu přímo v lokalitě využíváme údaje o průměrné imisní zátěži za aktuální pětiletí poskytované ČHMÚ.

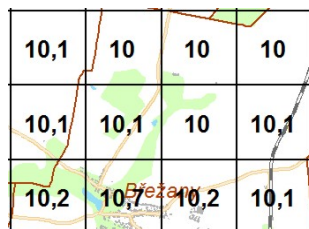
Oxid dusičitý (NO₂)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max. Datum	19 MV Datum	VoL VoM	50% Kv 98% Kv	Max. Datum	95% Kv	50% Kv 98% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv	
BZNOA	ČHMÚ (1478) Znojmo	Automatizovaný měřicí program CHLM	62,6	44,6	0	9,4	27,6	~	21,9	10,6	13,4	9,4	9,3	13,2	11,3	5,20	364
			31.01.	27.04.	0	31,9	10.12.	~	~	24,6	91	91	91	91	10,1	1,66	1
BMISA	ČHMÚ (1135) Mikulov-Sedlec	Automatizovaný měřicí program CHLM	35,8	30,2	0	5,7	23,6	~	14,3	5,8	8,2	5,4	5,0	9,1	6,9	3,65	358
			11.01.	10.01.	0	20,5	09.01.	~	~	17,9	91	88	91	88	6,2	1,58	4

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace NO₂** na stanici Znojmo 11,3 µg.m⁻³. Což činí cca 28 % imisního limitu (LV_r=40 µg.m⁻³). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Maximální hodinové koncentrace NO₂ na této stanici dosáhla 62,6 µg.m⁻³ což činí cca 31% imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace (LV_{1h}=200 µg.m⁻³). Předpokládáme tedy, že imisní limit této škodliviny je dodržován.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace NO₂:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu dusičitého průměrné roční koncentrace do 10,0 µg.m⁻³, tedy asi 25% limitu (LV_r=40 µg.m⁻³). V případě maximálních hodinových koncentrací pak odhadujeme imisní zátěž maximálně do 70 µg.m⁻³ (LV_{1h}=200 µg.m⁻³).

Běžný provoz záměru vyvolá nárůst imisní zátěže NO₂ maximálně o 0,004 µg.m⁻³, jde tedy o změnu do výše 0,01% imisního limitu (40 µg.m⁻³). Během provozu drtící linky bude nárůst činit 0,04 µg.m⁻³ (tedy 0,1 % limitu) v obou případech se jedná o navýšení málo významné.

Maximální hodinové koncentrace NO₂, při běžném provozu vzrostou nejvýše o 0,124 µg.m⁻³, jde tedy o změnu do výše 0,06% imisního limitu (200 µg.m⁻³), během občasného provozu drtící a třídící linky bude nárůst mimo vlastní areál do 20 µg.m⁻³, tedy do 10% limitu. Z hlediska emisí je tedy významnější provoz linky na zpracování odpadů, ale tato linka bude v provozu pouze občasně - přibližně 200 hodin za rok a její vliv na celkovou imisní situaci tedy nebude významný.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		maximální příspěvek záměru	imisní limit
	měření za rok 2020	pětiletí 2015-2019		
roční průměr	do 11,3 µg.m ⁻³	10,0 µg.m ⁻³	0,04 µg.m ⁻³	40,0 µg.m ⁻³
hodinové maximum	do 62,6 µg.m ⁻³	-	20,0 µg.m ⁻³	200,0 µg.m ⁻³

Imisní příspěvky vyvolané provozem hodnoceného záměru jsou tedy poměrně nízké. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje navýšení imisní zátěže nad hodnotu imisního limitu.

Tuhé látky - PM_{10}

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max. Datum	95% Kv 99.9% Kv	50% Kv 98% Kv	Max. Datum	36 MV Datum	VoL VoM	50% Kv 98% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv	
BKUCM	ČHMÚ (639) Kuchařovice	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	~	62,3	26,9	3	14,5	16,4	15,4	16,1	16,0	8,80	361	
			~	~	~	~	27.03.	29.03.	3	37,4	91	91	88	91	13,8	1,76	2
BZNOA	ČHMÚ (1478) Znojmo	Automatizovaný měřicí program RADIO	108,0	~	42,0	15,0	64,6	31,3	4	15,3	20,4	14,8	15,7	20,2	17,7	10,12	364
			03.01.	~	01.01.	50,0	10.01.	17.02.	4	45,3	91	91	92	90	15,3	1,75	2

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace PM_{10}** na stanici v Kuchařovicích $16,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Což činí cca 40% imisního limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnota tedy nepřesahuje hranici platného imisního limitu.

Maximální denní koncentrace PM_{10} na této stanici dosáhla 62,3, tedy nadlimitní hodnoty, četnost dosažení limitu byla za rok jen 3 případy – byla tedy podlimitní. 36. nejvyšší denní koncentrace byla naměřena ve výši $26,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ což je pod hodnotou imisního limitu ($LV_{24h}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM_{10} :

20,4	20,4	20,4	20,3
20,3	20,3	20,3	20,3
20,4	22,1	20,4	20,4

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné roční koncentrace $20,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy 51% hodnoty limitu ($LV_r=40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Limit tedy není dosažen.

V případě maximálních denních koncentrací za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru uváděny následující 36. koncentrace PM_{10} (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 35 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):

37,1	37,1	37,1	37
36,9	37	36,9	37
37,1	39,8	37,2	37,1

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné denní koncentrace cca $36,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy pod hodnotou limitu ($LV_{24h}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Běžný provoz záměru vyvolá nárůst imisní zátěže PM_{10} (mimo vlastní areál) maximálně o $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, jde tedy o změnu do výše 5% imisního limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Během provozu drtící linky bude nárůst činit $2,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (tedy 6 % limitu) v obou případech se jedná o navýšení nízké, které v součtu se stávající imisní zátěží nevyvolá dosažení či překročení limitních hodnot.

Maximální denní koncentrace PM_{10} , při běžném provozu vzrostou nejvýše o $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, ovšem s velmi nízkou četností, během občasného provozu drtící a třídící linky se během provozu drtící linky se oproti stávajícímu stavu zvýší až o $300 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Tato koncentrace je však dosahována pouze špičkově a v prostoru vlastního areálu. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru zpracování, je však třeba připomenout, že dané zařízení bude provozováno pouze omezenou dobu (cca 200 hodin za rok) a dosažení výpočtového maxima v reálném provozu je tedy málo pravděpodobné (neboť zařízení by muselo být v provozu během nejméně příznivých rozptylových podmínek v roce).

Reálnější obraz o vlivu na celkovou kvalitu ovzduší dává vyhodnocení četnosti imisního příspěvku ve výši 5, tedy 10% hodnoty imisního limitu. Jak je z následujícího obrázku zřejmé bude tato koncentrace dosažena maximálně s četností 1x za rok. Významnější vliv na stávající imisní situaci tedy ovlivnění stávající četnosti dosažení limitní hodnoty pro průměrné denní koncentrace PM₁₀ tedy nepředpokládáme.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		maximální příspěvek záměru mimo vlastní areál	imisní limit
	měření za rok 2020	pětiletí 2015-2019		
roční průměr	16,0 µg.m ⁻³	20,3 µg.m ⁻³	2,5 µg.m ⁻³	40,0 µg.m ⁻³
denní maximum ³	26,9 µg.m ⁻³	36,9 µg.m ⁻³	20 µg.m ⁻³	50,0 µg.m ⁻³
četnost překr. limitu	3 x	-		35 x/rok

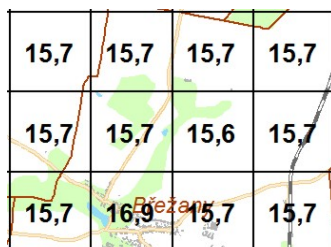
Imisní příspěvky vyvolané provozem hodnoceného záměru jsou tedy poměrně nízké. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje navýšení imisní zátěže a vznik nových nadlimitních stavů.

Tuhé látky - PM_{2,5}

Organizace			Měsíční hodnoty												Roční hodnoty					
Kód MP	Identifikace ISKO	Typ měřicího programu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	X	S	N
	Lokalita	Metoda	Xm													98% Kv	XG	SG		dv
BZNOA	ČHMÚ (1478) Znojmo	Automatizovaný měřicí program RADIO	22,8	8,2	13,5	13,5	7,6	6,9	8,0	9,3	9,1	9,1	18,5	17,0	50,9	28,5	9,2	12,0	8,26	365
			31	29	31	30	31	30	31	30	30	31	30	31	10.01.		34,5	9,7	1,93	1

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace PM_{2,5}** na citované stanici 12,0 µg.m⁻³. Což je pod hranicí imisního limitu (20 µg.m⁻³).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM_{2,5}:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{2,5} průměrné roční koncentrace do 15,6 µg.m⁻³, tedy pod hodnotou limitu (LV_r=20 µg.m⁻³).

Běžný provoz záměru vyvolá nárůst imisní zátěže PM_{2,5} (mimo vlastní areál) maximálně o 0,6 µg.m⁻³, jde tedy o změnu do výše 3% imisního limitu (20 µg.m⁻³). Během provozu drtící linky bude nárůst činit 1 µg.m⁻³ (tedy 5 % limitu) v obou případech se jedná o navýšení nízké, které v součtu se stávající imisní zátěží nevyvolá dosažení či překročení limitních hodnot.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		příspěvek záměru mimo areál	imisní limit
	měření za rok 2020	pětiletí 2015-2019		
roční průměr	12,0 µg.m ⁻³	15,6 µg.m ⁻³	1,0 µg.m ⁻³	20,0 µg.m ⁻³

Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a mimo vlastní dobývací prostor nezpůsobuje vznik nových nadlimitních stavů.

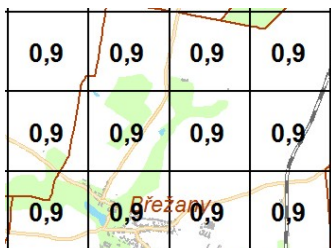
³ u hodnoty za pětiletí je uvedena 36. nejvyšší koncentrace

Benzen

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu Lokalita	Metoda	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty					
				Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N			
				Datum	99.9% Kv	98% Kv	Datum	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv				
BMISD	ČHMÚ (1928)	Mikulov-Sedlec	Měření pasivními dosimetry a aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~	~	~	~	~	~	1,0	0,5	0,4	0,9	0,7	0,40	26
				~	~	~	~	~	~	~	~	~	6	7	6	7	0,6	2,13	9

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace benzenu** na citované stanici do $0,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Což činí 14 % imisního limitu ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnota tedy nepřesahuje hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace benzenu:



Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny benzenu se v předmětné lokalitě dosahuje do $0,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, imisní limit ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) tedy není překročen.

Běžný provoz záměru vyvolá nárůst imisní zátěže benzenu (mimo vlastní areál) maximálně o $0,0001 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, jde tedy o změnu do výše 0,002% imisního limitu ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) jedná se tedy o navýšení nízké, které v součtu se stávající imisní zátěží nevyvolá dosažení či překročení limitních hodnot.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		příspěvek záměru	imisní limit
	měření za rok 2020	pětiletí 2015-2019		
roční průměr	$0,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	$0,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	$0,0001 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	$5,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

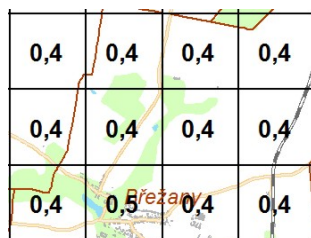
Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje navýšení imisní zátěže nad hodnotu imisního limitu.

Benzo(a)Pyren

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu Lokalita	Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	X	S	N
BKUCP	ČHMÚ (1884)	Kuchařovice	Měření PAHs GC-MS	Xm 0,98	0,47	0,65	0,35	0,09	0,03	0,03	0,04	0,09	0,40	0,47	0,98				0,4	0,44	122
				mc 10	10	10	10	11	10	10	10	10	10	10	10				0,2	4,11	0

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu** na citované stanici $0,4 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$. Což činí méně než hodnota imisního limitu ($1 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnota tedy nedosahuje hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2015-2019 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace BaP:



Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny BaP se v předmětné lokalitě dosahuje do $0,4 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, imisní limit ($1 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$) tedy není překročen.

Změna imisní zátěže benzo(a)pyrenu vyvolaná hodnoceným záměrem se v zájmovém území projeví především v prostoru vlastního areálu.

Běžný provoz záměru vyvolá nárůst imisní zátěže benzenu (mimo vlastní areál) maximálně o $0,0001 \text{ ng.m}^{-3}$, jde tedy o změnu do výše 0,01% imisního limitu (1 ng.m^{-3}) jedná se tedy o navýšení nízké, které v součtu se stávající imisní zátěží nevyvolá dosažení či překročení limitních hodnot.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		příspěvek záměru	imisní limit
	měření za rok 2020	pětiletí 2015-2019		
roční průměr	$0,40 \text{ ng.m}^{-3}$	$0,40 \text{ ng.m}^{-3}$	$0,0001 \text{ ng.m}^{-3}$	$1,0 \text{ ng.m}^{-3}$

Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje vznik nových nadlimitních stavů.

6. Kompenzační opatření

Povinnost uložení kompenzačních opatření vyplývá z §11, odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. Jak je dokladováno v kapitole 5 za stávajícího stavu **limitní hodnota imisní zátěže pro oxid dusičitý (NO₂), benzen, BaP ani PM₁₀ či PM_{2,5}** v oblasti vlivu hodnoceného zdroje **není dosahována**. Proto nepředpokládáme nutnost případného uložení kompenzačních opatření prověřit v rámci územního řízení.

7. Závěry

V rámci hodnoceného záměru dojde zprovoznění deponie stavebních odpadů na pozemcích investora. Na ploše bude vyhrazen prostor kam budou postupně přiváženy stavební odpady charakteru stavební suti, betonu a zbytky z demolic asfaltových komunikací. Tyto odpady budou skladovány odděleně a po nashromáždění dostatečného množství bude na lokalitu přivezena třídící nebo drtící linka a nashromážděný materiál bude přepracován do znovu použitelného stavu.

Za běžného provozu tedy z hlediska vlivu na ovzduší bude zdrojem emisí dopravní provoz vozidel zajišťujících návoz a expedici odpadů a prašnost deponie vyvolaná větrnou erozí.

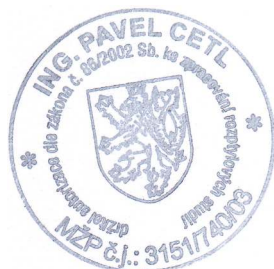
Imisní příspěvky plyných škodlivin produkovaných pohonnými jednotkami nákladních vozidel i manipulačními mechanismy podstatným způsobem nenavysílují stávající imisní zátěž v území a nejsou příčinou vzniku nadlimitních stavů.

Imisní příspěvky tuhých znečišťujících látek (obou hodnocených frakcí) navyšují imisní zátěž především v prostoru vlastního provozu – tedy v prostoru manipulace a skladování. Mimo vlastní areál jsou již imisní příspěvky výrazně nižší.

Vlastní zpracování odpadů bude prováděno po relativně omezenou dobu – v součtu bude provoz drtící a třídící linky cca 200 h za rok. Při této činnosti pochopitelně bude špičkově docházet k vyšší emisí prahových částic, které budou nejvyšší v prostoru vlastního areálu. Vzhledem k opatření pro snižování emisí a krátké době provozu však ani tato činnost podstatným způsobem nenavysíluje stávající imisní zátěž v území a nebude příčinou vzniku nadlimitních stavů.

Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnocených zdrojů a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že realizací záměru nedojde mimo vlastní areál provozovatele k výraznému ovlivnění stávající kvality ovzduší ani ke vzniku nových přeslimitních stavů, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové či denní koncentrace vlivem záměru.

V Brně 5.8.2021

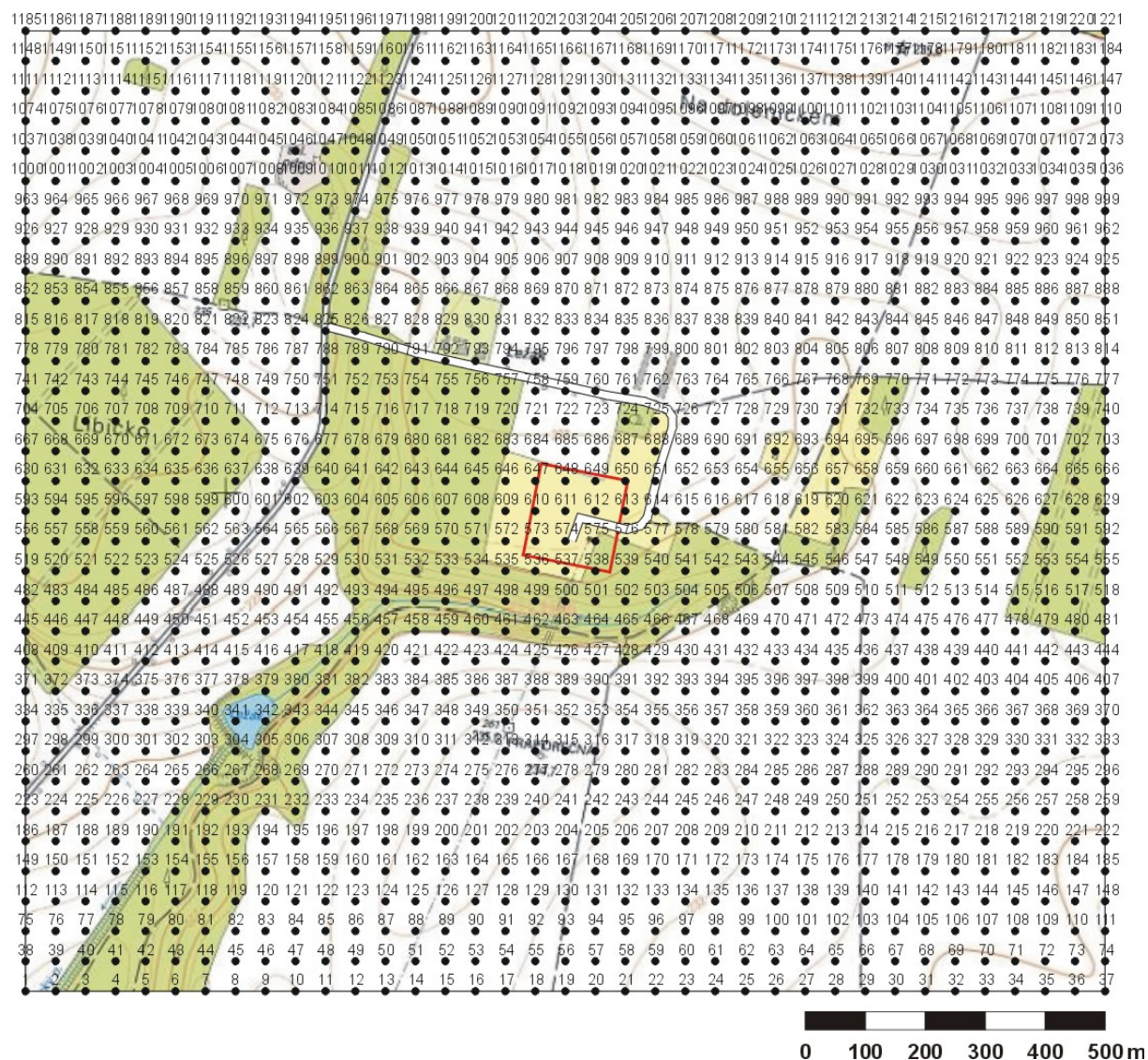


.....
ing. Pavel Cetl

autorizovaná osoba
pro výpočet rozptylových studií
číslo autorizace 3151/740/03

8. Přílohy

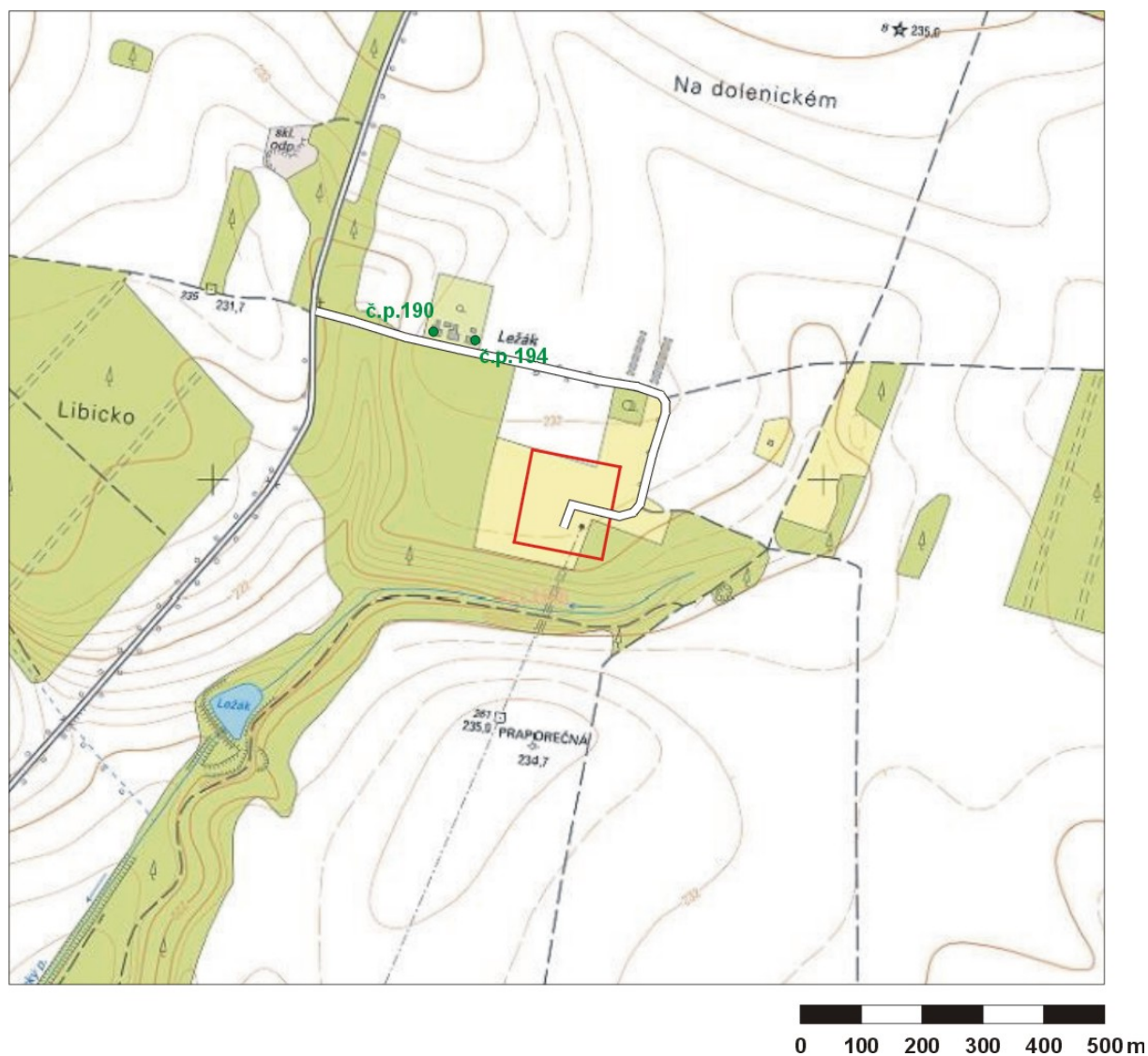
8.1. Grafické znázornění polohy výpočtových bodů



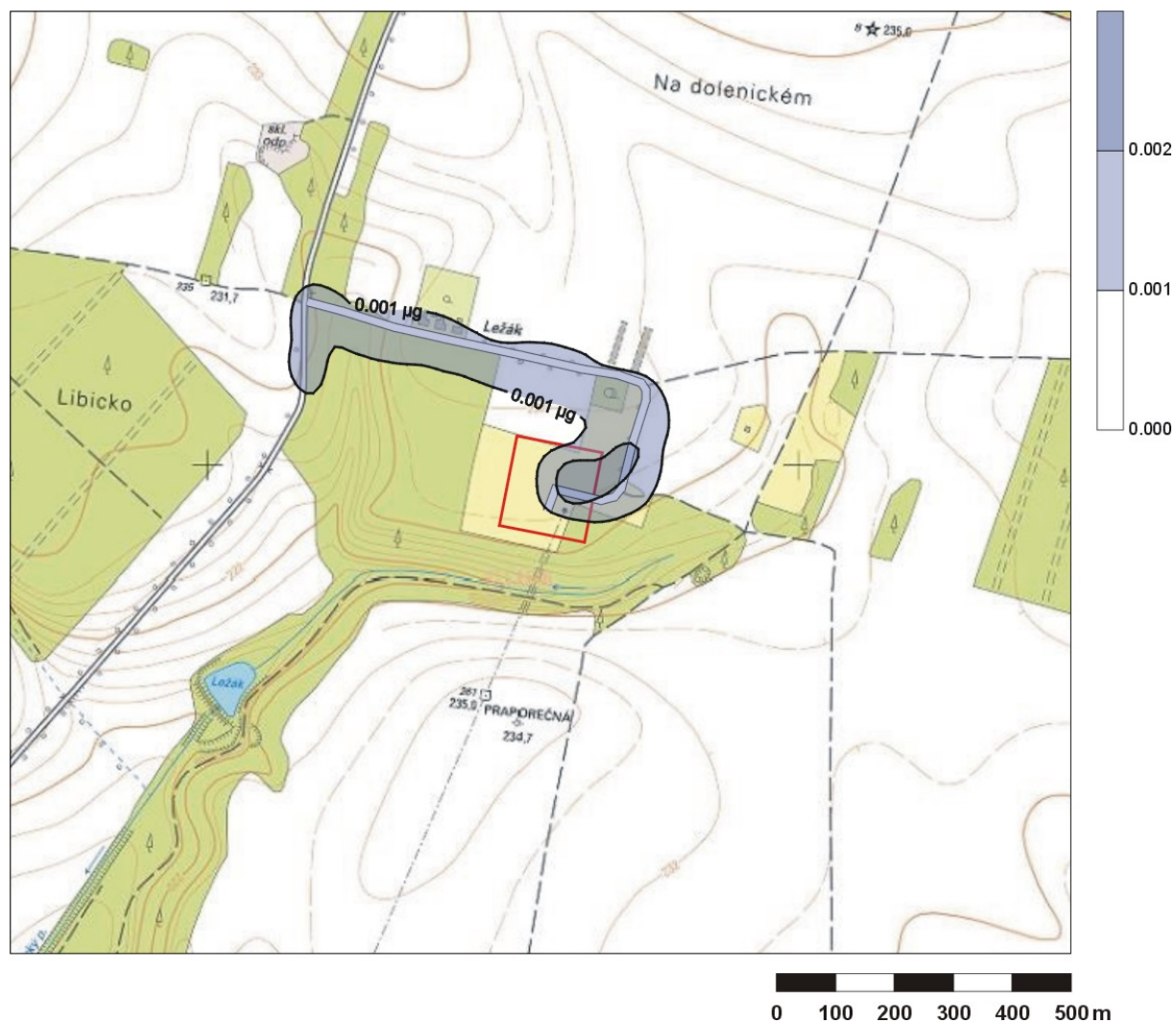
Poznámka:

- vzdálenost referenčních bodů pravidelné sítě činí 50m

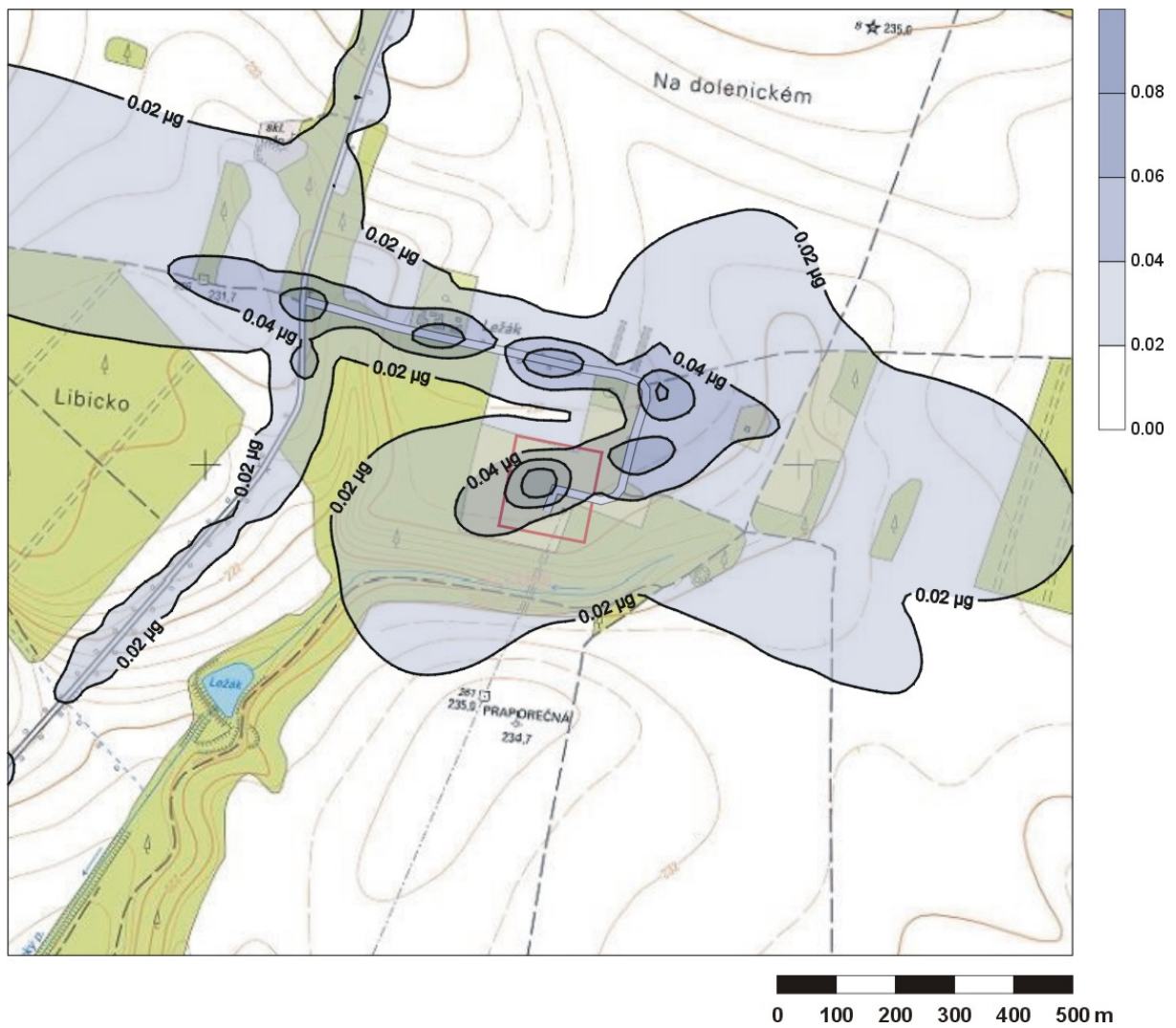
8.2. Výpočtové body mimo pravidelnou síť



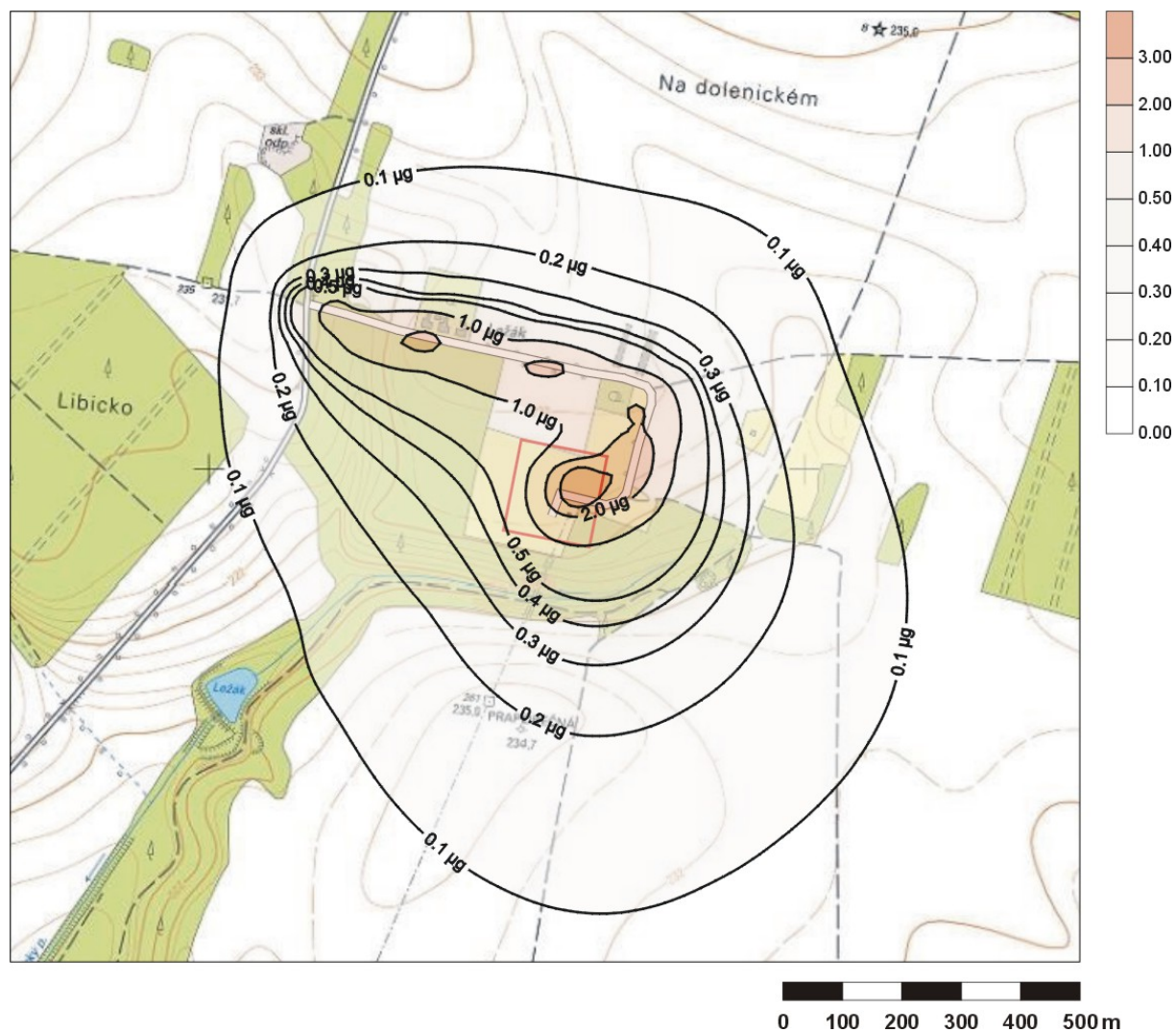
8.3. Příspěvek průměrné roční koncentrace NO_2 - běžný provoz



8.4. Příspěvek maximální hodinové koncentrace NO₂ - běžný provoz



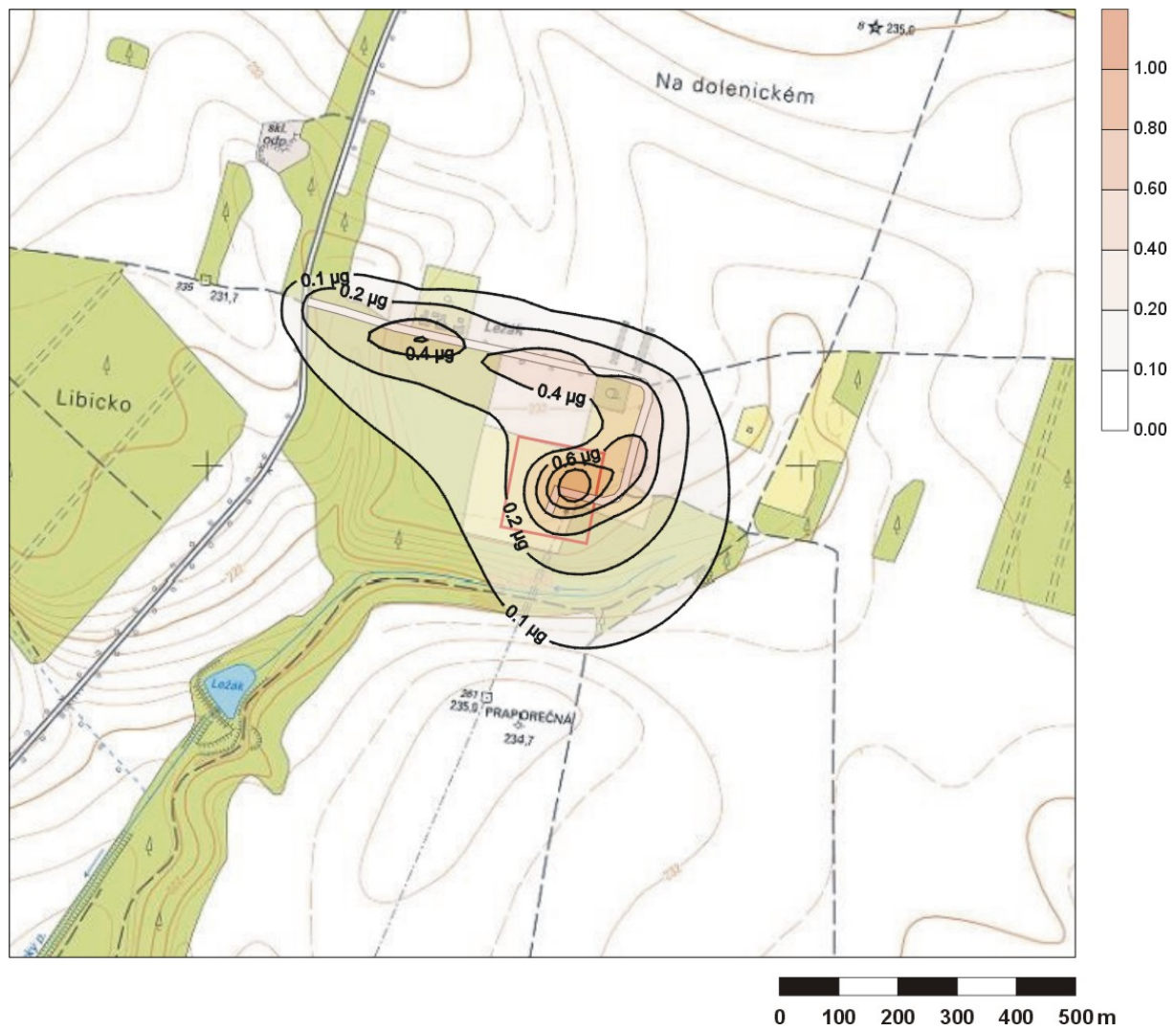
8.5. Příspěvek průměrné roční koncentrace PM_{10} - běžný provoz



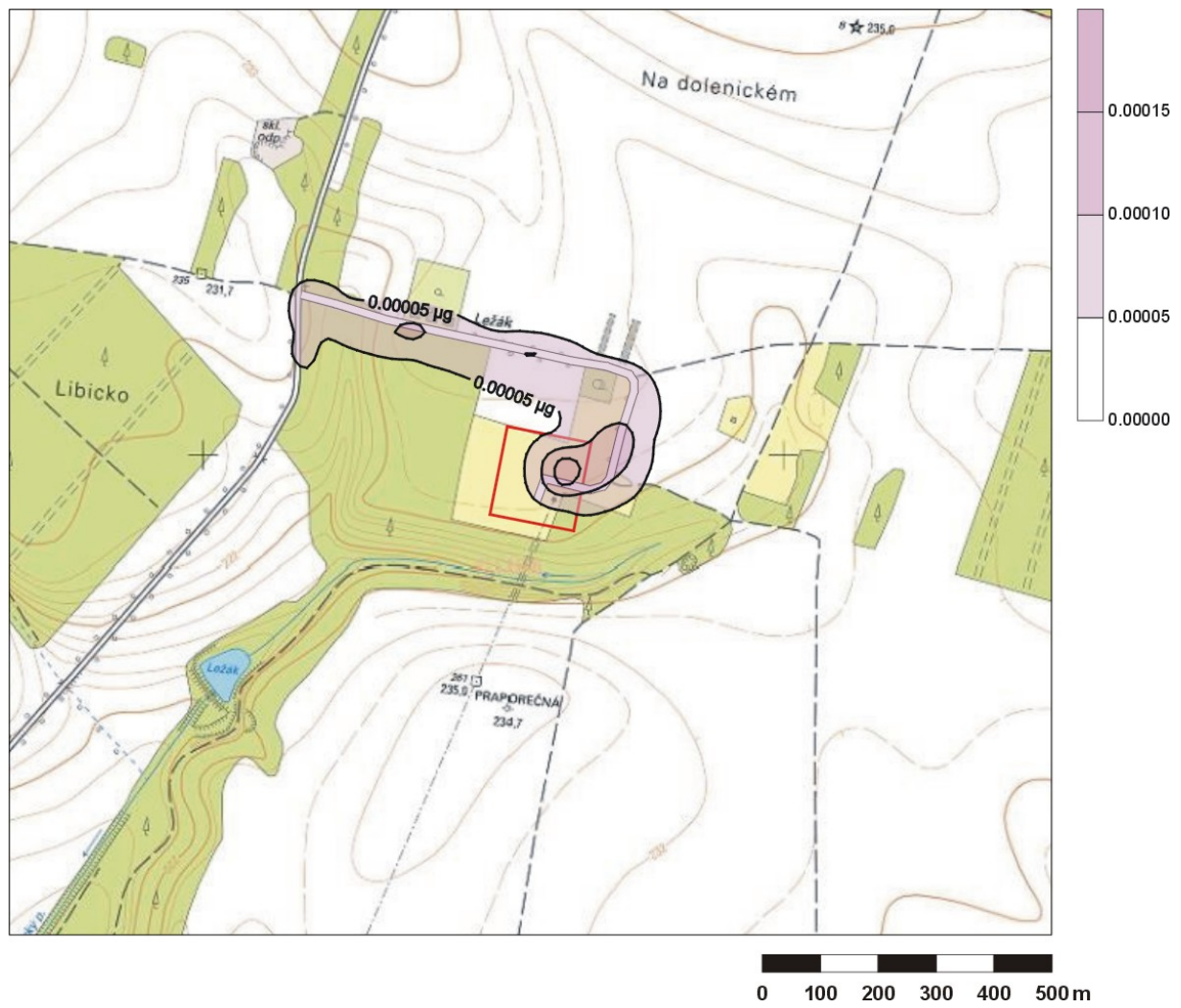
8.6. Příspěvek maximální 24hodinové koncentrace PM_{10} - běžný provoz



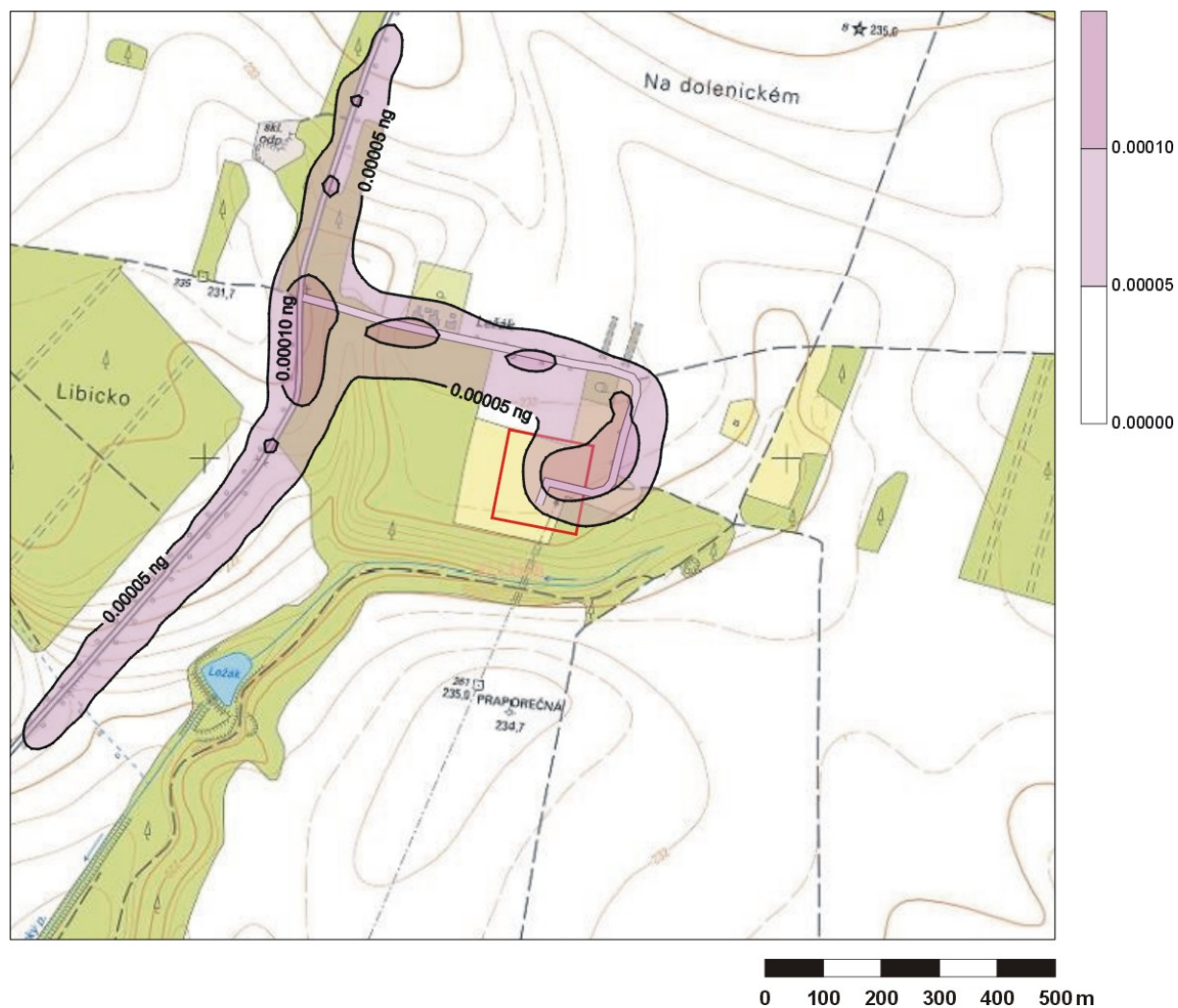
8.7. Příspěvek průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ - běžný provoz



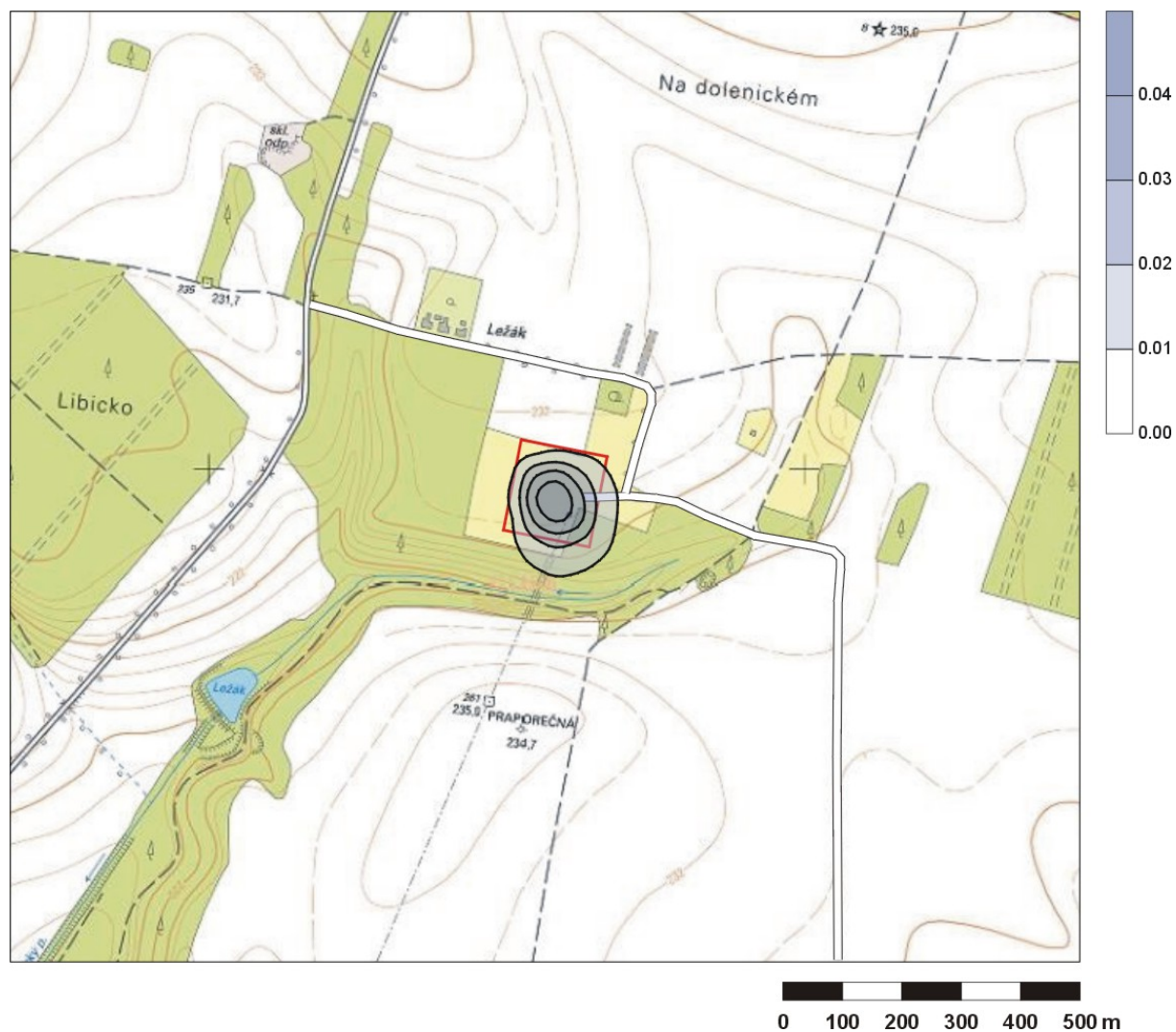
8.8. Příspěvek průměrné roční koncentrace benzenu - běžný provoz



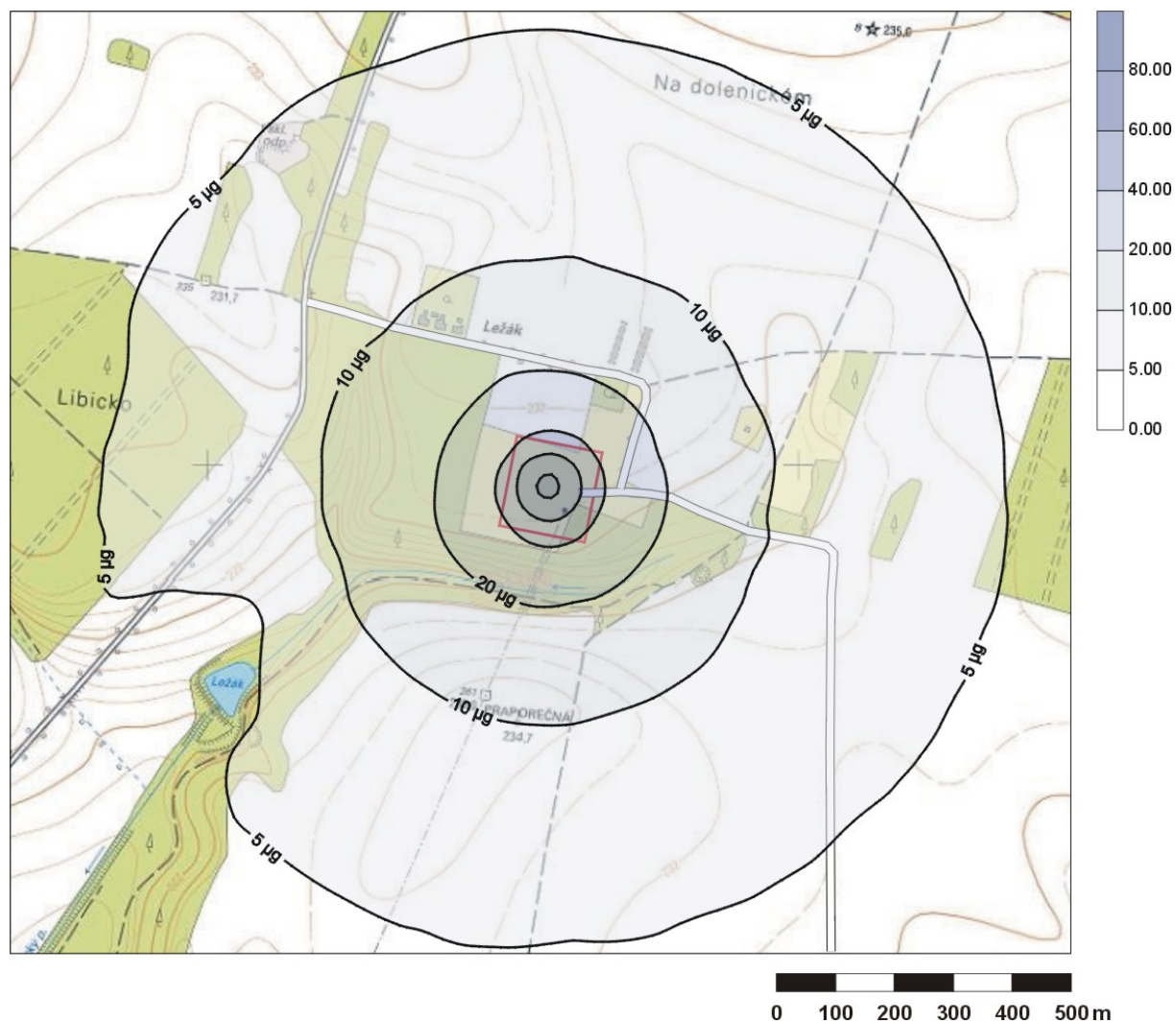
8.9. Příspěvek průměrné roční koncentrace BaP - běžný provoz



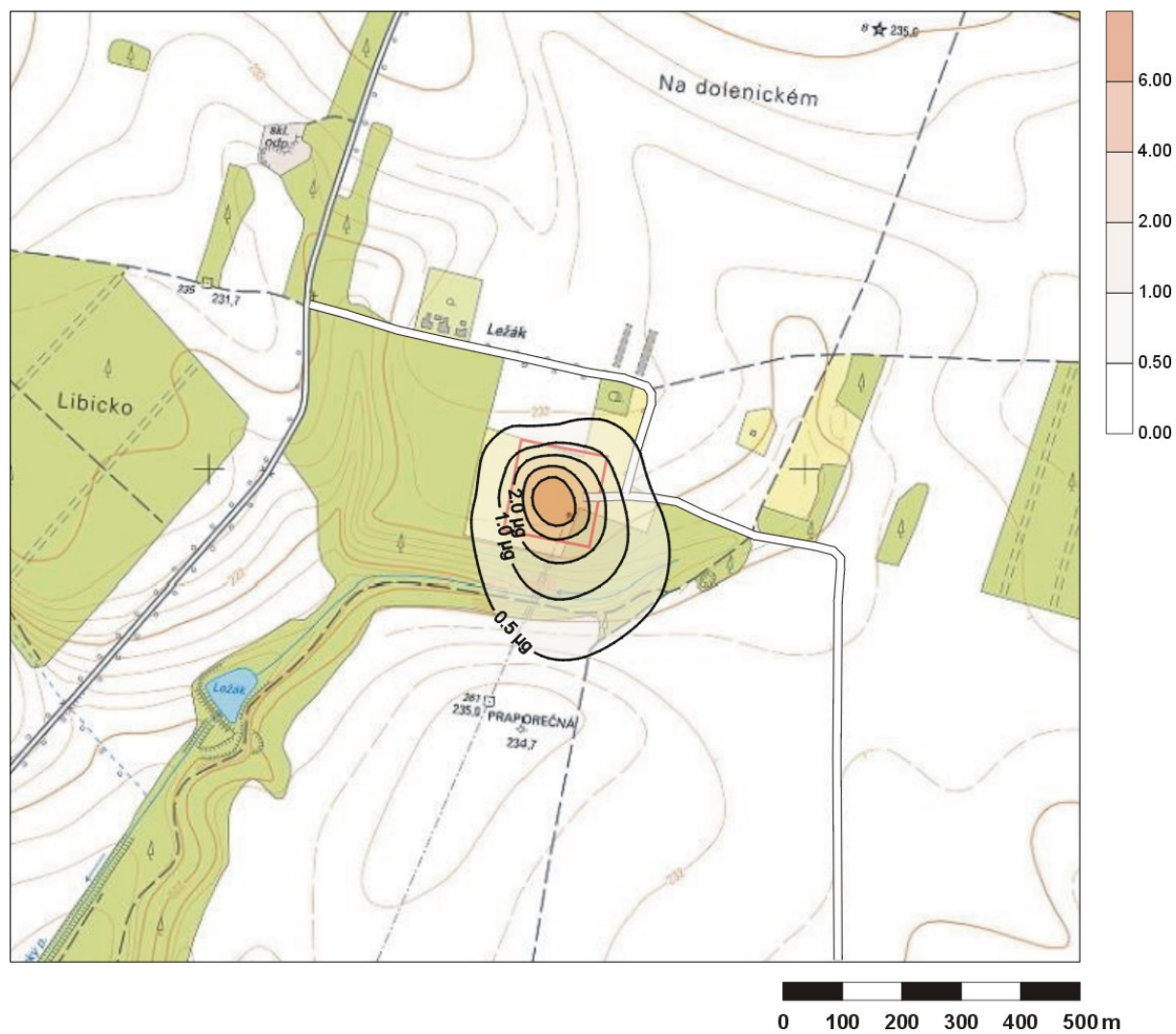
8.10. Příspěvek průměrné roční koncentrace NO_2 – úprava odpadů



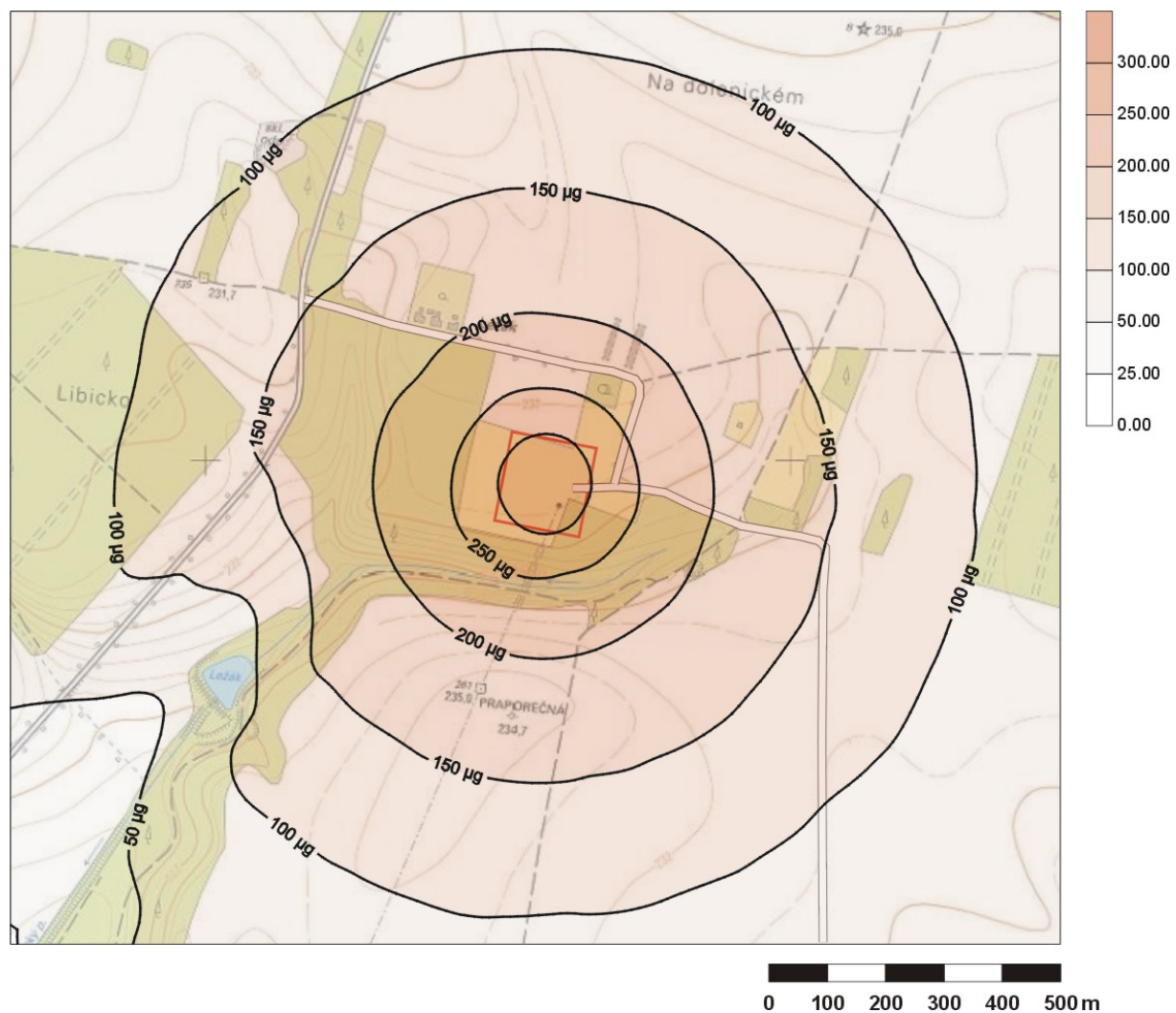
8.11. Příspěvek maximální hodinové koncentrace NO_2 – úprava odpadů



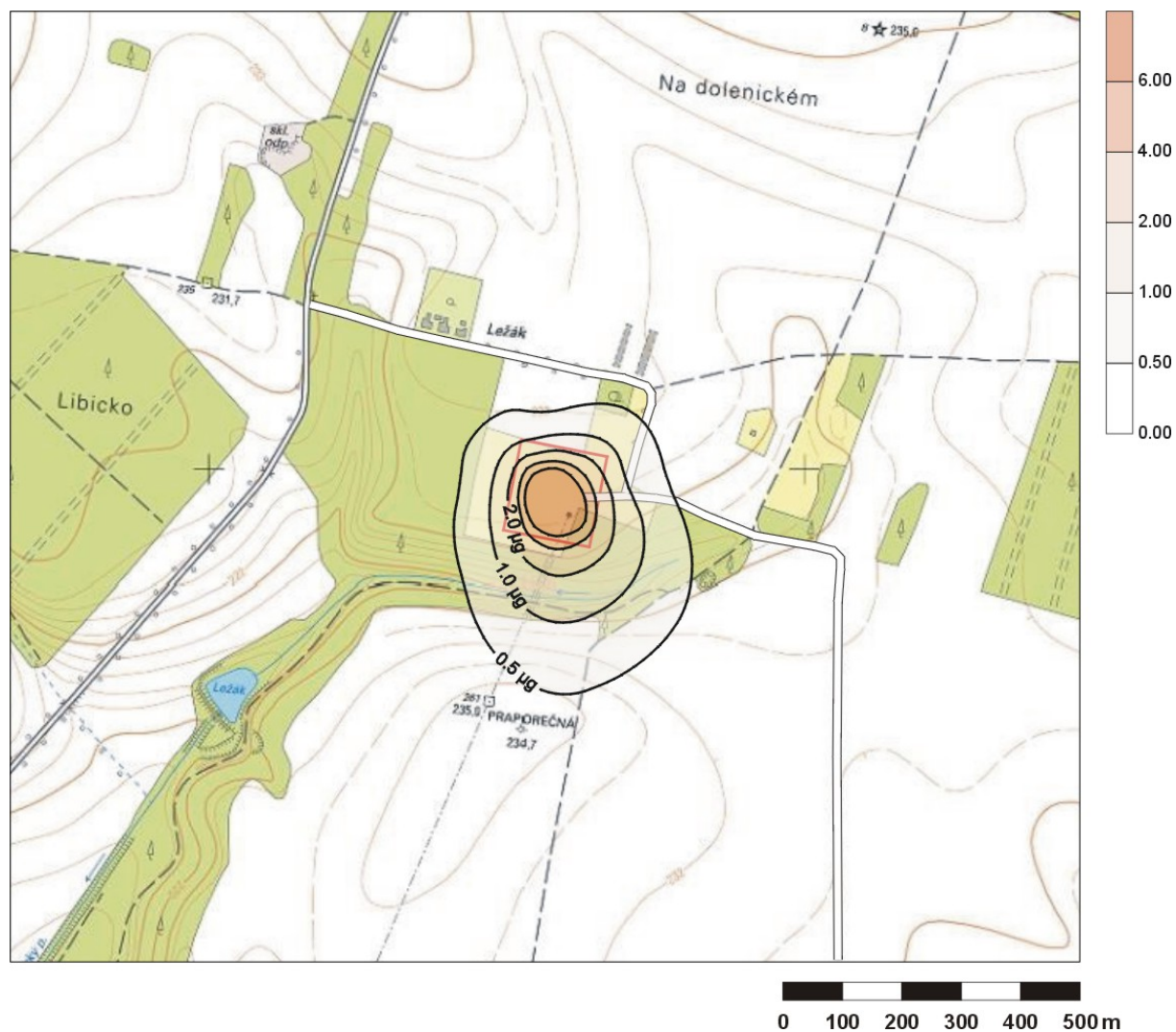
8.12. Příspěvek průměrné roční koncentrace PM_{10} – úprava odpadů



8.13. Příspěvek maximální 24hodinové koncentrace PM_{10} – úprava odpadů



8.14. Příspěvek průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ – úprava odpadů





Ing. Václav Volejník

Hlukové studie a poradenství v oblasti hluku
Studie pro EIA, ÚŘ, DSP
Průkazy SHZ, podklady pro ČOP

**Akustická studie pro
Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák
k.ú. Břežany u Znojma**

Objednatel

Ing. Pavel Cetyl
držitel autorizace k posuzování vlivů na životní prostředí
IČ: 70434395

Datum zpracování

30. 10. 2020

Zpracoval

Ing. Václav Volejník
IČ: 08125546

Zpráva

Č. 19A.124



Ing. Václav Volejník
m: 733 693 157
e: vaclav.volejnik@gmail.com
IČ: 08125546

Akustická studie pro
Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák
k.ú. Břežany u Znojma

Obsah

1. Zadání práce	3
2. Limity hluku	3
3. Popis	3
4. Současný hluk v lokalitě	5
5. Stacionární zdroje hluku	5
5.1 Popis zdrojů hluku	5
5.2 Metodika výpočtu	6
5.3 Protihluková opatření	7
6. Šíření hluku ze silniční dopravy	7
6.1 Vyvolaná doprava	8
6.2 Metodika výpočtu	8
7. Závěry	9
7.1 Hluk šířený ze stacionárních zdrojů	9
7.2 Hluk šířený ze silniční dopravy	9
7.3 Celkový hluk	9
Příloha 1	10
Příloha 2	11
Příloha 3	12
Příloha 4	14



1. Zadání práce

Tato studie byla vypracována na objednávku zpracovatele oznámení „Zařízení na využití odpadů recyklací, provozovna Rousínov – Kroužek“, Ing. Pavla Cetla, IČ: 70434395.

Jako podklad byly poskytnuty informace o záměru včetně hlučných mechanismů a doby jejich nasazení, a informace o dopravě.

Dále byly použity data z kartogramu dopravy Jihomoravského kraje; Zhodnocení potencionálu území a modelových stavů silniční sítě Jihomoravského kraje a Model silniční dopravy pro síť JMK, zpracovatel URBANISMUS, ARCHITEKTURA, DESIGN-STUDIO, s.r.o., HBH Projekt, spol. s r.o., 2014.

2. Limity hluku

Hygienické limity hluku a vibrací pro pracoviště, chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb, chráněný venkovní prostor a způsob měření a hodnocení hluku a vibrací pro denní a noční dobu stanoví nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Pro hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru je určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro hluk z dopravy na dráhách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích je dána korekce +5 dB. Pro hluk z dopravy na místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích, a v ochranném pásmu dráhy je dána korekce +10 dB. V případě staré hlukové zátěže se použije korekce +20 dB. V noční době se v chráněném venkovním prostoru staveb uplatní další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

3. Popis

Záměr (Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák) je umístěn na p.č. 8198, 5289, 5077/4, 5077/3 a 5077/2 v k. ú. Břežany u Znojma.

V areálu bude prováděno skladování stavebních odpadů (katalogová čísla 170 101, 170 102, 170 302, 170 107 a 020 401). Odpady budou naváženy nákladními auty s nosností 20 a 30 t a budou uskladněny v areálu. Odtud budou nakladačem dávkovány do třídící linky KEESTRACK COMBO. Přetříděný materiál bude dle frakce a druhu uskladněn v areálu. Nevyužitelné zbytky z třídění budou odváženy ke zneškodnění, využitelný materiál bude odvážen dle potřeby k využití.

Úprava materiálu se předpokládá následující:

- cca 40% dovezených materiálů (betony asfalty) se pouze drtí;
- zbývajících cca 60% se nejprve třídí, oddělená hrubá frakce (asi polovina vstupu) se ještě následně drtí.



Zpracování se tedy předpokládá:

- drcení, uskladnění a následné využití jako stavební materiál;
- vytříděná jemná frakce se uskladní a následně využije jako stavební materiál;
- vytříděná hrubá frakce se podrtí, uskladní a následně využije jako stavební materiál.

Provoz třídící linky ani drtící linky nepřekročí 4 h denně. Nepředpokládá se souběh provozu obou zařízení.

Drcení a třídění bude probíhat pouze v denní době nejdříve od 8:00.

Třídící linka

Pro třídění bude použita třídící linka KEESTRACK COMBO.

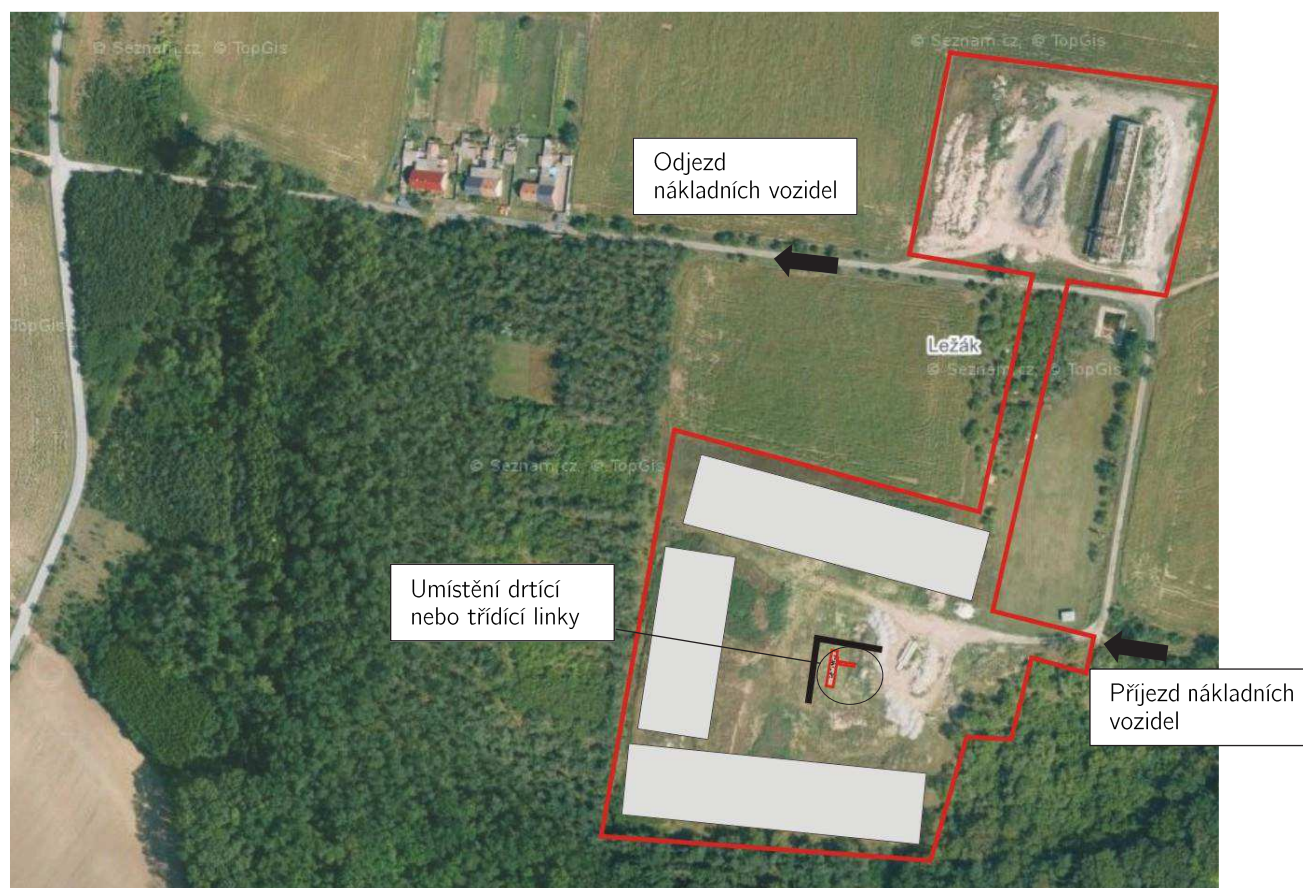
Drtící linka

K drcení bude použita linka RUBBLE MASTER Compact crusher RM 90GO.

Další zdroje

K úpravě skladovaných odpadů a vytříděných materiálů, k dávkování odpadů do třídičky a k nakládce odváženého materiálu bude použit nakladač.

Pohyb nakladač bude pouze v areálu. Doba provozu cca 4 - 6 hodin za den. Nakladač bude pracovat v souběhu s technologií pro úpravu odpadu a při nakládce upraveného materiálu k odvozu, celkový roční provoz je předpokládán na cca 600 h za rok.



Obr. 1 – Schéma areálu

4. Současný hluk v lokalitě

Hluk v lokalitě by změřen ve dvou místech ve dne 10. 9. 2020, viz obrázek 2.

Místo měření M1 se nacházelo ve volném prostoru u nejbližšího chráněného venkovního prostoru budovy na adrese Břežany 195, 671 65 Břežany, výška mikrofону 3,5 m nad povrchem země a 12 m od nejbližšího okraje fasády. Místo M2 bylo situováno ve volném prostoru u chráněného venkovního prostoru budovy na adrese Břežany 190 (nejvzdálenější stavba z posuzované skupiny objektů), 671 65 Břežany, výška mikrofону 3,5 m nad povrchem země a 23 m od nejbližšího okraje fasády. Vzdálenost od míst měření k větrným turbínám zhruba 1500 m. Primárním zdrojem hluku zde byl hluk z provozu na místní komunikaci mezi obcemi Břežany a Dolenice, komunikace III. tř. č. 4152. Subjektivně nebyl poslechem zaznamenán v obou místech měření žádný hlukový příspěvek z provozu větrné elektrárny.



Obr. 2 – Místa měření

Tabulka 1 Naměřené hodnoty

Místo měření	Naměřené hodnoty	Korekce na hluk pozadí	Výsledná korigovaná hodnota $L_{Aeq,T}$
M1	43,0 $L_{Aeq,30min}$ [dB]	0 dB	43,0 $L_{Aeq,30min}$ [dB]
M2	43,9 $L_{Aeq,30min}$ [dB]	0 dB	43,9 $L_{Aeq,30min}$ [dB]

5. Stacionární zdroje hluku

5.1 Popis zdrojů hluku

Záměr bude umístěn v prostoru bývalého zemědělského areálu.

Zdroje hluku bude drtící nebo třídící linka (nepředpokládá se souběh) a kolový nakladač. Parametry zařízení byly poskytnuty od zadavatele.



Tabulka 2 Emise hluku stacionárních zdrojů

Zdroj	Počet	Emise hluku (dB)	Provozní doba
Třídící linka KEESTRACK COMBO	1×	$L_{p,10m} = 78$ dB	4 hodin
Drtící linka RUBBLE MASTER Compact crusher RM 90GO	1×	$L_{p,10m} = 82$ dB	4 hodin
Nakladač	1×	$L_w = 113$ dB	8 hodin

5.2 Metodika výpočtu

K výpočtům hluku byl použit software LimA 7810, verze 2020. Šíření hluku ze stacionárních zdrojů je modelováno podle ČSN ISO 9613-1 „Akustika - Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru. Část 1: Výpočet pohlcování zvuku v atmosféře“ a ČSN ISO 9613-2 „Akustika - Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru - Část 2: Obecná metoda výpočtu“.

Do výpočetního modelu byly zadány vrstevnice po 1 m, budovy s příslušnými výškami a zdroje hluku včetně navržených clon.



Obr. 3 – 3D model

Výpočet byl proveden pro dva stavy, variantu s drcením – po dobu 4 h a variantu se tříděním – po dobu 4 h a pohyb nakladače po deponii, parametry zdrojů jsou uvedeny v tabulce 2.

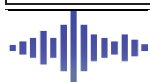
Vypočteny byly hodnoty hluku šířeného před fasády budov, viz tabulku 3, umístění bodů je patrné z přílohy 1. Hodnoty hluku jsou vypočítány jako hodnoty hluku dopadajícího na fasády posuzované stavby, tj. bez odrazu hluku od posuzované fasády.

Parametry výpočtu

- činitel zvukové pohltivosti země G 0,35;
- koeficient zvukové pohltivosti fasád všech objektů byl zadán 0,21.

Tabulka 3 Body výpočtu

Označení	Využití	Adresa	Podlaží
1	Objekt k bydlení	Břežany č. p. 190	1. NP
2	Objekt k bydlení	Břežany č. p. 191	1. NP
3	Objekt k bydlení	Břežany č. p. 192	1. NP
4	Objekt k bydlení	Břežany č. p. 193	1. NP
5	Objekt k bydlení	Břežany č. p. 194	1. NP
6	Objekt k bydlení	Břežany č. p. 195	1. NP



Pro názornost byly vypočítány i hlukové mapy ve výšce 4 m nad zemí. Hlukové mapy jsou uvedeny v příloze 4, zobrazují celkovou situaci imise hluku a jsou proto prezentovány včetně odrazů hluku od všech budov. Hlukové mapy nejsou určeny pro hodnocení shody imise hluku s limity hluku.

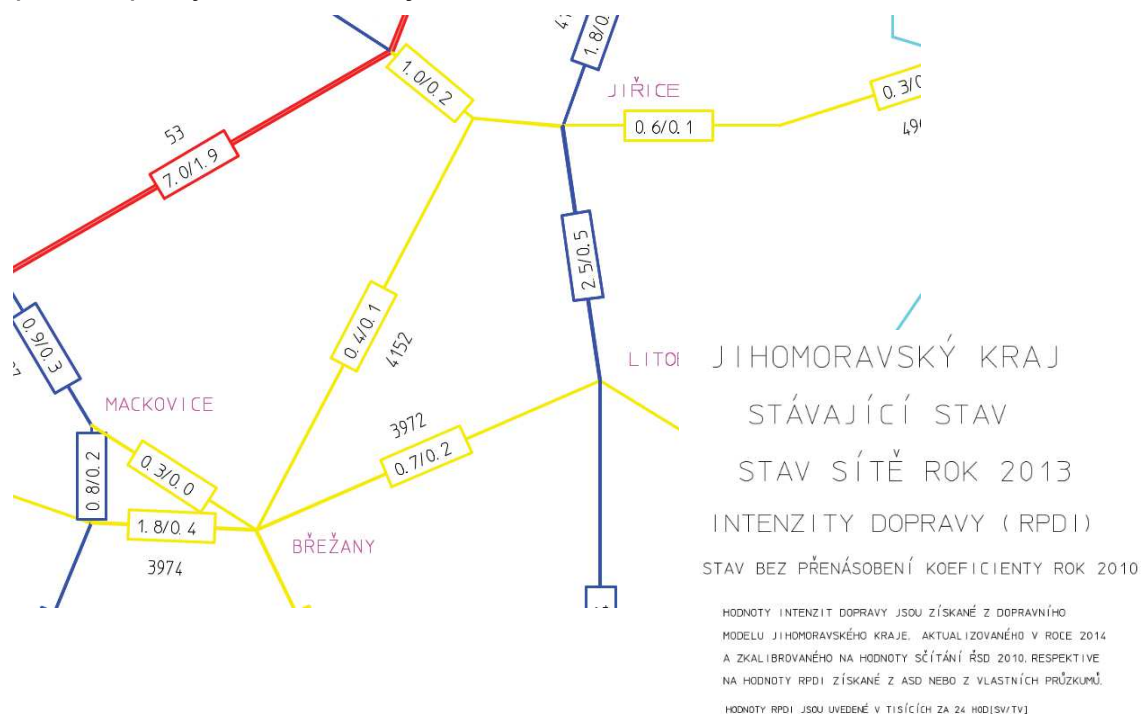
5.3 Protihluková opatření

Z důvodu snížení imise hluku u nejbližší chráněné zástavby budou v blízkosti zařízení instalovány protihlukové clony. Výška clon bude 5,5 m nad zdroj hluku, clony můžou být realizovány z jakýchkoliv tuhých neporézních desek nebo panelů. V ploše clony ani mezi jejím dolním okrajem nesmějí být žádné štěrbiny nebo netěsnosti.

6. Šíření hluku ze silniční dopravy

V blízkosti nejbližší zástavby se nachází místní komunikace, která je využívána pouze k obsluze rodinných domů v lokalitě Ležák a jako obslužná komunikace k deponii stavebních odpadů.

Intenzita dopravy k rodinným domům je uvažována 18 příjezdů a odjezdů za 24 hodin, podíl dopravy v noční době je uvažován 5%.



Obr. 4 – Kartogram dopravy, rok 2013 [zdroj: <https://www.kr-jihomoravsky.cz>]

V kartogramu dopravy Jihomoravského kraje pro rok 2013 je uvedeno, že na komunikaci III. třídy č. 4152 byla intenzita všech vozidel 400 z toho 100 těžkých vozidel celkem za 24 hodin.

Intenzity vozidel pro rok 2020 a výhled 2022 byly stanoveny z uvedeného kartogramu dle technických podmínek TP 219 – Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (únor 2019) a TP 225 – Prognóza intenzit dopravy na pozemních komunikacích (2018).

Tabulka 4 Intenzita vozidel, komunikace III. třídy č. 4152

	Všechna vozidla	Osobní vozidla	Lehká nákladní vozidla	Nákladní vozidla
Rok 2020	451	343	33	76
Rok 2022	464	352	34	77



Podíl noční dopravy z celodenních intenzit je dle TP 219 pro osobní i nákladní dopravu 7%. Rychlost vozidel byla uvažována v denní době pro osobní vozidla 85 km.h⁻¹ a pro nákladní vozidla 80 km.h⁻¹, v noční době pro osobní vozidla 90 km.h⁻¹ a pro nákladní vozidla 85 km.h⁻¹.

6.1 Vyvolaná doprava

Dopravní nároky pro dovoz odpadů za den jsou uvažovány 4 vozidel o nosnosti 30 t (2 tam a 2 zpět) a 3 vozidel o nosnosti 20 t, pro odvoz recyklátu je uvažováno 4 vozidel o nosnosti 30 t a 3 vozidel o nosnosti 20 t.

Celkový příjezd a odjezd nákladních vozidel do a z areálu za den je uvažován 14 (7 tam a 7 zpět). Doprava bude vedena od silnice III. třídy č. 4152 Břežany – Dolenice. Rozpad dopravy je uvažován 40% směr Pohořelice, 40% směr Znojmo a 20% směr Hrušovany.

Osobní doprava je předpokládána v intenzitě 2 vozidel za den.

Vyvolaná nákladní i osobní doprava je uvažována pouze v denní době, v noční době není areál v provozu.

6.2 Metodika výpočtu

K výpočtům hluku byl použit software LimA 7810, verze 2020. Šíření hluku ze silniční dopravy je modelováno podle metodiky NMPB - Routes – 96. Metodika je doporučena evropskou směrnicí č. 2002/49/EC.

Vypočet byl proveden pro variantu současného stavu a výhledového stavu bez záměru a se záměrem.

Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v tabulce přílohy 3. Hodnoty hluku jsou vypočítány jako hodnoty hluku dopadajícího na fasády posuzovaných staveb, tj. bez odrazu hluku od posuzované fasády.

Parametry výpočtu

- činitel zvukové pohltivosti země G 0,35;
- koeficient zvukové pohltivosti fasád všech objektů byl zadán 0,21;
- meteo podmínky – příznivé meteorologické podmínky pro šíření hluku v denní době 50% a v noční době 100%.

Pro názornost byly vypočítány i hlukové mapy ve výšce 4 m nad zemí, pro současný stav a výhledový stav bez záměru a se záměrem. Hlukové mapy hluku, jsou uvedeny v příloze 4, zobrazují celkovou situaci imise hluku a jsou proto prezentovány včetně odrazů hluku od všech budov. Hlukové mapy nejsou určeny pro hodnocení shody imise hluku s limity hluku.



7. Závěry

7.1 Hluk šířený ze stacionárních zdrojů

Výsledky výpočtů hluku šířeného před fasády nejbližších budov v okolí záměru ze stacionárních zdrojů jsou uvedeny v tabulce přílohy 3.

Pro výhledový stav se záměrem nepřekročí hluk v chráněném venkovním prostoru staveb, limity pro hluk ze stacionárních zdrojů $L_{Aeq,8h} = 50$ dB v denní době, v noční době není areál v provozu.

7.2 Hluk šířený ze silniční dopravy

Výsledky výpočtů hluku šířeného ze silniční dopravy pro současný stav, výhledový stav k roku 2022 bez záměru a se záměrem jsou uvedeny v tabulce přílohy 3. Hluk ze silniční dopravy na silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích nepřekročí hluk v chráněném venkovním prostoru staveb v denní době $L_{Aeq,16h} = 55$ dB ani v noční době $L_{Aeq,8h} = 45$ dB.

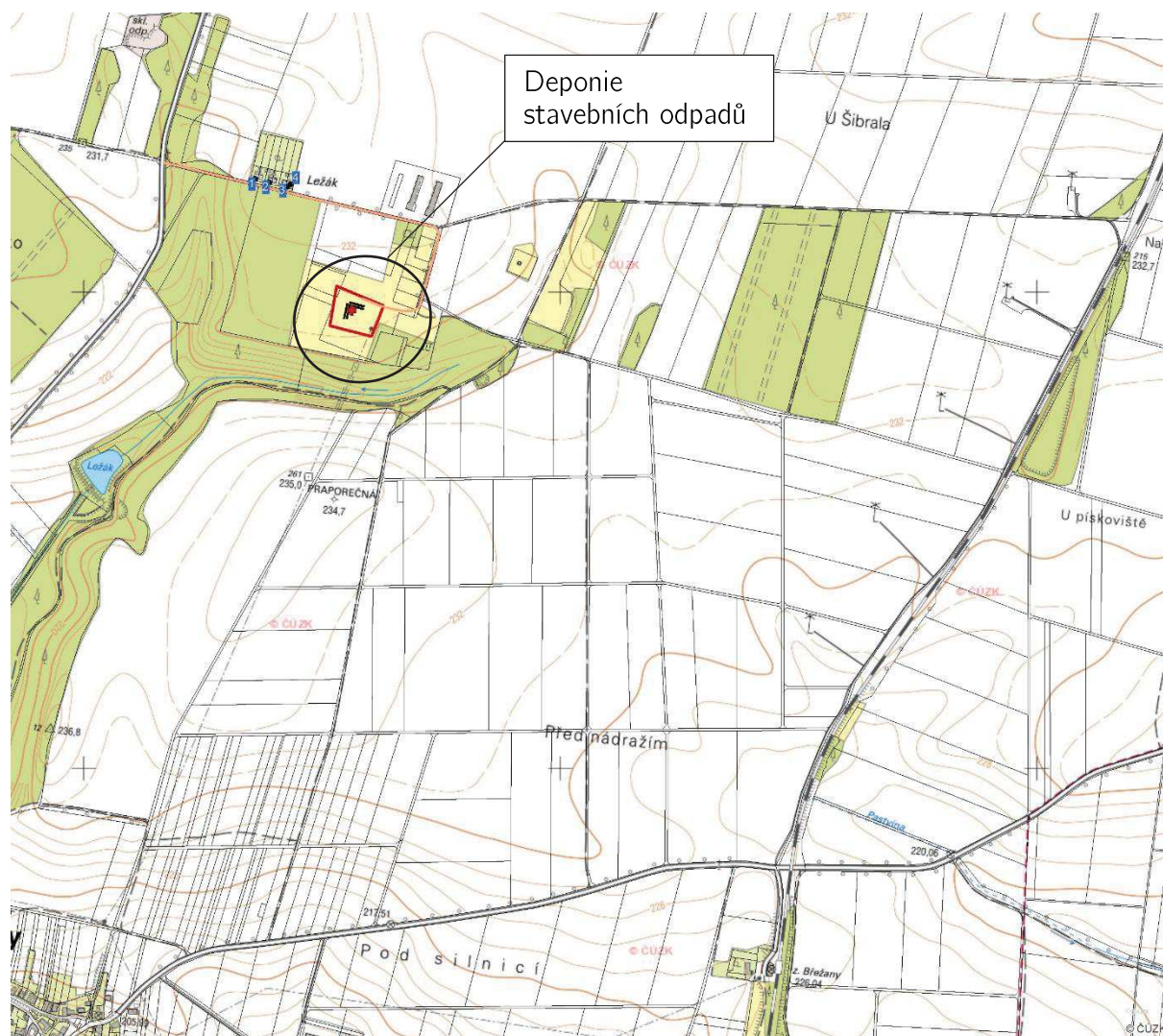
7.3 Celkový hluk

Celkový hluk pro současný stav a výhledové stavy bez záměru a se záměrem je uveden v poslední tabulce přílohy 3.

Dle provedeného měření, je současný hluk v lokalitě tvořen hlukem ze silniční dopravy a neidentifikovatelným hlukem (zejména hluk větru a jinými zvuky přírody), hluk z větrných elektráren nebyl měřením prokázán.

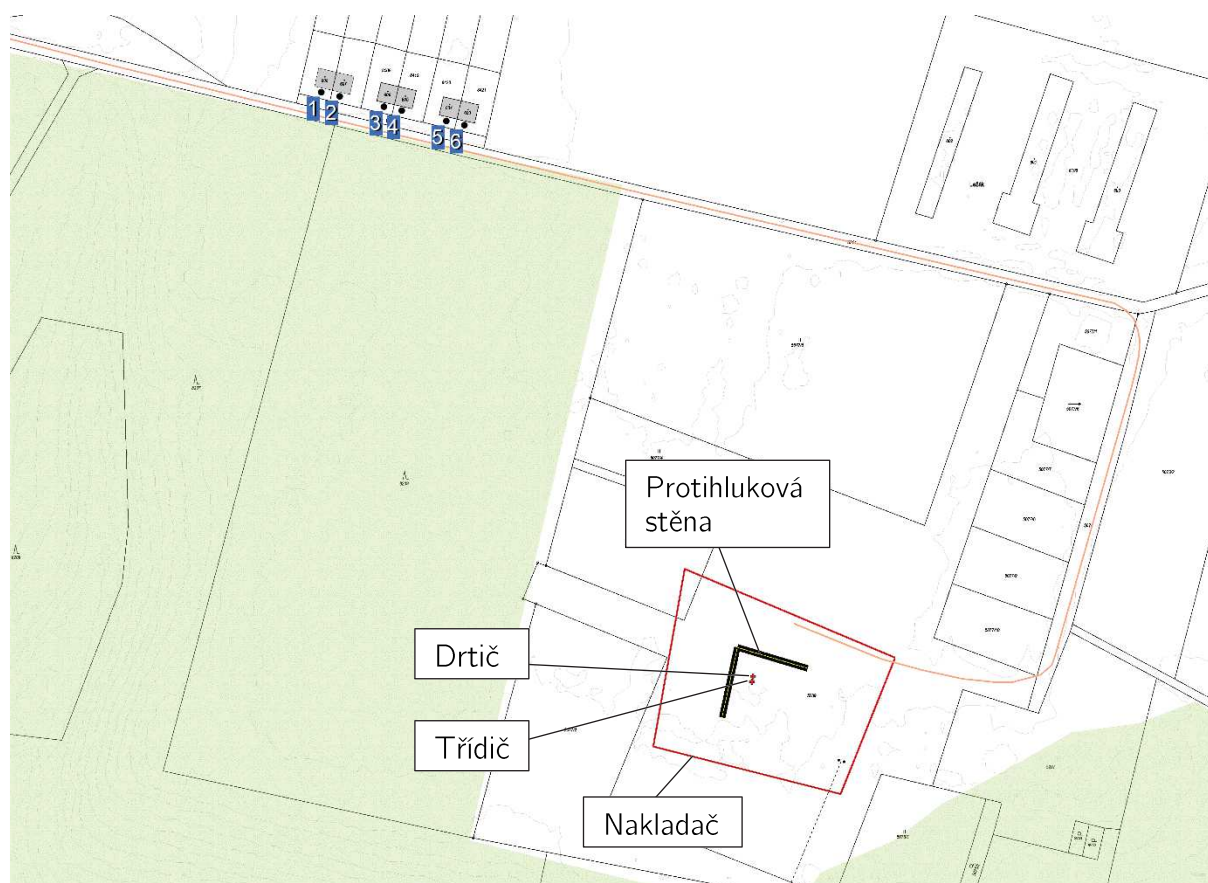


Příloha 1



Situace s umístěním prostoru deponie stavebních odpadů

Příloha 2



Situace prostoru deponie stavebních odpadů



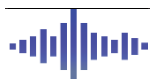
Příloha 3

Vypočítané hodnoty hluku L_{Aeq} (dB), stacionární zdroje

		Varianta-drtič		Varianta-třidič	
		Denní doba	Noční doba	Denní doba	Noční doba
1	1. NP	40,5	-	36,9	-
2	1. NP	45,3	-	39,3	-
3	1. NP	45,9	-	40,3	-
4	1. NP	46,2	-	40,7	-
5	1. NP	46,7	-	41,2	-
6	1. NP	46,8	-	41,4	-

Vypočítané hodnoty hluku L_{Aeq} (dB), silniční doprava

		Současný stav		Rok 2022					
				Bez záměru		Stav se záměrem		Rozdíl	
		Denní doba	Noční doba	Denní doba	Noční doba	Denní doba	Noční doba	Denní doba	Noční doba
1	1. NP	43,0	34,9	43,0	34,9	49,5	34,9	6,5	0,0
2	1. NP	42,7	34,6	42,7	34,6	49,5	34,6	6,8	0,0
3	1. NP	42,0	33,9	42,1	33,9	49,3	33,9	7,2	0,0
4	1. NP	42,0	33,9	42,1	34,0	49,3	34,0	7,2	0,0
5	1. NP	41,3	33,2	41,3	33,2	49,2	33,2	7,9	0,0
6	1. NP	41,0	32,9	41,0	33,0	49,2	33,0	8,2	0,0

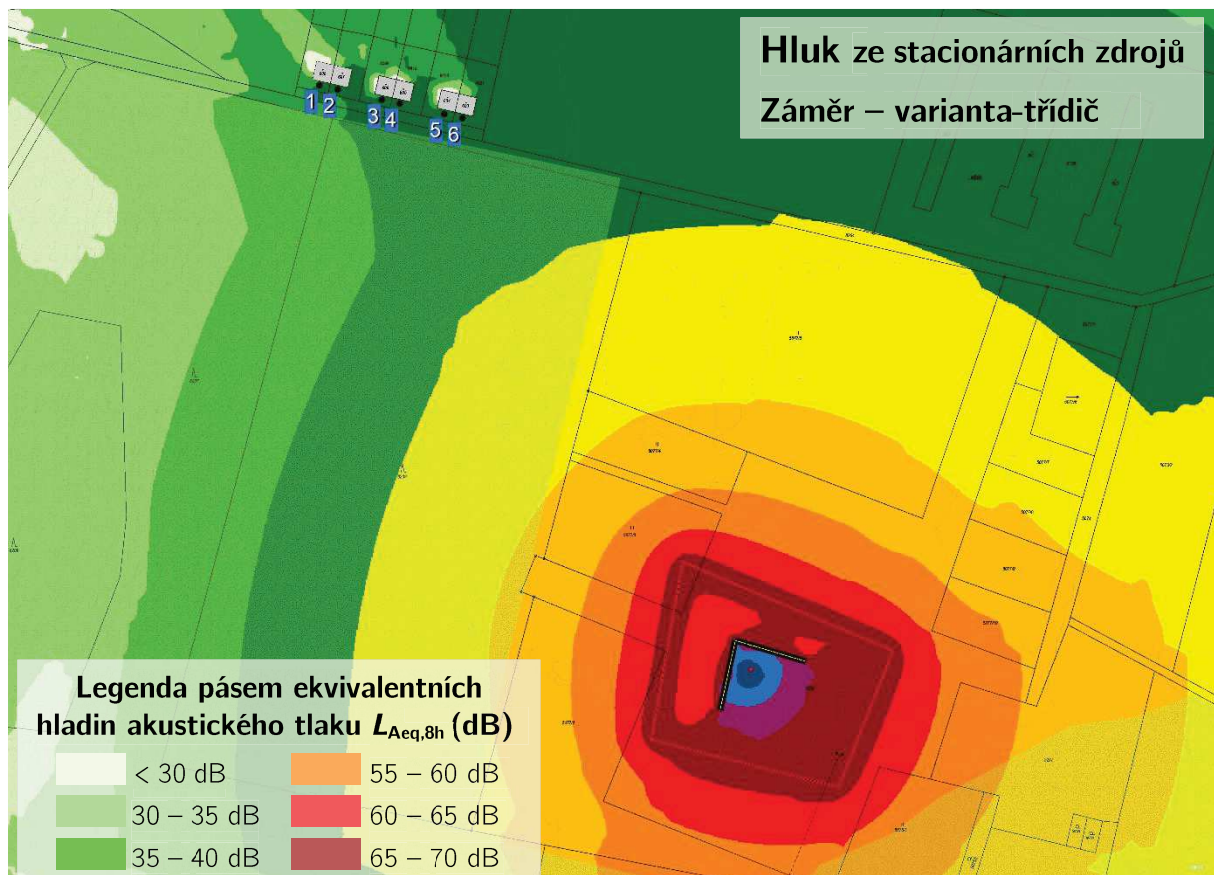
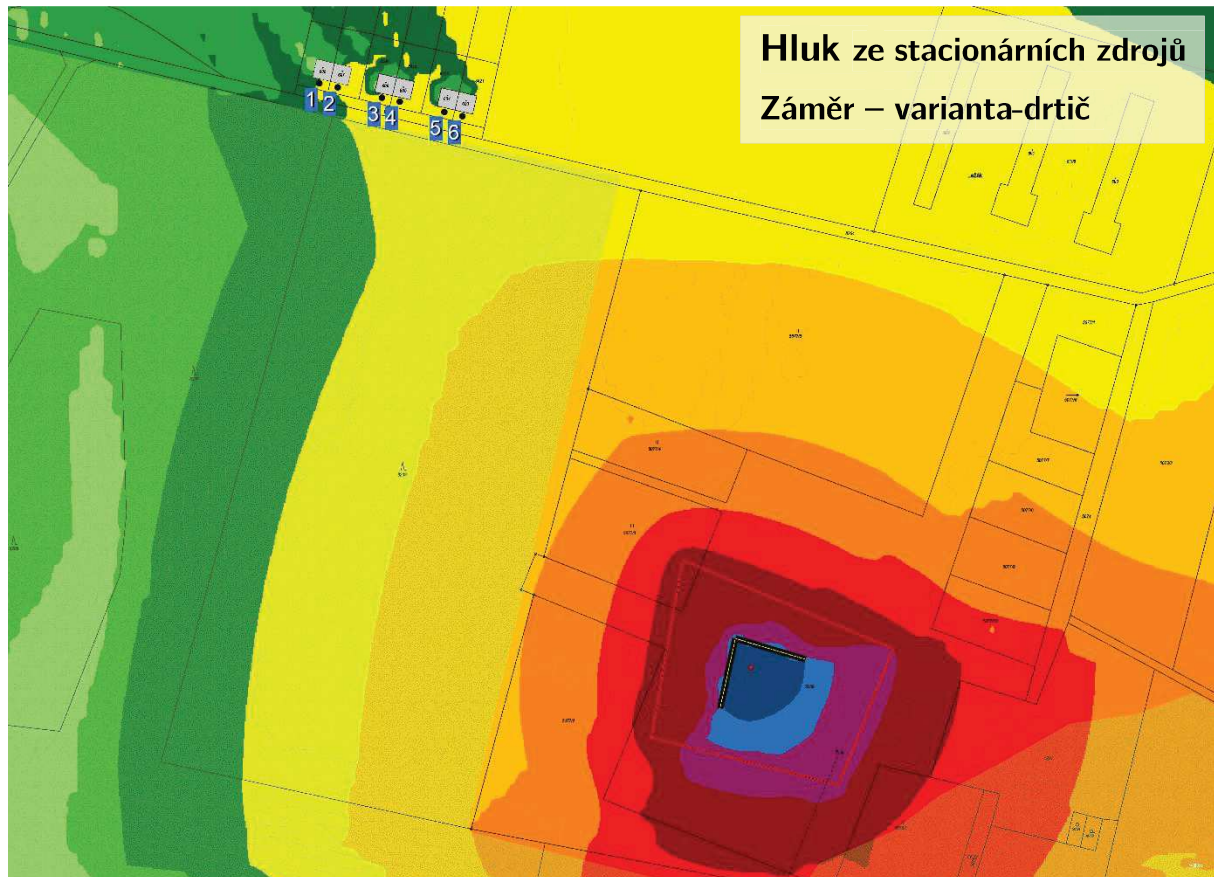


Vypočítané hodnoty hluku L_{Aeq} (dB), **celkový hluk**, rok 2022

		Celkový hluk, rok 2022					
		Stav bez záměru Hluk ze silniční dopravy		Stav se záměrem Součet hluku ze silniční dopravy a stacionárních zdrojů		Rozdíl	
		Denní doba	Noční doba	Denní doba	Noční doba	Denní doba	Noční doba
1	1. NP	43,0	34,9	50,0	34,9	7,0	0,0
2	1. NP	42,7	34,6	50,9	34,6	8,2	0,0
3	1. NP	42,1	33,9	50,9	33,9	8,8	0,0
4	1. NP	42,1	34,0	51,0	34,0	8,9	0,0
5	1. NP	41,3	33,2	51,2	33,2	9,9	0,0
6	1. NP	41,0	33,0	51,2	33,0	10,2	0,0



Příloha 4



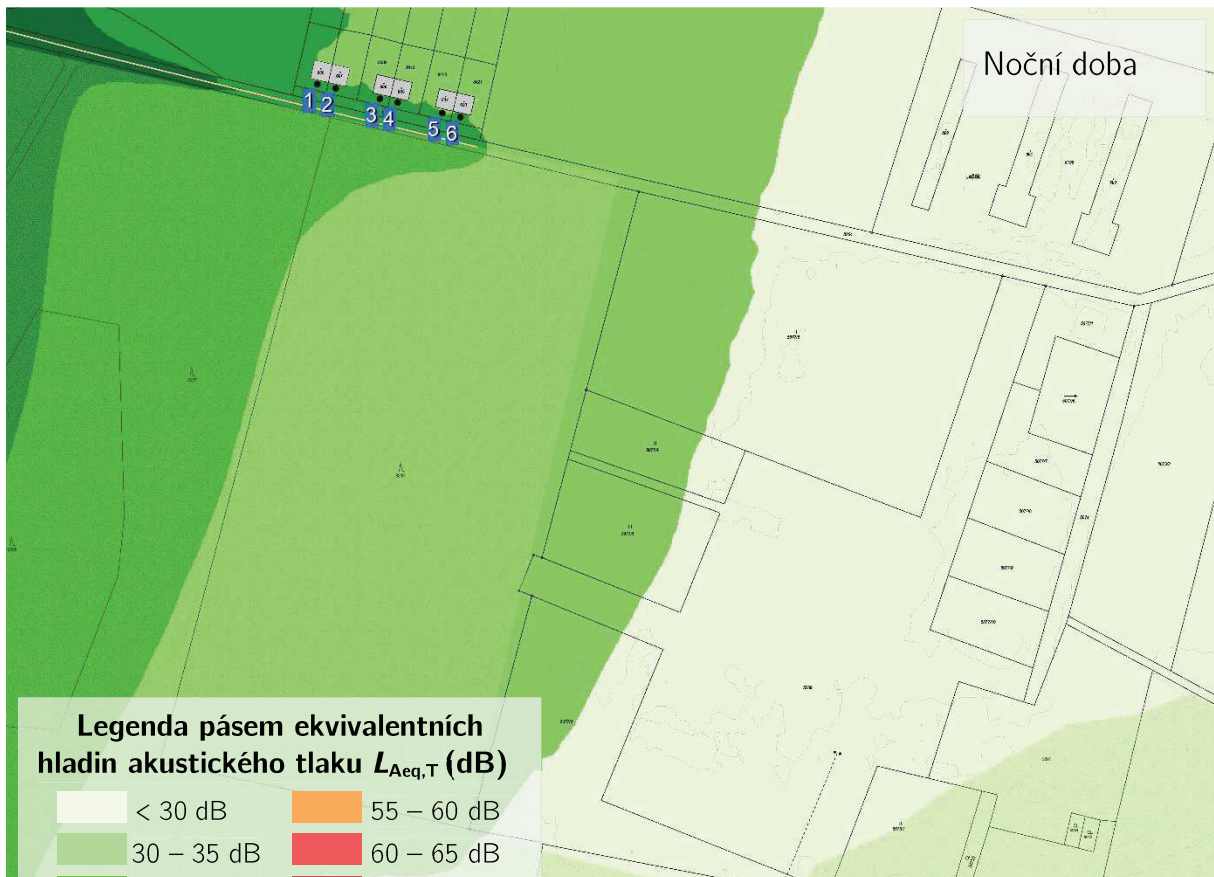
**Legenda pásem ekvivalentních
hladin akustického tlaku $L_{Aeq,8h}$ (dB)**

< 30 dB	55 – 60 dB
30 – 35 dB	60 – 65 dB
35 – 40 dB	65 – 70 dB
40 – 45 dB	70 – 75 dB
45 – 50 dB	> 75 dB
50 – 55 dB	

Denní doba

Mapa hluku ve výšce 4 m nad zemí





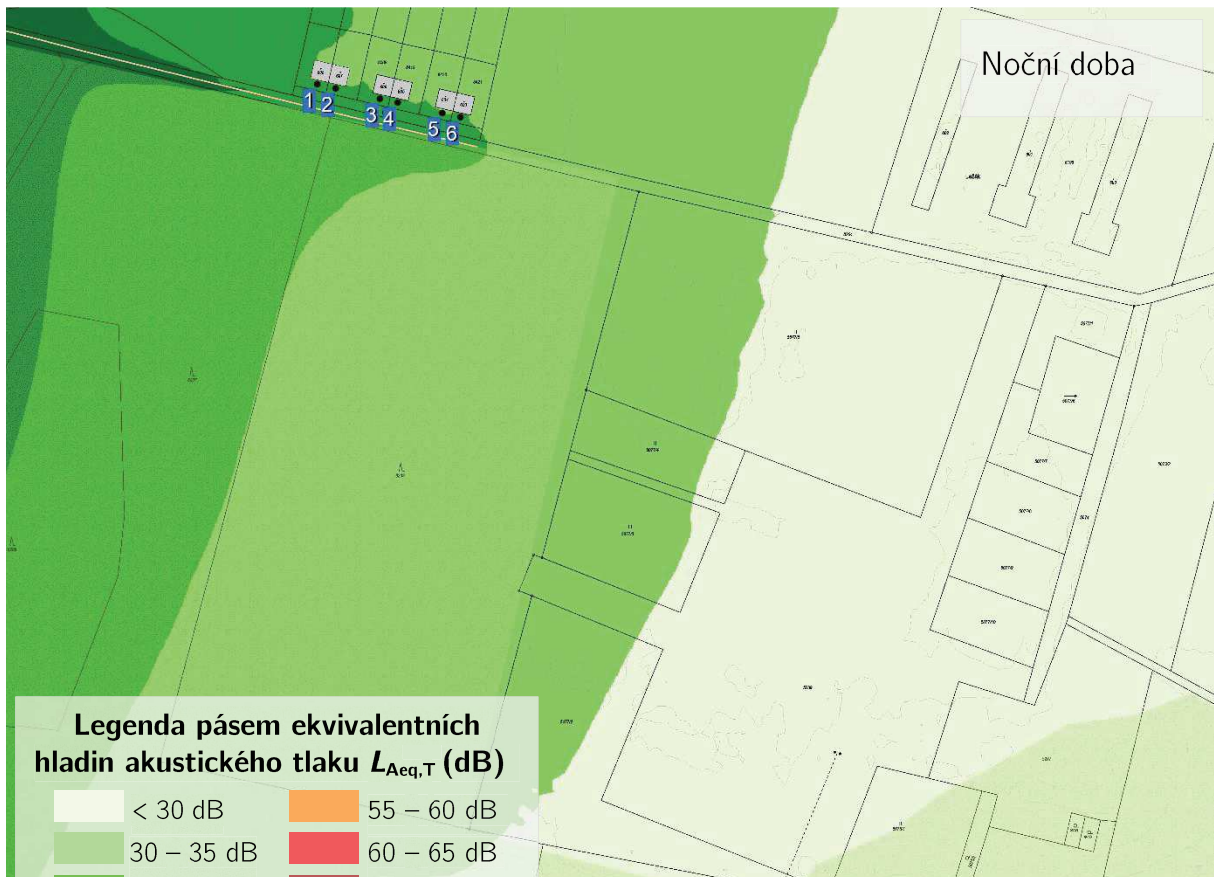
**Legenda pásem ekvivalentních
hladin akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ (dB)**

< 30 dB	55 – 60 dB
30 – 35 dB	60 – 65 dB
35 – 40 dB	65 – 70 dB
40 – 45 dB	70 – 75 dB
45 – 50 dB	> 75 dB
50 – 55 dB	

Hluk ze silniční dopravy
Současný stav

Mapa hluku ve výšce 4 m nad zemí





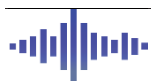
**Legenda pásem ekvivalentních
hladin akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ (dB)**

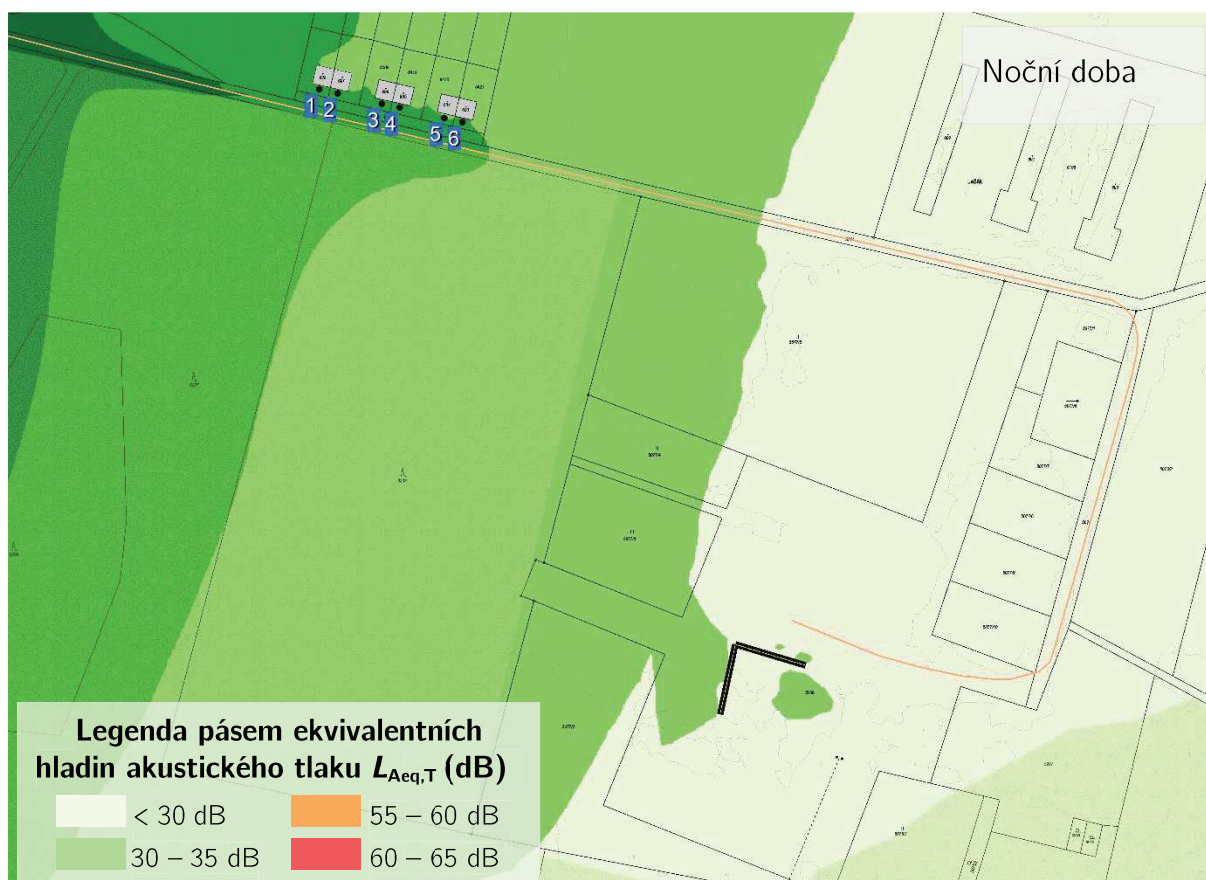
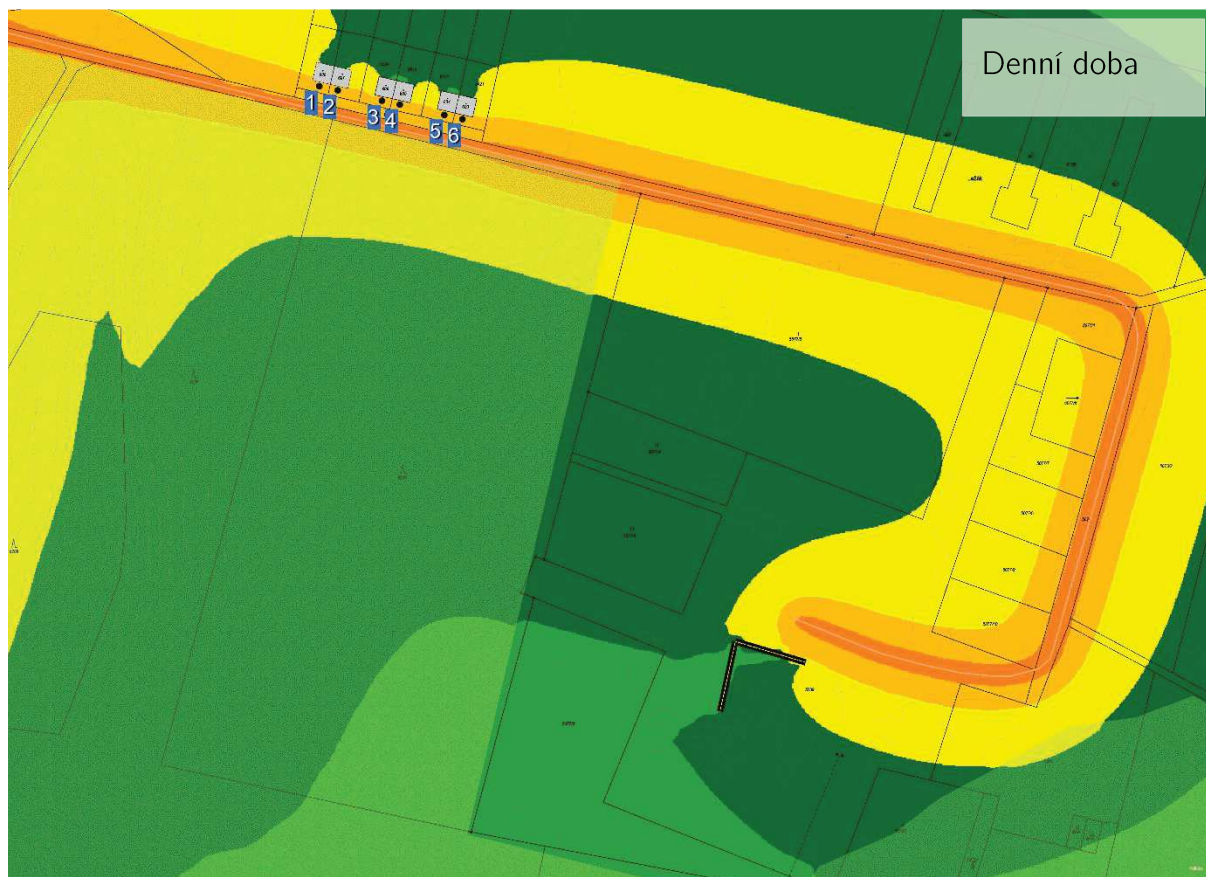
< 30 dB	55 – 60 dB
30 – 35 dB	60 – 65 dB
35 – 40 dB	65 – 70 dB
40 – 45 dB	70 – 75 dB
45 – 50 dB	> 75 dB
50 – 55 dB	

Hluk ze silniční dopravy

Rok 2022

Mapa hluku ve výšce 4 m nad zemí





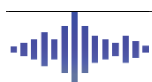
**Legenda pásem ekvivalentních
hladin akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ (dB)**

< 30 dB	55 – 60 dB
30 – 35 dB	60 – 65 dB
35 – 40 dB	65 – 70 dB
40 – 45 dB	70 – 75 dB
45 – 50 dB	> 75 dB
50 – 55 dB	

Hluk ze silniční dopravy

Rok 2022 – se záměrem

Mapa hluku ve výšce 4 m nad zemí





Skládka Břežany

Biologické posouzení záměru

květen 2020

Zadavatel:
ŠEVČÍK GROUP s.r.o.

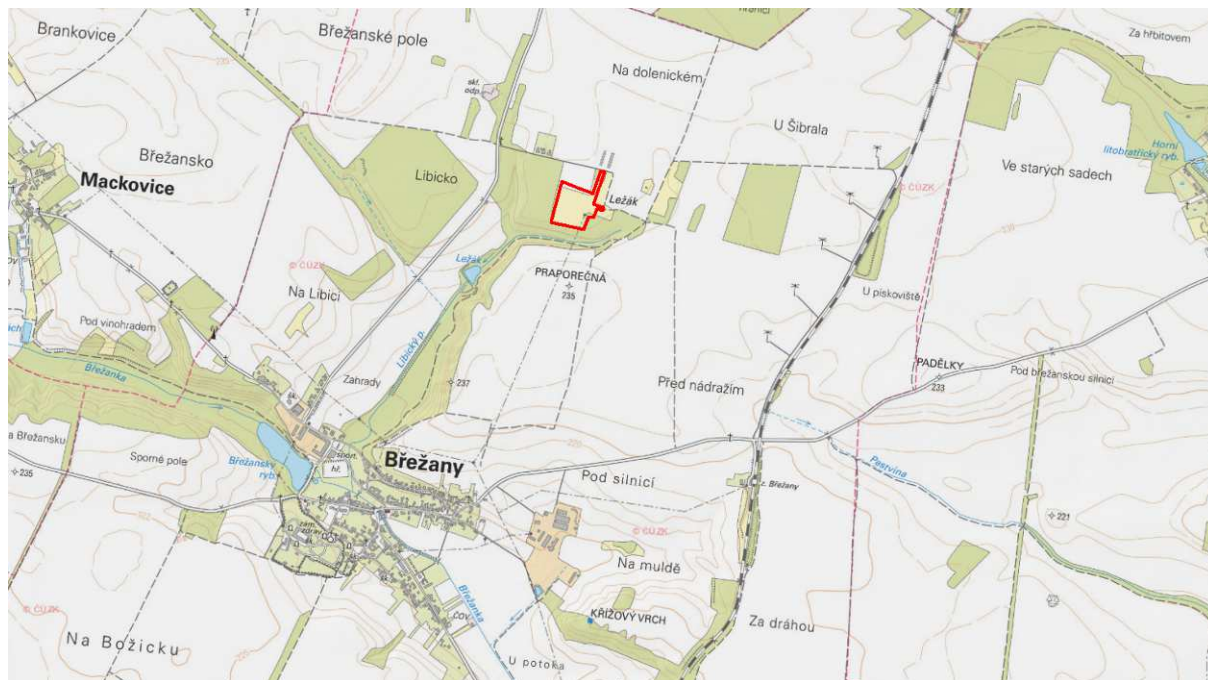
Zpracoval:

Ing. Václav Prášek, Ph.D.
Výzkum a vývoj v oblasti přírodních věd
Rybnická 22, 634 00 Brno
IČ: 757 523 79
Tel: 737 838 250
e-mail: vaclav.prasek@seznam.cz

Ing. Pavel Koláček, Ph.D.
Sušilova 7, 602 00 Brno
IČ: 754 196 88
Tel: 739 368 750
e-mail: pablotarta@gmail.com

1. Úvod a zadání

Na základě objednávky této práce bylo v měsíci listopadu roku 2018 provedeno biologické posouzení lokality, kterou tvoří prostor skládky v lokalitě Ležák. Hodnocené území leží v Jihomoravském kraji, v k.ú. Břežany u Znojma, okres Znojmo. Součástí posouzení je i rámcové vyhodnocení možných střetů se zájmy ochrany přírody. Předmětem záměru je provoz zařízení na recyklování odpadů, určené k jejich drcení a třídění (stavební a demoliční sutě, beton, železobeton, cihly, keramické nebo asphaltové zlomky, živičný recyklát, příp. přírodní nebo umělé kamenivo).



Obr. 1: umístění záměru/řešeného území, situace širších vztahů

2. Popis lokality

Z hlediska biogeografického leží řešené území v Lechovickém bioregionu (1.64). Bioregion leží v jihozápadní části jižní Moravy a zasahuje menší částí do Rakouska. Zabírá geomorfologický celek Dyjsko-svratecký úval, ale bez širokých niv a území východně od Židlochovic a Dunajovických vrchů. Na západě zahrnuje nejteplejší okraj Jevišovické pahorkatiny. Bioregion je tvořen štěrkopískovými terasami s pokryvy spraší a ostrůvky skalních hornin. Převažuje 1. dubový vegetační stupeň, na severních svazích a v severní části pak 2. bukovo-dubový stupeň. Potenciální vegetaci tvoří dubohabrové háje a teplomilné doubravy. Bioregion představuje část severopanonské podprovincie ovlivněné srážkovým stínem, sousedstvím hercynských bioregionů a s charakteristickým výskytem acidofilních druhů. Bioregion je starosídelní oblastí, proto je dnes biodiverzita nízká, je zde však přítomna řada mezních prvků, probíhá tedy více okrajů areálů. Významné zastoupení mají submediteránní, ve fauně pontomediteránní druhy. Netypická jsou okrajová území s ostrůvkovitými výchozy krystalinika nebo kulmu, přechodná k okolním vrchovinám. Nereprezentativní je i území charakteru pahorkatiny jižně od Jaroslavic, budované vápnitým neogénem a připomínající spíše Hustopečský bioregion (4.3).

Hodnocené území tvoří prostor skládky v lokalitě Ležák a těsně přilehlé území po obvodu areálu skládky.

Areál od jihu, západu a zčásti i od východu obklopuje rozsáhlejší lesní remíz, charakteru silně ruderalizovaného listnatého lesa s přítomností dubu letního (*Quercus robur*) ale i topolu (*Populus sp.*) a zejména pak trnovníku akátu (*Robinia pseudoacaccia*). Okraje lesa pak tvoří nálety keřových porostů, převážně slivoní (*Prunus insitia*), třešní ptačí (*Prunus avium*), místy i svídou krvavou (*Cornus sanguinea*). Východně od areálu skládky leží zbytek ovocného sadu, dnes zcela zarostlý nálety keřů (*Prunus insitia*). Severovýchodní část dotčeného území pak tvoří menší část polokulturní louky/pastviny s pastvou koz na níž navazuje ovocný sad (*Prunus domestica*, *Prunus avium*, *Prunus armeniaca*). Od severu na dotčené území skládky navazuje menší pole (orná půda).



Obr. 2: Plochy botanického průzkumu, rozdělené na jedn. segmenty tzv. vegetačního screeningu.

3. Botanický průzkum

Prostor skládky tvoří haldy s navezeným, povětšinou stavebním rumem a zemin. Plocha skládky je pokryta více či méně zapojenými ruderalními porosty, dále jsou zde přítomny plochy bez vegetace (místa pojezdů z přístupové komunikace).

V rámci terénního průzkumu byly zjištěny běžné synantropní a segetální druhy ruderalních stanovišť, v dřevinné složce pak běžné druhy dřevin náletového původu. Druhá skladba odpovídá dlouhodobě antropogenně ovlivněnému prostředí, jednak samotným provozem skládky, a v širším kontextu pak intenzivním zemědělským hospodařením v okolí.

Využití území, a dlouhodobě výraznému antropogennímu ovlivnění území odpovídá charakter vegetačního krytu a v rámci něj spektrum biotopů. Přirozené, či přírodě blízké biotopy se zde nevyskytují. V dotčeném území i přilehlém okolí se dle kategorizace biotopů, zpracované pro účely mapování území soustavy Natura 2000 (Chytrý et al. 2001) nachází pouze antropogenně podmíněné biotopy typu X:

- X1 - urbanizovaná území,
- X2 - intenzivně obhospodařovaná pole,
- X5 - intenzivně obhospodařované louky,
- X6 - antropogenní plochy se sporadickou vegetací,
- X7B - ruderalní vegetace mimo sídla,
- X9B - lesní kultury s nepůvodními listnatými dřevinami,
- X12 - nálety pionýrských dřevin,
- X13 - nelesní stromové výsadby mimo sídla.

Vlastní prostor skládky (biotopy X1, X6, X7B, X12)

Skládku (segmenty č. 1, 2) tvoří jednak navážky převážně antropogenních zemin různé frakce (od jemných zemin z výkopových prací až po stavební suť). Vegetační kryt tvoří více či málo zapojené až nezapojené ruderalní porosty. Uježděné povrchy pojezdů jsou pak jen sporadicky porostlé, povětšinou jsou však prakticky bez vegetace.

V rámci zapojených porostů tvoří dominantu zápoje laskavců (*Amaranthus sp.*) a bytele metlatého (*Kochia scoparia*), hojně jsou zastoupeny také pelyňky (*Artemisa vulgaris*, *A. absinthium*), dále bělotrn kulatohlavý (*Echinops sphaerocephalus*), hojně také ostropes trubil (*Onopordum acanthium*), který invaduje i na sousední louku/pastvinu i do bývalého ovocného sadu. Jinde je pokryvnost ruderalní vegetace nízká, kde se vyskytují druhy jako heřmáněk terčovitý (*Matricaria discoidea*), rdesno ptačí (*Polygonum arenastrum*), Inice květel (*Linaria vulgaris*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), komonice lékařská (*Melilotus officinalis*), durman obecný (*Datura stramonium*), aj., z travin béry (*Setaria viridis*, *Setaria verticillata*). Ojedinele výskyt čistce ročního (*Stachys annua*) C2t v málo zapojených porostech.

Pastvina (biotop X5)

Druhově chudý trávník (segment č. 6), vznikl zřejmě zatravněním orné půdy. Z travin zcela dominuje srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), dále ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), kostřava červená (*Festuca rubra*), z bylin řebříček obecný (*Achillea millefolium*), jahodník trávnice (*Fragaria viridis*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), m. plazivá (*P. recta*), chrpa latnatá (*Centaurea stoebe*), oman hnidák (*Inula conyzae*), vikev ptačí (*Vicia cracca*), v. plotní (*V. sepium*), z ruderalů invaduje bělotrn kulatohlavý (*Echinops sphaerocephalus*) a ostropes trubil (*Onopordum acanthium*).

Bývalý ovocný sad (biotopy X6, X12, X13)

Bývalý, dnes silně degradovaný zbytek ovocného sadu (segment č. 7) s druhy jako slivoň švestka (*Prunus domestica*), slivoň obecná (*Prunus insitiae*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), a meruňka obecná (*Prunus armeniaca*). U slivoní došlo k postupně k odumření roubů a zplaňování podnoží tvorbou výmladků. Dřeviny jsou dále poškozeny okusem. Bylinný podrost je druhově chudý, místy silněji ruderalizovaný. Převažují traviny jako srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) a kostřava červená (*Festuca rubra*), dále jahodník trávnice (*Fragaria viridis*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), mochna plazivá (*Potentilla reptans*), v rámci ruderalizovaných partií bělotrn kulatohlavý (*Echinops sphaerocephalus*), ostropes trubil (*Onopordum acanthium*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), sveřep bezbranný (*Bromus inermis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*).

Nálety keřů, okraje lesa (X12, X9B)

Podél okraje skládky (segment č. 1) více zapojené ruderalní porosty s četnými nálety keřů - trnovník akát (*Robinia pseudoacaccia*), slivoň obecná (*Prunus insitia*). Zapojená ruderalizovaná lada - srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), pelyněk obecný (*Artemisia vulgaris*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), aj.

Níže je v tabule prezentován souhrn aktuálně zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	St. Ochrany	St. Ohrožení
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	-	-
<i>Amaranthus blitoides</i>	laskavec žmndovitý	-	-
<i>Amaranthus retroflexus</i>	laskavec ohnutý	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	-	-
<i>Anthemis arvensis</i>	rmen rolní	-	-
<i>Anthriscus cacaulis</i>	kerblík obecný	-	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	-	-
<i>Arabidopsis thaliana</i>	huseníček rolní	-	-
<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	-	-
<i>Artemisa absinthium</i>	pelyněk pravý	-	-
<i>Artemisa vulgaris</i>	pelyněk obecný	-	-
<i>Atriplex oblongifolia</i>	lebeda podlouhlostá	-	-
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá	-	-
<i>Ballota nigra</i>	měrnice černá	-	-
<i>Berteroa incana</i>	šedivka šedivá	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní	-	-
<i>Bromus sterilis</i>	sveřep jalový	-	-
<i>Bromus tectorum</i>	sveřep střešní	-	-
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	-	-
<i>Capsella bursa pastoris</i>	kokoška pastušf tobolka	-	-
<i>Carex sp.</i>	ostřice	-	-
<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný	-	-
<i>Centauria stoebe</i>	chrpa latnatá	-	-
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	-	-
<i>Conyza canadensis</i>	turanka kanadská	-	-
<i>Barbarea vulgaris</i>	barborka obecná	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	-	-
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	-	-
<i>Digitaria sanguinalis</i>	rosička krvavá	-	-
<i>Datura stramonium</i>	durman obecný	-	-
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný	-	-
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	bělotrn kulatohlavý	-	-
<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý	-	-
<i>Erigeron annuus</i>	turan roční	-	-
<i>Festuca rubra</i>	košťava červená	-	-
<i>Fragaria viridis</i>	jahodník trávnice	-	-
<i>Hemerocalis fulva</i>	denívka planá	-	-
<i>Hieracium pilosella</i>	jestřábník chlupáček	-	-
<i>Geranium purpureum</i>	kakost nachový	-	-
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	-	-
<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý	-	-
<i>Chenopodium hybridum</i>	merlík zvrhlý	-	-
<i>Inula conyzae</i>	oman hnidák	-	-
<i>Kochia scoparia</i>	bytel metlatý	-	-
<i>Lepidium ruderales</i>	řeřicha rumní	-	-
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	-	-
<i>Matricaria discoidea</i>	heřmánek terčovitý	-	-
<i>Malva neglecta</i>	sléz přehlížený	-	-
<i>Mellilotus officinalis</i>	komonice lékařská	-	-
<i>Mercurialis annua</i>	bažanka roční	-	-
<i>Onopordum acanthium</i>	ostropes trubil	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	-	-
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	-	-
<i>Polygonum arenastrum</i>	rdesno ptačí	-	-
<i>Populus x Canadensis</i>	topol kanadský	-	-
<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná	-	-

Latinský název	Český název	St. Ochrany	St. Ohrožení
Potentilla reptans	mochna plazivá	-	-
Prunus armeniaca	meruňka obecná	-	-
Prunus avium	třešeň ptačí	-	-
Prunus fruticosa	trnka obecná	-	-
Prunus insitia	slivoň obecná	-	-
Robinia pseudoacaccia	trnovník akát	-	-
Reseda lutea	rýt žlutý	-	-
Senecio viscosus	starček lepkavý	-	-
Setaria verticillata	bér přeslenitý	-	-
Setaria viridis	bér zelený	-	-
Silene latifolia subsp. alba	silenska široolistá bílá	-	-
Silene vulgaris	silenska nadmutá	-	-
Solanum decipiens	lilek vlnatý	-	-
Solanum nigrum	lilek černý	-	-
Solidago canadensis	celík kanadský	-	-
Stellaria media	ptačinec prostřední	-	-
Stachys annua	čistec roční	-	C2t
Tanacetum vulgare	vrtič obecný	-	-
Taraxacum sect. Ruderalia	smetánka lékařská	-	-
Thlaspi arvense	penízek rolní	-	-
Trifolium campestre	jetel ladní	-	-
Trifolium repens	jetel plazivý	-	-
Tripleurospermum inodorum	heřmánkovec nevonný	-	-
Urtica dioica	kopřiva dvoudomá	-	-
Veronica arvensis	rozrazil rolní	-	-
Veronica persica	rozrazil perský	-	-
Vicia cracca	vikev ptačí	-	-
Vicia sepium	vikev plotní	-	-
Viola arvensis	violka rolní	-	-

Celkové zhodnocení, závěr

V rámci botanického průzkumu bylo popsáno 85 druhů, přičemž nebyl zjištěn žádný ze zvláště chráněných druhů rostlin dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění. Z druhů Červeného seznamu byl zde zjištěn sporadicky pouze čistec roční (*Stachys annua*) - druh silně ohrožený (C2t). Jedná se o teplomilnějšího zástupce polních archeofytů z řad R-stratégů. V oblasti Znojemska je však relativně hojný. Druh se zpravidla vyskytuje při okrajích polí, nebo na nakypřených, málo zapojených ruderalních stanovištích. Jeho hojnější výskyt je znám např. z okolí Lechovic, kde ještě nedávno probíhala výstavba obchvatu. Šíření druhu tedy značně napomáhá stavební činnost (výkopové práce, deponie zemin, obnažené povrchy apod.). Čistec roční je vázán na obnažené biotopy iniciálních stadií sukcese. Tyto biotopy však mají přechodný, dočasný charakter, z nichž při větším zapojení porostů druh mizí, aby se objevil jinde, kde probíhá stavební činnost. Realizace záměru ve vztahu k tomuto ruderalnímu zástupci z řad R-stratégů iniciálních sukcesních řad tedy není považována za negativní zásah. Naopak, v rámci úprav terénu a vlastním provozováním skládky, bude docházet k narušování povrchů, a lze předpokládat, že takto vzniknou stanovištně vhodné podmínky pro znovuosídlení tímto druhem (potenciálně i dalšími zástupci s obdobnými ekologickými požadavky), který se relativně hojně na Znojemsku vyskytuje na vhodných stanovištích. Ochrana, resp. zajištění výskytu těchto druhů, vázaných na přechodné/dočasné biotopy, tkví v cyklické obnově pro ně vhodných stanovišť v krajině. Z tohoto hlediska bude provoz třídírný stavební suti v území vytvářet a udržovat narušené, obnažené povrchy (tj. málo zapojené plochy v iniciálních stadiích sukcese) a tím fakticky vytvářet potenciálně vhodné biotopové podmínky pro tyto konkurenčně citlivější druhy rostlin. Z pohledu charakteru území zde vzniknou zpevněné plochy pouze v místech pro uložení frakcí drcené stavební suti (zthutněné šterkové lože). Jediným trvalejším objektem zde bude umístění protihlukové stěny v centrální části areálu, která bude sloužit pro zařízení drtičky. Drtička v areálu nebude umístěna trvale, ale dle potřeby, avšak na jednoznačně definovaném místě u protihlukové stěny.

V prostoru posuzovaného záměru se nevyskytují biotopy významné z pohledu potenciálního výskytu zvláště chráněných druhů rostlin, nelze tudíž předpokládat jejich přímé nebo zprostředkované ohrožení. Území je v rámci stávajícího provozu skládky dlouhodobě antropogenně silně ovlivněno. Z botanického a biotopového hlediska zde zcela dominují málo hodnotné ruderalní porosty typu X7B. S výjimkou čistce ročního (*Stachys annua*) se zde vyskytují běžní ruderalní zástupci, někteří z řad neofytů.

Vlivy záměru z tohoto pohledu lze hodnotit jako nevýznamné.

Ing. Pavel Kolářek, Ph.D.

4. Zoologický průzkum

Plochy zoologického průzkumu kopírovaly dle zadání plochy botanického průzkumu. Kromě zjištěných druhů se na lokalitě však mohou objevit další druhy, vyskytující se níže, v prostoru údolní nivy Libického potoka a na něm ležícím rybníčku Ležák.

Obojživelníci:

Nebyli zjištěni.

Plazi:

Nebyli zjištěni.

Ptáci:

Bažant obecný - *Phasianus colchicus*
Brhlík lesní - *Sitta europea*
Budníček menší - *Phylloscopus collybita*
Budníček větší - *Phylloscopus trochillus*
Červenka obecná - *Erithacus rubecula*
Dlask tlustozubý - *Coccothraustes coccothraustes*
Drozd brávník - *Turdus viscivorus*
Drozd zpěvný - *Turdus philomelos*
Holub domácí - *Columba livia* f. *domestica*
Holub hřivnáč - *Columba palumbus*
Hrdlička divoká - *Streptopelia turtur*
Jiříčka obecná - *Delichon urbica*
Kachna divoká - *Anas platyrhynchos*
Káně lesní - *Buteo buteo*
Konipas bílý - *Motacilla alba*
Kos černý - *Turdus merula*
Kukačka obecná - *Cuculus canorus*
Pěnice černošedá - *Sylvia atricapilla*
Pěnkava obecná - *Fringilla coelebs*
Poštolka obecná - *Falco tinnunculus*
Rákosník zpěvný - *Acrocephalus palustris*
Rehek domácí - *Phoenicurus ochruros*
Sedmhlásek hajní - *Hippolais icterina*
Skřivan polní - *Alauda arvensis*
Slavík obecný - *Luscinia megarhynchos* - §O
Sojka obecná - *Garrulus glandarius*
Stehlík obecný - *Carduelis carduelis*
Strakapoud velký - *Dendrocopos major*

Strnad obecný - *Emberiza citrinella*
Střízlík obecný - *Troglodytes troglodytes*
Sýkora koňadra - *Parus major*
Sýkora modřinka - *Parus coeruleus*
Špaček obecný - *Sturnus vulgaris*
Ťuhýk obecný - *Lanius collurio* - §O
Vlaštovka obecná - *Hirundo rustica* - §O
Vrabec polní - *Passer montanus*
Vrána šedá - *Corvus cornix*
Zvonek zelený - *Carduelis chloris*
Zvonohlík zahradní - *Serinus serinus*
Žluna zelená - *Picus viridis*

Savci:

Hraboš polní - *Microtus arvalis*
Kočka domácí - *Felis sylvestris* f. *catus*
Krtek obecný - *Talpa europaea*
Kuna - *Martes* sp.
Liška obecná - *Vulpes vulpes*
Prase divoké - *Sus scrofa*
Srnc obecný - *Capreolus capreolus*
Zajíc polní - *Lepus europaeus*

Ve sledovaném území bylo kombinací standardních zoologických metod zjištěno celkem 48 druhů obratlovců, z toho 40 druhů ptáků a 8 druhů savců.

5. Zvláště chráněné druhy

Ze zjištěného souboru obratlovců jsou tři druhy řazeny dle přílohy III. prováděcí vyhlášky číslo 395/1992 Sb. v platném znění, mezi zvláště chráněné druhy živočichů, chráněných dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Jde o následující druhy:

Z kategorie kriticky ohrožených druhů (§KO) nebyl zjištěn žádný druh živočicha.

Z kategorie silně ohrožených druhů (§SO) nebyl zjištěn žádný druh živočicha.

Z kategorie ohrožených druhů (§O) jde o tři druhy:

Slavík obecný - *Luscinia megarhynchos*
Ťuhýk obecný - *Lanius collurio*
Vlaštovka obecná - *Hirundo rustica*

Slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) - §O - je druhem vázaným na dřevinné formace lesostepního až lesního charakteru a je v oblasti sensu lato šířeji rozšířen. Na lokalitě se vyskytuje nepravidelně na okraji lesa mimo vlastní zájmové území. Bez významné vazby.

Ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) - §O - je druhem vázaným na dřevinnou vegetaci lesostepního charakteru. Na lokalitě se vyskytuje v jejích okrajových částech. Negativní

zásah do jeho přirozeného vývoje je minimální a je kompenzovatelný zmírňujícími opatřeními (vhodné výsadby dřevinné vegetace).

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) - ŠO - je druhem, který lokalitu využívá pouze k potravním přeletům. Bez přímé vazby na lokalitu.

6. Managementová a zmírňující doporučení

Ze zoologického hlediska je možné hodnotit jako nejvýznamnější zjištěnou skutečnost výskyt ťuhýka obecného v zájmovém území. Nicméně vzhledem k vyšší mobilitě živočichů je důvodné se domnívat, že územím mohou migrovat další druhy obratlovců, které žijí v širším okolí, přičemž se může jednat také o zvláště chráněné druhy. Z tohoto důvodu je možné navrhnout proaktivní technicko-organizační řešení, spočívající ve vytvoření dostatečných úkrytových možností s možností zimování (založení pod zámraznou hloubku) pro drobné obratlovce po obvodu zájmového území, ale nikoli uvnitř něho. Takto mohou být vytvořeny např. zídky z nasucho skládaného kamene větších frakcí, resp. prosté hromady velkých kamenů. Migrace ve směru do území by měla být ztížena mechanickými překážkami, např. krátkými segmenty nízkých betonových plůtků (L-profilů) v místě hlavních migračních koridorů, který je pro drobné obratlovce obtížně překonatelný. Tak by byly významnější migrační snahy živočichů odkloněny z technologicky významných ploch. Dalším opatřením, které by mohlo přispívat biodiverzitě, ale zároveň bránit disperzi živočichů do jádrové části lokality, by bylo vytvoření dostatečně velké tůň/retenční nádrže na dešťovou vodu, opět v okrajové části lokality, mimo technologicky významné plochy. Nádrž/tůň může současně sloužit jako požární nádrž, důležitá je však dostatečná rozloha litorálního pásu a pozvolný sklon břehů, tedy biologická úprava alespoň její části.

Skrývky zeminy by neměly být prováděny z hlediska předběžné opatrnosti v období hibernace plazů. Vhodné období je tedy od poloviny III., IV. a od X. s tím, že porosty dřevinné vegetace by měly být v předstihu, v mimohnízdním období ptactva, odstraněny. Na takto přehledném terénu by potom biologický dozor stavby mohl zajistit vhodnými technickoorganizačními opatřeními, aby nedošlo ke střetu se zájmy ochrany přírody.

Pokud budou na lokalitě prováděny parkové úpravy, bylo by vhodné nepoužívat k ohumusování těchto ploch ornici z jiných lokalit, ale investorovi je možné doporučit buď vytvoření ploch ponechaných sukcesnímu vývoji s využitím zdejší semenné banky, nebo využít odborně navrženou semennou směs pro podmínky lokality, tedy pro sušší stanoviště. Tedy s ekonomickou reflexí ve formě nižší potřeby zavlažování.

7. Závěr

Přímé negativní vlivy je technicky řešitelné umenšit tak, že nebudou významné, tedy budování především v mimohnízdní sezoně ptáků, ustavení biologického dozoru stavby, prováděného odborně způsobilou osobou příslušného zaměření, aby bylo zamezeno možným střetům se zájmy ochrany přírody.

Ing. Václav Prášek, Ph.D.

8. Fotodokumentace



Foto. 1: Pohled na areál skládky s dominantními zápoji bytele metlatého.



Foto. 2 Bývalý ovocný sad.



Foto. 3 Dnes degradované a okusem narušené porosty bývalého ovocného sadu s druhově chudými trávničky, přecházející v ruderalizované porosty.



Foto. 4: Okraj pastviny se zbytky zpevněných ploch původních objektů.



Foto. 5: Pastvinu tvoří druhově chudý trávník, místy ze skládky invadují ruderní zástupci.



Foto. 6: Ruderní vegetace skládky hostí teplomilnější druhy jako durman obecný.



Foto. 7: Rozvolněné, málo zapojené ruderní porosty, v centrální části skládky.



Foto. 8: Čistec roční - druh Červeného seznamu ohrožených druhů rostlin, který se však na Znojemsku vyskytuje relativně hojněji, např. v okolí nedalekých Lechovic



Foto. 9: Více zapojené ruderalní porosty v jižní části skládky s nálety dřevin při okraji lesa.



Foto. 10: Jižní okraj skládky s křovinami. V porostech hojně teplomilný ostropes trubil



Foto. 11: Detail zapojených ruderálních porostů v areálu skládky.

Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák

Posouzení vlivu expozice hluku na veřejné zdraví



Zdroj: oznámení záměru

Zadavatel: Ing. Pavel Cetl
držitel autorizace k posuzování vlivů na životní prostředí
Demlova 276/24
613 00 Brno-sever, Černá Pole
IČO: 70434395

Ing. Dana
Potužníková, Ph.D.

Digitálně podepsal Ing.
Dana Potužníková, Ph.D.
Datum: 2020.11.23
11:51:36 +01'00'

Zhotovitel: Ing. Dana Potužníková, Ph.D., autorizovaná osoba

Spolupráce: Ing. Tomáš Hellmuth, CSc.

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Partyzánské náměstí 2633/7
702 00 Ostrava



Ústí nad Orlicí, listopad 2020

Národní referenční laboratoř pro komunální hluk při Zdravotním ústavu se sídlem v Ostravě

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

NRL pro komunální hluk

Tvardkova 1191

562 01 Ústí nad Orlicí

www.zuova.cz; www.hluk.nrl.cz

V textu jsou použity názvy společností a produktů, které mohou být jejich ochrannými známkami.

Bez písemného souhlasu autorizované osoby nelze tento autorizovaný protokol reprodukovat jinak než celý.

Obsah:

1.	Úvod, zadání, podklady	3
1.1	Použité pojmy	3
1.2	Úvod	4
1.3	Zadání	4
1.4	Podklady	4
1.5	Popis zájmového území	4
1.6	Popis zdrojů hluku	6
1.7	Hodnocení zdravotních rizik hluku (Health risk assessment)	8
2.	Identifikace a charakterizace nebezpečnosti	8
2.1	Zvuk a hluk	8
2.2	Základní určující ukazatele hluku	9
2.2.1	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A , $L_{Aeq,T}$	9
2.2.2	Dlouhodobá ekvivalentní hladina akustického tlaku A , L_{dvn} pro den-večer-noc..	10
2.3	Vliv hluku na zdraví	11
2.3.1	Poškození sluchového aparátu	13
2.3.2	Zhoršení řečové komunikace	13
2.3.3	Obtěžování hlukem	14
2.3.4	Nepříznivé ovlivnění (poruchy) spánku	17
2.3.5	Vysoký krevní tlak-hypertenze (dále jen „HT“)	18
2.3.6	Ischemická choroba srdeční (dále jen „IČS“) a infarkt myokardu („IM“)	19
2.3.7	Účinky hluku s tónovou složkou	19
2.3.8	Účinky hluku o nízkých frekvencích	20
2.3.9	Účinky vysoce impulsního hluku	21
2.3.10	Synergické působení hluku	22
2.3.11	Vnímání rizika a jeho komunikace	22
3.	Hodnocení expozice	22
4.	Charakterizace rizika	27
5.	Analýza nejistot	30
6.	Shrnutí a interpretace výsledků, závěr	32
7.	Použitá literatura	33
8.	Přílohy	35

1. Úvod, zadání, podklady

1.1 Použité pojmy

V dokumentu se vyskytují následující pojmy a zkratky:

HRA	hodnocení zdravotních rizik expozice hluku
zákon č. 258/2000 Sb.	zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
NV č. 272/2011 Sb.	nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za čas T
L_{dvn}	A-vážená dlouhodobá průměrná hladina akustického tlaku podle ISO 1996-2, stanovená po celou denní dobu roku
L_n	A-vážená dlouhodobá průměrná hladina akustického tlaku podle ISO 1996-2, stanovená po celou noční dobu roku
RB	Referenční bod
WHO	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace
REM	Rapid eye movement, rychlé pohyby očí
ERF	Exposure-Response Function, křivka závislosti mezi expozicí a odezvou
GPG	Good practice guide
ENE 2020	Environmental Noise in Europe 2020
END III	Environmental Noise Directive, Směrnice 2002/49/EC, Příloha III

1.2 Úvod

Na základě objednávky zadavatele Ing. Pavla Cetla, Demlova 276/24, 613 00 Brno-sever, Černá Pole, IČO: 70434395, bylo zpracováno posouzení vlivu expozice hluku na veřejné zdraví z provozu záměru „Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák“. Posouzení vlivu expozice hluku na veřejné zdraví je pro zadavatele jedním z podkladů pro oznamovaný záměr podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

1.3 Zadání

Zadavatel požaduje posouzení vlivu expozice hluku na veřejné zdraví (dále i hodnocení zdravotních rizik, „HRA“) z provozu posuzovaného záměru „Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák“ (dále i „Deponie“). Předmětem záměru je realizace provozu zařízení na recyklování stavebních odpadů. Zařízení bude určeno k drcení a třídění odpadů charakteru stavebních a demoličních sutí, betonu, železobetonu, cihel, keramických nebo asfaltových zlomků, živičného recyklátu, případně přírodního nebo umělého kameniva. Jedná se o odpady kategorie ostatní. Okolí areálu záměru může být ovlivněno hlukem jak ze samotného provozu zařízení Deponie, tak jejím provozem vyvolané silniční dopravy. Z tohoto důvodu požaduje zadavatel zpracování HRA expozice hluku.

1.4 Podklady

Zadavatel pro zpracování HRA poskytl následující podklady:

- akustická studie „Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák k.ú. Břežany u Znojma“, č. 19A.124, Ing. Václav Volejník, 30. 10. 2020 (dále i „Akustická studie“),
- protokol z měření hluku v mimopracovním prostředí „Měření hluku v blízkosti záměru Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák“, protokol č. 1320 ze dne 23.10.2020, akreditovaná laboratoř MaREXCOM s.r.o.,
- informace o záměru, rozpracovaná verze oznámení záměru ing. Pavel Cetl a kol.

1.5 Popis zájmového území

Posuzovaný záměr Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák je umístěn na p.č. 8198, 5289, 5077/4, 5077/3 a 5077/2 v k. ú. Břežany u Znojma v prostoru bývalého zemědělského areálu. Zájmové území je patrné z obrázku č. 1. Nejbližší zástavba, která by mohla být dotčena hlukem z provozu záměru po jeho realizaci, se nachází u místní komunikace III. tř. č. 4152 (komunikace mezi obcemi Břežany a Dolenice). Po této komunikaci bude realizován příjezd i odjezd vozidel do a z Deponie. Zástavba je tvořena šesti rodinnými domy v osadě Ležák cca 250 m severozápadně od areálu. viz obrázek č. 2.

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV SE SÍDLEM V OSTRAVĚ

„Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák“

Posouzení vlivu expozice hluku na veřejné zdraví č. 03/2020



Obr. č. 1 Umístění záměru (červeně ohraničeno)

Zdroj: Akustická studie



Obr. č. 2 Nejblíže posuzovaná zástavba

Zdroj: Akustická studie

1.6 Popis zdrojů hluku

Stávajícím zdrojem hluku je silniční doprava po komunikaci III. tř. č. 4152 a větrné elektrárny ve vzdálenosti cca 1 500m od posuzované zástavby - šesti rodinných domů.

Předmětem oznamovaného záměru je provoz zařízení na recyklování odpadů - třídění a drcení odpadů charakteru stavebních a demoličních sutí, betonu, železobetonu, cihel, keramických nebo asfaltových zlomků, živičného recyklátu, případně přírodního nebo umělého kameniva (odpady kategorie ostatní). Materiál z jednotlivých staveb bude postupně navážen na plochu Deponie, kde bude odděleně ukládán a po nashromáždění dostatečného množství bude do areálu dopraveno třídící a drtící zařízení, které provede zpracování odpadů. Výsledný recyklát bude uložen na deponie dle druhu a frakce a následně, průběžně dle potřeby, odvážen k využití.

Drcení bude probíhat na zařízení RUBBLE MASTER Compact crusher RM 90GO (obrázek č. 3), třídění pomocí třídící linky KEESTRACK COMBO 90GO (obrázek č. 4). Obě zařízení budou vybavena skrápěcím (mlžícím) zařízením, voda pro skrápění bude odebírána z vlastního zdroje (studny) v areálu, popř. může být i dovážena. Materiál určený k drcení bude před vlastním dávkováním do drtiče krogen.

K manipulaci s materiálem bude používán nakladač, předpokládá se především úprava deponií skladovaných odpadů a vytříděných materiálů, dávkování odpadů do třídičky a nakládka odváženého materiálu.

Pohyb nakladače bude pouze v areálu. Doba provozu cca 4 - 6 hodin za den. Nakladač bude pracovat v souběhu s technologií pro úpravu odpadu a při nakládce upraveného materiálu k odvozu, celkový roční provoz je předpokládán na cca 300 h za rok.

Navrhovaná projektovaná kapacita zařízení:

Celková kapacita zpracování 50 000 t za rok

Aktuální kapacita nepřekročí 50 000 t

Předpokládaná úprava materiálu:

Drcení cca 40% dovezených materiálů bez třídění (betony, asfalty)

Třídění zbývajících cca 60%, hrubá frakce (asi 50% vstupu) se ještě následně drtí

Předpokládá se zpracování:

20 000 t materiálu se podrtí, uskladní a následně využije jako stavební materiál

15 000 t vytříděné jemné frakce se uskladní a následně využije jako stavební materiál

15 000 t vytříděné hrubé frakce se podrtí, uskladní a následně využije jako stavební materiál

Denní kapacita zpracování třídící linkou je 800 t. Při kapacitě 250 t/h tak provoz nepřekročí 4h denně. Výkon drtící linky bude obdobný.

Celkový roční provoz drtící linky se předpokládá cca 140 h za rok, třídící linky cca 60 h za rok. Úprava odpadů bude probíhat celkem cca 200 h za rok, přičemž se nepředpokládá se souběh provozu obou zařízení na úpravu odpadu (drtící a třídící linky).

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV SE SÍDLEM V OSTRAVĚ

„Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák“

Posouzení vlivu expozice hluku na veřejné zdraví č. 03/2020



Obr. č. 3 Zařízení na drcení odpadu RUBBLE MASTER Compact crusher RM 90GO

Zdroj: Oznámení záměru



Obr. č. 4 Třídící linka KEESTRACK COMBO 90GO

Zdroj: Oznámení záměru

1.7 Hodnocení zdravotních rizik hluku (Health risk assessment)

Z § 2 odst. 3 zákona 258/2000 Sb. vyplývá následující vymezení pojmů:

- 1) Veřejným zdravím je zdravotní stav obyvatelstva a jeho skupin. Tento zdravotní stav je určován souhrnem přírodních, životních a pracovních podmínek a způsobem života.
- 2) Ohrožením veřejného zdraví je stav, při kterém jsou obyvatelstvo nebo jeho skupiny vystaveny nebezpečí, z něhož míra zátěže rizikovými faktory přírodních, životních nebo pracovních podmínek překračuje obecně přijatelnou úroveň a představuje významné riziko poškození zdraví.
- 3) Hodnocením zdravotních rizik (posouzení vlivu na veřejné zdraví) je posouzení míry závažnosti zátěže populace, vystavené rizikovým faktorům životních a pracovních podmínek a způsobu života. Podkladem pro hodnocení zdravotního rizika je kvalitativní a kvantitativní odhad rizika. Výsledek hodnocení zdravotního rizika je podkladem pro řízení zdravotních rizik, čímž se rozumí rozhodovací proces s cílem snížit zdravotní rizika.

Proces hodnocení rizik (Risk Assessment) probíhá ve 4 krocích:

1. **Identifikace nebezpečnosti** – obsahem je popis možných nepříznivých účinků hluku na lidské zdraví na základě současného stavu poznání, tj. jakým způsobem a za jakých podmínek může dané agens nepříznivě ovlivnit lidské zdraví
2. **Charakterizace nebezpečnosti** – obsahem je určení vztahu mezi dávkou (úrovní expozice) a účinkem (mírou rizika), tj. kvalitativní a kvantitativní popis vztahů mezi dávkou a mírou rizika.
3. **Hodnocení expozice** – obsahem je na základě znalosti dané situace sestavení expozičního scénáře, resp. popis podmínek expozice, její intenzity, četnosti, velikosti exponované populace.
4. **Charakterizace rizika** – obsahem je kvalitativní a kvantitativní vyjádření míry pravděpodobného zdravotního rizika exponované populace na základě integrace poznatků o nebezpečnosti působícího faktoru a odhadu konkrétní expoziční úrovně. Jedná se o syntézu dat získaných v předchozích krocích.

2. Identifikace a charakterizace nebezpečnosti

2.1 Zvuk a hluk

Zvuky jsou přirozeným průvodním projevem přírodních dějů a životní aktivity. Jsou přirozenou součástí životního prostředí člověka a mají pro něj velký význam, protože sluchem člověk přijímá významný podíl informací o svém prostředí. Zvuk je pro člověka důležitým

poplašným (výstražným) a varovným signálem, varuje před nebezpečím, podněcuje aktivitu jeho nervového systému, patří k základním komunikačním prostředkům.

Zvuk může být uklidňující i dráždivý, může vyvolat emoce a ve formě hudby může přinést estetické zážitky. Zvuk a sluch tedy hrají významnou roli v individuální a společenské adaptaci člověka na prostředí. Sluch je smysl, který je v pohotovosti 24 hodin denně. Nelze ho „vypnout“. Člověk je jeho prostřednictvím schopen rozlišit zdroj zvuku a jeho lokalizaci v prostoru.

Zvuky, které jsou způsobovány zdroji nezávislými na exponované osobě a jsou příliš silné, příliš časté nebo působí v nevhodné situaci a době, však mohou na člověka působit nepříznivě. Obecně se tyto nechtěné zvuky, které ruší, obtěžují nebo mají dokonce škodlivé účinky, nazývají hlukem, a to bez ohledu na jejich intenzitu. Z těchto důvodů je hluk označován jako nechtěný zvuk, jehož účinek závisí na jeho intenzitě, časové historii a vlnové délce/frekvenci. U každého člověka existuje určitý stupeň tolerance k rušivému účinku hluku.

Je třeba rozlišovat obtěžování, které je působeno krátkodobými nebo ojedinělými expozicemi, resp. expozicemi náhodnými hluky, tj. hluky, které se v čase mění náhodně, okamžitě a nepředvídatelně (např. hlasy lidí a zvířat, některé hudební projevy, sousedské hluky apod.) a celkové obtěžování při dlouhodobém působení definovaných technických zdrojů hluku, jako např. hluk z dopravy a průmyslových zdrojů. Zatímco v prvním případě nelze stanovit kvantifikovatelnou závislost mezi okamžitou reakcí organismu a dlouhodobými účinky hluku na zdraví, ve druhém případě je díky dlouhodobému působení možné na základě dotazníkových metod objektivizovat subjektivní vjem obtěžování a získat tak kvantifikovatelný vztah mezi expozicí a odezvou.

Je třeba mít na paměti, že pouhý výskyt obecného škodlivého faktoru, kterým je i hluk, ještě neznamená, že také vždy skutečně dochází k ohrožení zdraví.

2.2 Základní určující ukazatele hluku

2.2.1 Ekvivalentní hladina akustického tlaku A , $L_{Aeq,T}$

Ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{eq,T}$ je určena vztahem

$$L_{eq,T} = 10 \log \left\{ (1/T) \int_0^T \left[\frac{p(t)}{p_0} \right]^2 dt \right\} \quad [\text{dB}],$$

popřípadě

$$L_{eq,T} = 10 \log (1/T) \int_0^T 10^{0,1 L(t)} dt \quad [\text{dB}],$$

kde

$p(t)$ je okamžitý akustický tlak v Pa

$L(t)$ je okamžitá hladina akustického tlaku v dB

T je doba v sekundách, ke které se ekvivalentní hladina vztahuje

Pro vyjádření vlivu na zdraví se při vyjadřování akustického tlaku, expozice hluku a jeho hladin používá frekvenční vážení filtry A a C dle IEC 651 a G dle ČSN ISO 7196. Použité vážení se musí použít v označení veličiny, např. L_{pA} , L_{pAmax} , $L_{pC peak}$, $L_{Aeq,T}$, L_{CE} .

Ekvivalentní hladina akustického tlaku tedy reprezentuje průměrnou akustickou energii v daném časovém intervalu.

2.2.2 Dlouhodobá ekvivalentní hladina akustického tlaku A, L_{dvn} pro den-večer-noc

$$L_{dvn} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{24} (12 \cdot 10^{0,1 \cdot L_d} + 4 \cdot 10^{0,1 \cdot (L_v + 5)} + 8 \cdot 10^{0,1 \cdot (L_n + 10)}) \right] \quad [\text{dB}],$$

kde

- L_d je A-vážená dlouhodobá průměrná hladina akustického tlaku podle ISO 1996-2, stanovená po celou denní dobu roku
- L_v je A-vážená dlouhodobá průměrná hladina akustického tlaku podle ISO 1996-2, stanovená po celou večerní dobu roku
- L_n je A-vážená dlouhodobá průměrná hladina akustického tlaku podle ISO 1996-2, stanovená po celou noční dobu roku

a kde

- den je 12 hodin v rozmezí od 6:00 hodin do 18:00 hodin
- večer jsou 4 hodiny v rozmezí od 18:00 hodin do 22:00 hodin
- noc je 8 hodin v rozmezí od 22:00 hodin do 6:00 hodin
- rok je příslušný kalendářní rok, pokud jde o imisi hluku a průměrný rok, pokud jde o meteorologické podmínky

V případě neznalosti akustické situace ve večerních hodinách se používá zjednodušená veličina L_{dn} definovaná vztahem:

$$L_{dn} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{24} (16 \cdot 10^{0,1 \cdot L_d} + 8 \cdot 10^{0,1 \cdot (L_n + 10)}) \right] \quad [\text{dB}],$$

Hladina L_{dvn} resp. L_{dn} je hlukovým ukazatelem (deskriptorem) pro celodenní obtěžování hlukem. Korekce +5 dB k L_v a +10 dB k L_n jsou „penalizací“, tedy odstupňovaným zvýrazněním významu večerní a noční doby pro fenomén obtěžování hlukem.

Hladina L_n je hlukovým ukazatelem pro rušení spánku.

Pokud jsou uvedené veličiny užívány k hodnocení expozice objektů z hlediska pronikání hluku do chráněných vnitřních prostorů staveb, určují se vždy pouze s ohledem na působení dopadajícího zvuku, tedy s vyloučením podílu hluku tvořeného odrazem od posuzované fasády (obvodového pláště budov).

2.3 Vliv hluku na zdraví

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení nebo poškození jeho funkcí, ke snížení odolnosti organismu vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Při hodnocení konkrétní akustické situace je nutno o hluku uvažovat nejen z hlediska celého spektra atakovaných funkcí, ale i z hlediska fyzikálních parametrů hluku, místa a času působení. Obecně je možné přijmout tzv. Lehmanovo schéma účinků:

Hladina akustického tlaku A, L_A :

> 120 dB	možné nebezpečí poškození buněk a tkání
> 90 dB	možné nebezpečí pro sluchový orgán
> 60 až 65 dB	možné nebezpečí pro vegetativní systém
> 30 dB	možné nebezpečí pro nervový systém a psychiku

Negativní účinky hluku můžeme rozdělit na:

SPECIFICKÉ (auditivní) - s účinkem na periférii sluchového orgánu, kdy při expozici hladině akustického tlaku A od 120 - 130 dB dochází k poškození bubínku a převodních kůstek, při mnohaleté expozici $L_{Aeq,T}$ nad 85 dB k poškození struktur vnitřního ucha.

NESPECIFICKÉ (extraauditivní, mimosluchové, systémové) - s účinkem na různé funkce organismu. Reakce vegetativního a hormonálního systému prostřednictvím stresu a tomu odpovídající obraně organismu.

Dále pak na:

AKUTNÍ ÚČINKY (stres a tomu odpovídající obrana organismu):

- poškození periférie sluchového aparátu – akustické trauma
- zvýšení krevního tlaku
- zrychlení tepové frekvence
- stažení periferních cév
- zvýšení hladiny adrenalinu
- vliv na psychiku - únava, deprese, rozmrzelost, agresivita, neochota
- snížení výkonnosti, paměti a pozornosti
- úlekové reakce

CHRONICKÉ ÚČINKY (tzv. civilizační choroby):

- fixování akutních účinků
- ztráta sluchu resp. sluchové ztráty

- vznik hypertenze
- poškození srdce, infarkt myokardu
- snížení imunitních schopností organismu
- pocity únavy
- nepříznivé ovlivnění spánku, nespavost
- zhoršení poznávacích schopností u dětí
- tinnitus

Nespecifické účinky hluku se vzhledem k tomu, že se jedná o bezprahový škodlivý faktor, projevují prakticky v celém rozsahu intenzit hluku. Zahrnují ovlivnění neurohumorální a neurovegetativní regulace, biochemických reakcí, spánku, vyšších nervových funkcí, jako např. učení a zapamatování informací, ovlivnění motorických funkcí a koordinace. Hluk ztěžuje řečovou komunikaci, obtěžuje, vyvolává pocit rozmrzelosti a nespokojenosti. Negativně ovlivňuje odpočinek organismu a tím i jeho následnou výkonnost.

Na současném stupni poznání je za dostatečně prokázané považováno poškození periferie sluchového aparátu, ovlivnění kardiovaskulárního systému, vysoké obtěžování a vysoké rušení spánku hlukem. Neprokázané, tj. omezené důkazy jsou např. u metabolických účinků (obezita, diabetes), vlivu na hormonální a imunitní systém, biochemické funkce, fetální vývoj, dále na mentální zdraví a poznávací schopnosti.

Při doporučení limitních hodnot hluku v životním (mimopracovním) prostředí WHO vychází ze současných poznatků o negativním účinku hluku na rušení spánku v noční době, na řečovou komunikaci, obtěžování, pocity nepohody a rozmrzelosti, a to při jejich dlouhodobém působení, které je specifikováno např. u dopravního hluku minimální dobou expozice 10 – 15 let. Doporučené limitní hodnoty jsou uvažovány vždy pro dopadající zvuk, ale mohou být vztaženy i na situace expozice ve volném akustickém poli.

V říjnu 2018 vydala WHO regionální úřadovna pro Evropu novou stěžejní publikaci „Environmental Noise Guidelines for the European Region“, která představuje vědecký rámec pro HRA expozice hluku. Obsahuje velmi široký přehled (od roku 1980 do roku 2015) dostupných důkazů o vlivu hluku ze silniční, železniční a letecké dopravy, větrných elektráren a z volnočasových aktivit na zdraví. V publikaci je provedeno vyhodnocení kvality důkazů pro vztahy mezi hlukem a zdravotními účinky, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, obtěžování, rušení spánku, kognitivní poruchy (poruchy poznávacích schopnosti) a zhoršení sluchu. Vzhledem k publikaci WHO z roku 2009 neobsahuje žádné nové poznatky pro průmyslové (stacionární) zdroje hluku.

Podle odborných podkladů WHO a dalších odborných zdrojů lze současné poznatky o nepříznivých účincích hluku na lidské zdraví charakterizovat a rozdělit následovně:

2.3.1 Poškození sluchového aparátu

Je prokázáno u pracovní expozice hluku v závislosti na výši $L_{Aeq,T}$ a době trvání expozice. Riziko poškození však existuje i v určitých případech hluku v mimopracovním prostředí při různých činnostech spojených s vyšší hlukovou zátěží. Epidemiologické studie prokázaly, že u více než 95% exponované populace nedochází k poškození sluchového aparátu ani při celoživotní expozici hluku v životním prostředí při $L_{Aeq, 24\text{ hod}} = 70\text{ dB}$. Nelze však vyloučit, že při této úrovni hlukové expozice může dojít k mírnému poškození sluchu u citlivých skupin populace (děti, osoby exponované dalším noxám např. vibracím, chemickým škodlivinám, apod.). Je také známo, že zvýšená hladina hluku v komunálním prostředí přispívá k rozvoji sluchových poruch u osob exponovaných hladinám hluku v pracovním prostředí (profesionální expozice rizikovým hladinám hluku).

S vyšší expozicí hluku v mimopracovním (komunálním) prostředí se můžeme setkat jen ve velmi specifických případech např. u lidí žijících v blízkosti frekventovaných letišť (velká mezinárodní nebo vojenská letiště) nebo velmi rušných komunikací (silně pojižděné průtahy sídel s převažující těžkou nákladní dopravou). Nezanedbatelně mohou zvyšovat expozici hlukem volnočasové aktivity: nedostatečná ochrana sluchu při návštěvě střelnic, návštěvy automobilových závodů, ale i ohňostrojů a rekonstrukcí historických bitev s použitím palných zbraní. Závažné důsledky může mít dlouhodobý a často opakovaný poslech velmi hlasité reprodukováné hudby ze sluchátek osobních přenosných zařízení a poslech elektroakusticky zesilované hudby na koncertech či diskotékách. Tato expozice je pravděpodobná zejména u mládeže. WHO doporučuje návštěvy diskoték pro tuto kategorii max. 4x za rok po dobu max. 4 hodin.

Až na výjimky, jakými jsou výbuchy při ohňostrojích a používání zábavní pyrotechniky obecně, nehrozí při expozici lidí impulznímu zvuku v komunálním prostředí přímé poškození sluchu. Exponované osoby se většinou nacházejí ve větších vzdálenostech od zdroje hluku, takže hladiny špičkového akustického tlaku impulzu nedosahují takových hodnot jako např. na pracovištích.

Přestože většinou nehrozí poškození sluchu, je impulzní zvuk díky časovému charakteru průběhu akustického tlaku výrazně rušivým a obtěžujícím typem zvuku.

Expozice obyvatel hlukem z provozu stávajících zdrojů hluku (hluk ze silniční dopravy a větrných elektráren) a budoucích zdrojů záměru (Deponie) nebude dosahovat takových hodnot $L_{Aeq,T}$, aby k poškození sluchového aparátu mohlo dojít.

2.3.2 Zhoršení řečové komunikace

Zhoršená komunikace řeči v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů mezi lidmi (podrážděnost, nejistota, pocity nespokojenosti). Může vést k překrývání a maskování důležitých signálů (alarm, domovní zvonek, telefon, apod.). Pro dostatečně srozumitelné vnímání složitějších zpráv a informací

(cizí řeč, výuka, telefonická konverzace) by rozdíl mezi hlukovým pozadím a hlasitostí vnímané řeči měl být nejméně 15 dB v 85% doby. Při průměrné hlasitosti řeči $L_{Aeq,T} = 50$ dB by tak nemělo hlukové pozadí v místnostech překračovat $L_{Aeq,T} = 35$ dB. Zvláštní pozornost zasluhují domy, ve kterých bydlí malé děti a třídy předškolních a školních zařízení. Důvodem je skutečnost, že u této populace případné neúplné porozumění řeči u nich ztěžuje a narušuje proces osvojení řeči a schopnosti číst s doprovodnými negativními důsledky pro její duševní a intelektuální vývoj.

Expozice obyvatel hlukem z provozu stávajících zdrojů hluku (hluk ze silniční dopravy a větrných elektráren) a budoucích zdrojů záměru (Deponie) nebude dosahovat takových hodnot $L_{Aeq,T}$, aby ke zhoršení řečové komunikace mohlo dojít.

2.3.3 Obtěžování hlukem

Je nejobecnější reakcí exponovaných osob. Vyvolává mnoho negativních emočních stavů, např. pocit rozmrzelosti, nespokojenosti, špatnou náladu, deprese, pocit beznaděje. U každého jedince existuje určitý stupeň tolerance k rušivému účinku hluku. Jedná se o zcela individuální vnímání rušivosti. V běžné populaci je 5 až 20% vysoce senzitivních osob stejně jako osob vysoce tolerantních.

Mimo působení hluku se v oblasti obtěžování kromě senzitivity a fyzikálních charakteristik hluku uplatňuje i řada neakustických faktorů sociální, psychologické a ekonomické povahy. Tato skutečnost vede pravděpodobně k tomu, že u osob exponovaných stejnými hladinami akustického tlaku jsou uváděny v rámci provedených studií různé stupně obtěžování. Rozmrzelost může vzniknout po víceleté latenci a s délkou konfliktní situace se prohlubuje a fixuje. Rovněž může být významně ovlivněna zdravotním stavem exponovaných osob i jejich životní zkušeností.

Kromě negativních emocí je možné obtěžování hlukem hodnotit i podle nepřímých projevů obyvatel jako je zavírání oken, nepoužívání balkónových ploch a teras, častější stěhování či počtu podaných stížností a sepsaných peticí. Určitým ukazatelem je i zvýšené užívání sedativ, zejména na spaní.

Dle WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách expozicí $L_{Aeq,T} < 55$ dB a mírně obtěžováno při $L_{Aeq,T} < 50$ dB.

Podle W. Babische je obtěžování pojem obecně použitelný pro všechny negativní pocity, kterými mohou být:

- disturbance = rušení
- dissatisfaction = nespokojenost
- displeasure = nepohoda
- irritation = podráždění
- annoyance = rozmrzelost

Obtěžování jako negativní účinek subjektivního charakteru je závislý na mnoha dalších faktorech – vztahu exponované osoby ke zdroji, momentální psychické a fyzické kondici, momentálnímu zdravotnímu stavu apod., přičemž roli zde hraje i skutečnost, zda se jedná o expozici přerušovanou či nikoliv.

Podle posledních odborných závěrů WHO je vysoké obtěžování jeden ze zdravotních ukazatelů.

U posuzování faktoru „obtěžování hlukem“ je však problém kvantifikace

- ✓ Obtěžování hlukem neodráží právě jen akustické charakteristiky působícího hluku.
- ✓ Nezávislost na fyzikálních parametrech zvuku je typická především pro rušivé a obtěžující účinky.
- ✓ Jen cca 18% účinků při obtěžování hlukem lze vysvětlit hlukovou expozicí resp.:
 - jedna třetina účinků při obtěžování hlukem může být vysvětlena akustickými faktory (např. hladina akustického tlaku, špičková hladina, spektrum zvuku a počet hlukových událostí)
 - druhá třetina neakustickými faktory (např. vztahu exponované osoby ke zdroji, momentální psychické a fyzické kondici, momentálnímu zdravotnímu stavu)
 - třetí třetinu lze připsat nejistotám měření, existencí dosud neznámých faktorů resp. náhodným změnám souvisejícím s idiosynkrazií jednotlivců.

Obtěžování hlukem neodráží právě jen akustické charakteristiky, ale popisuje situaci mezi akustickou situací a osobou, která je nucena dělat věci, které nechce, která vědomě/rozumově (cognitively) a emocionálně hodnotí tuto situaci a cítí se částečně bezmocná.

Mechanismus obtěžování hlukem

Obtěžování hlukem jako forma psychologického stresu je určována rozsahem, v němž osoby pociťují ohrožení (tj. vědomý pocit rušení (perceived disturbance)) a možnostmi nebo potenciálem (resources), které má osoba k tomu, aby čelila tomuto ohrožení (tj. vědomý pocit schopnosti obrany-perceived control).

Úroveň vědomého pocitu rušení, také nazývaná prvotním hodnocením, je osobní zhodnocení dopadu hrozby nebo újmy ve vztahu k jeho nebo jejímu pocitu pohody/blaha (well-being). Jakmile je rozpoznáno ohrožení nebo újma, spouští se proces sekundárního hodnocení. V tomto procesu je zhodnocen osobní potenciál čelit této hrozbě. Jestliže má exponovaný malou možnost ovlivnit zdroj nebo malou důvěru ve zdroj (smysluplnost existence zdroje), sníží se potenciál pocitu vědomé možnosti obrany a vznikne psychologický stres.

Dva hlavní určující faktory stresu:

1. Vnímaná (perceived) hrozba/ vnímání ohrožení/**vědomý pocit ohrožení** (rušení)
2. Vnímaná možnost ovlivnění (control)/**vědomý pocit možnosti obrany**

Souvislosti:

- I když může být vědomý pocit rušení velmi vysoký, k žádnému obtěžování nedochází, jestliže existuje dostatečný potenciál ohrožení zvládnout (benefity).
- Reciproční vztahy (zpětnovazební smyčka): vysoký pocit obtěžování může zpětně zvyšovat vysoký pocit ohrožení, stejně tak jako snižovat pocit dostatečného potenciálu k zvládnutí ohrožení.

Společnost Delta publikovala v roce 2007 odborný materiál, který vychází ze závěrů publikace Miedema a Oudshoorna z roku 2001, a který uvádí vztahy mezi hlukovou expozicí v L_{dvn} resp. L_{dn} v rozmezí 35 – 70 dB a procentem obyvatel, u kterých lze očekávat pocity obtěžování (ve třech stupních škály intenzity obtěžování – nízké, LA, střední, A, a vysoké, HA, a to zvláště pro hluk z letecké, silniční a železniční dopravy a pro hluk ze stacionárních, především průmyslových, zdrojů. Úzký konfidenční interval odvozených vztahů indikuje jejich relativní spolehlivost, i když je třeba předpokládat ovlivnění variabilními podmínkami v jednotlivých konkrétních případech. Hlavním účelem těchto vztahů je možnost predikce počtu obtěžovaných osob v závislosti na intenzitě hlukové expozice u běžné průměrně citlivé populace, a v současné době jsou doporučeny pro hodnocení obtěžování obyvatel hlukem v zemích EU. Tento model umožňuje předpovědět pravděpodobnou reakci exponovaných obyvatel. Touto meta-analýzou byl potvrzen vliv některých neakustických faktorů, které ovlivňují obtěžující účinky hluku. Největší vliv byl potvrzen u obavy ze zdrojů hluku a individuálního stupně citlivosti (vnímavosti) vůči hluku.

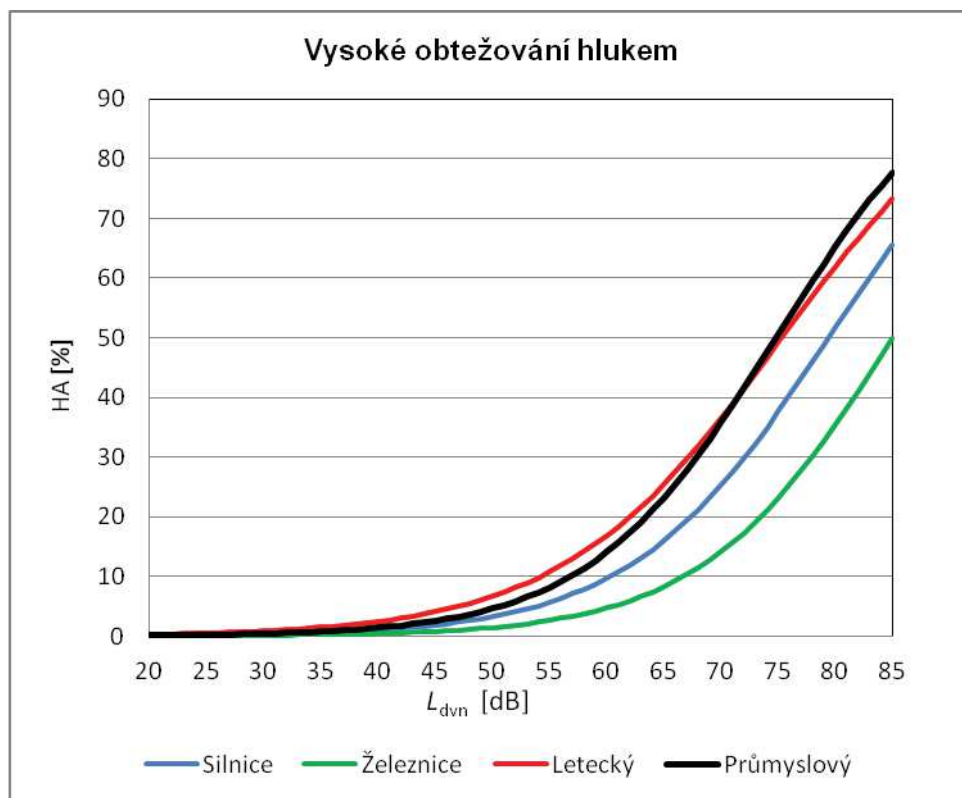
Příslušné závislosti pro hluk ze silniční, železniční a letecké dopravy a hluk z provozu (průmyslové zdroje) byly v roce 2007 rozšířeny o větrné elektrárny, seřaďovací nádraží a sezónní zdroje hluku.

Na základě dokumentu WHO z prosince 2017 A Systematic Review on Environmental Noise and Annoyance, který byl jedním z podkladů pro výše uvedenou směrnici (guidelines) z roku 2018, se již uvádí vztahy pouze pro vysoké obtěžování. Nová směrnice WHO Environmental Noise Guidelines for the European Region, vydaná v roce 2018, se průmyslovými hluky nezabývá a odkazuje se na dřívější vztahy. Pro účely této expertízy byly použity vztahy dávka-účinek odvozené pro průmyslové (stacionární) zdroje hluku obsažené v předchozí metodice „The „Genlyd“, která aproximuje původní data místo polynomem 2. řádu logaritmickou závislostí. Průběh závislosti procenta vysoce obtěžovaných (HA) na hladině L_{dvn} je zobrazen na obrázku č. 5.

HA = (Highly Annoyed), třetí, nejvyšší, stupeň obtěžování, který zahrnuje osoby s výraznými pocity obtěžování, tj. pouze osoby obtěžované vysoce

Jak je již popsáno v kapitole 2.2.2 hladina L_{dvn} resp. L_{dn} je hlukovým ukazatelem (deskriptorem) pro celodenní obtěžování hlukem (24h). Provoz Deponie je však pouze

v denní době (maximálně 8:00 až 18:00 hodin). Aby bylo možné obtěžování hodnotit, tj. posoudit případnou změnu vysokého obtěžování, bylo nutné do vzorce dosadit i hodnotu pro noční dobu L_n . Za hodnotu L_n byly dosazeny naměřené hodnoty z měření hluku (viz kapitola 1.4 „Podklady“), resp. hodnoty z nich vypočtené; podrobněji viz kapitola 3. „Hodnocení expozice“.



Obr. č. 5 – Procento vysoce obtěžovaných hlukem různých zdrojů hluku

V kapitole č. 4 „Charakterizace rizika“ je proveden možný odhad počtu exponovaných osob, které se pravděpodobného mohou cítit vysoce obtěžovány z důvodu expozice hluku z provozu stacionárních (průmyslových) zdrojů hluku a také silniční dopravy.

2.3.4 Nepříznivé ovlivnění (poruchy) spánku

Účinek hluku na spánek je nejvíce očekávaným účinkem působení nadměrného hluku zejména z dopravy, a to v oblasti usínání, délky a kvality (hloubky) spánku, hlavně redukcí fáze REM. Může docházet ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení srdečního pulsu, arytmiím, vasokonstrikci, změnám dýchání. V rušení spánku hlukem se setkávají jak fyziologické, tak psychologické aspekty působení hluku. Efekt narušeného spánku se projeví i následující den jako rozmrzelost, únava, špatná nálada, snížení výkonu, bolesti hlavy.

Podle Miedemy se rozděluje rušení spánku na slabé, střední a silné (vysoké), přičemž:

- LSD = (Lowly Sleep Disturbed), první stupeň rušení spánku, který zahrnuje všechny osoby přinejmenším „mírně nebo-li slabě rušené“, tj. zahrnuje všechny rušené osoby ze všech tří stupňů
- SD = (Sleep Disturbed), druhý stupeň rušení spánku, který zahrnuje osoby alespoň „středně rušené“, tj. zahrnuje všechny středně a silně rušené osoby
- HSD = (Highly Sleep Disturbed), třetí stupeň, který zahrnuje osoby s výraznými subjektivními pocity rušení spánku, tj. pouze osoby rušené silně

WHO považuje vysoké rušení spánku působené dopravními zdroji hluku za prokázaný přímý účinek hluku na zdraví. Avšak křivky funkční závislosti expozice-odezva nejsou pro rušení spánku hlukem ze stacionárních (průmyslových) zdrojů ani zdrojů hluku z volnočasových aktivit obecně definovány, protože v současné době není k dispozici dostatek znalostí pro odvození metody hodnocení zdravotních důsledků.

Posuzovaný stacionární zdroj hluku (Deponie) není v provozu v noční době. Proto není rušení spánku dále hodnoceno.

2.3.5 Vysoký krevní tlak-hypertenze (dále jen „HT“)

Podle kritérií WHO je za:

- **optimální krevní tlak** považována hodnota systolického tlaku < 120 a diastolického tlaku ≤ 80 mm Hg (120/80),
- **normotenzi** považována hodnota systolického tlaku ≤ 130 a diastolického tlaku < 85 mm Hg (130/85),
- **vyšší normální tlak** 130-139/85 -90mm Hg,
- **mírnou hypertenzi** tlak 140-159/90-99 mm Hg,
- **středně závažnou hypertenzi** tlak 160-179/100-109 mm Hg,
- **těžkou hypertenzi** tlak nad 180/110 mm Hg.

Hypertenze je důležitý rizikový faktor pro kardiovaskulární onemocnění. Proto i malé příspěvky rizika způsobené faktory prostředí mohou mít velký dopad na veřejné zdraví.

Studie HYENA prokázala významný vztah mezi expozicí a odezvou mezi hodnotami hlukového deskriptoru $L_{Aeq,8h}$ pro letecký hluk, průměrnou expozicí silničního hluku vyjádřenou hlukovým deskriptorem $L_{Aeq,16h}$ a rizikem HT. HYENA je první studie, která zkoumá dopad hluku ze silniční a letecké dopravy na krevní tlak exponovaných obyvatel v blízkosti velkých letišť. Efekty hlukové expozice na následně měřením zjištěné zvýšení krevního tlaku byly jasně prokázány u expozice leteckému hluku. Hluk zde funguje jako stresor, který vyvolá akutní zvýšení krevního tlaku během několika sekund až minut. Hypertenze je tedy důležitý, nezávislý faktor pro infarkt myokardu a mrtvici a zvýšené riziko výskytu hypertenze může tedy přispívat k zátěži kardiovaskulárními chorobami v exponované populaci. WHO považuje hypertenzi působenou leteckou dopravou za prokázaný přímý účinek hluku na zdraví.

V případě hypertenze je významná teorie, že se současně uplatňuje i nedostatek hořčíku, který je vlivem hluku vyplavován z buněk do krevního řečiště a vylučován z organismu. Tento vliv je významný zvláště u populací, u kterých není v dostatečné výši saturován příjmem z potravy.

Výskyt onemocnění hypertenzí v důsledku expozice hluku ze zdrojů hluku spojených s provozem areálu Deponie nebyl prokázán, proto není dále hodnocen.

2.3.6 Ischemická choroba srdeční (dále jen „ICHS“) a infarkt myokardu („IM“)

V řadě epidemiologických studií a laboratorních pokusů byla zjištěna podobná situace jako v případě hypertenze. Nejnižší $L_{Aeq, 24 \text{ hod}}$ s efektem na ICHS v epidemiologických studiích byla 70 dB. Všeobecný závěr však je, že v případě hluku z dopravy jsou účinky na kardiovaskulární systém spojeny s dlouhodobou, mnohaletou expozicí $L_{Aeq, 24 \text{ hod}} = 65$ až 70 dB a více.

Dle publikované metaanalýzy epidemiologických studií provedené W. Babischem pro silniční hluk a kardiovaskulární riziko – infarkt myokardu, nebylo nalezeno zvýšení rizika během dne při hladinách $L_{Aeq, 16 \text{ h}} < 60$ dB; zvýšené riziko bylo zjištěno se vzrůstajícími hladinami $L_{Aeq, 16 \text{ h}} > 60$ dB.

Obecně se přijímá, že hluk může mít určující vliv na zdraví, jestliže $L_{Aeq, 16 \text{ h}} > 60$ dB. Poslední odborné práce naznačují, že uvedená hodnota může být o něco nižší. Jako riziková skupina jsou označováni středněvěcí muži. Jak objektivní expozice (hladiny hluku), tak subjektivní projevy (míra obtěžování) byly asociovány (spojeny) s vyšším rizikem ICHS, přičemž tyto výsledky nebyly pro hypertenzi tak konzistentní jako pro ICHS.

Kardiovaskulární onemocnění vlivem expozice hluku z dopravy nejsou dále hodnocena, protože expozice nedosahuje takových hodnot, aby se tento negativní účinek v jakékoliv posuzované variantě projevil. Výskyt onemocnění v důsledku expozice hluku z provozu stacionárních (průmyslových) zdrojů, kam lze zařadit hluk z provozu areálu Deponie, nebyl prokázán.

2.3.7 Účinky hluku s tónovou složkou

Účinky hluku jsou závislé na jeho spektrálním (kmitočtovém) složení:

- širokopásmový hluk má výraznější účinky na oběhové funkce a další funkce zprostředkované přes podkoží než hluk tónový,
- tónový hluk je spojován s vyšší subjektivní rušivostí a má pronikavější účinek na sluchové ztráty, přičemž zde hraje významnou roli také výška, tj. frekvence působícího tónu. Hluky s převahou frekvencí nad 2 000 Hz jsou považovány za agresivnější než hluky s frekvencemi

pod 1 000 Hz. Je přitom prokázáno, že přítomnost nízkých frekvencí (20 až 100 Hz) nebo i vibrací zhoršuje účinky vysokofrekvenčního hluku.

Hluk s tónovými složkami je zvuk, který ve svém frekvenčním spektru obsahuje výrazné (úzkopásmové, resp. diskrétní) složky, které obecně označujeme jako tónové složky. Pro účely ochrany veřejného zdraví je hluk s tónovými složkami definován jednak z hlediska výraznosti frekvenční složky a jednak z hlediska slyšitelnosti. Za hluk s tónovými složkami považujeme hluk, jehož výrazné tónové složky jsou také slyšitelné, což znamená, že na dané frekvenci převyšují hladinu prahu slyšení (LPS) [dB] (Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.). Hluk s tónovými složkami patří k hlukům s výrazně obtěžujícím nebo rušivým charakterem. Tónové složky o vyšších a vysokých frekvencích se projevují jako pískání nebo hvízdání. V případě tónových složek v oblasti nízkých frekvencí pak jako dunění nebo brum.

Akustické pole v uzavřených místnostech má výraznou prostorovou nehomogenitu a anizotropii, a proto mohou následně vznikat velmi rušivé akustické jevy jako je stojaté vlnění nebo záněže (rázy). Výsledný akustický signál uvnitř objektu je v případě nízkofrekvenčního hluku následně vnímán a stěžujícími si osobami popisován jako nepříjemné a rušivé dunění. Rušivý efekt se ještě zvýrazňuje, je-li amplitudová složka nízkofrekvenčního akustického signálu periodicky modulovaná, ať už přímo zdrojem (zejména bass-beat efekt u techno hudby) nebo v důsledku vzniku záněží.

Důsledkem frekvenční závislosti vzduchové neprůzvučnosti je, že díky „filtraci“ stavebními konstrukcemi může akustický signál proniklý do vnitřního prostoru získat tónový charakter, i když ho ve venkovním prostoru nemá, což znamená, že stane se hlukem s tónovými složkami.

V případě posuzovaného zdroje hluku, tj. provozu Deponie se přítomnost tónové složky v akustickém signálu nepředpokládá, avšak doporučuji tento předpoklad objektivizovat, tj. po realizaci záměru provést měření hluku s analýzou třetinooktávového spektra akustického signálu.

2.3.8 Účinky hluku o nízkých frekvencích

V současné době se v odborné literatuře uvádí, že za nízkofrekvenční zvuk je považován zvuk v rozsahu 10 – 200Hz. V rámci populace jsou však velké interindividuální rozdíly ve vnímání vzhledem k průměrnému prahu slyšitelnosti, a to až 15 dB. Z těchto důvodů nebyly pro tento hluk dosud stanoveny závazné hygienické limity.

Z hlediska fyzikálních vlastností je nutné mít na zřeteli, že u nízkofrekvenčních akustických signálů je velmi nízký útlum šíření vzduchem, zemní absorpcí i pevnými překážkami. Útlum obvodovými konstrukcemi objektů vyžaduje extrémně těžké materiály, resp. stěny. Útlum absorpcí vyžaduje tloušťky absorpčních materiálů řádově v metrech. Neexistuje také obecná metoda výpočtu vložného útlumu stavebních konstrukcí v oblasti kmitočtů pod 100 Hz (tedy pod tzv. zvukoizolační frekvenční oblastí). Z těchto důvodů není

vzduchová neprůzvučnost R_w [dB] definována ani v ČSN ISO 73 0532. Průchodem přes obvodový plášť budovy dochází k utlumování vyšších frekvencí a tím ke zvýraznění nízkých frekvencí. Tyto jevy mají za následek zvýšenou rušivost nízkofrekvenčního hluku.

Účinky hluku o nízkých frekvencích na lidský organismus jsou popisovány jako všeobecná rozladěnost (iritace), nevolnost, dezorientace, zvýšená unavitelnost, poruchy spánku nebo spavost a řada jiných kombinací nespecifických příznaků. Intenzivní nízkofrekvenční zvuky mohou mít i hmatové (taktilní) účinky. Uvedené účinky se s prodlužující dobou působení prohlubují a mohou vést až k agresivním reakcím exponovaných osob. S technickým rozvojem se v životním prostředí člověka zvyšuje zátěž hlukem nejen z neustále rostoucí dopravy, ale i z průmyslových zdrojů, z technických zdrojů a produkcí moderní zábavní hudby ve venkovním prostředí („entertainment music“).

V případě posuzovaného zdroje hluku, tj. provozu Deponie se významný podíl nízkofrekvenčních složek v akustickém signálu nepředpokládá, avšak doporučuji tento předpoklad objektivizovat, tj. po realizaci záměru provést měření hluku s analýzou třetinooktávového spektra akustického signálu.

2.3.9 Účinky vysoce impulsního hluku

Jak je uvedeno v kap. 222 je pro účely ochrany veřejného zdraví vysoce impulsní hluk definován v NV č. 272/2011 Sb. jako hluk tvořený zvukovými impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu pevných těles, a které v místě posouzení splňují stanovená kritéria.

V komunálním prostředí většinou nehrozí poškození sluchu, avšak impulsní zvuk je díky časovému charakteru průběhu akustického tlaku, výrazně rušivým typem zvuku. Při šíření v krajině se uplatní vedle povětrnostních vlivů také pohlcování a odrazy, což vede k tomu, že při větších vzdálenostech se impulsnost hluku stírá. Snižuje se rychlost náběhu akustického tlaku na špičkovou hodnotu, obalová křivka poklesu akustického tlaku, který následuje po dosažení špičkové hodnoty, je v řadě případů díky odrazům a dalším jevům deformována, takže vykazuje i řadu lokálních maxim. Přesto jsou subjektivně vždy patrné rázy. Je známo, že, pokud dojde k náhlému vzestupu akustického tlaku, je subjektivní hodnocení hlučnosti zvýšeno (při vzestupu o 30 dB během 15 sekund stoupne subjektivní hlučnost o 10 až 17,5 dB).

Na subjektivní hodnocení rušivosti vysoce impulsního hluku působí zřejmě i skutečnost, že díky svému charakteru, jsou impulzy identifikovatelné i při značně vysokých hladinách hluku pozadí, které by jiné typy hluku přemaskovaly, např. pozadí působené hlukem z dopravy. Přítomnost impulsů, stejně jako přítomnost tónových složek, tedy snižuje možnost vnímat hluk jako indiferentní a vede k vyšší rušivosti.

Existuje všeobecně přijímaná představa o větší škodlivosti impulsního hluku oproti ustálenému. Pro běžné a vysoce impulsní zvuky je dostatečně prokázáno, že při stejných

ekvivalentních hladinách akustického tlaku je obtěžování způsobené impulsními zvuky vyšší než obtěžování vyvolané silniční dopravou.

V případě posuzovaného zdroje hluku, tj. hluku z provozu Deponie, se vzhledem k charakteru zdrojů hluku vysoce impulsní hluk nepředpokládá.

2.3.10 Synergické působení hluku

Člověk je ve skutečnosti ve svém komunálním prostředí exponován současně řadou různých zdrojů hluku, a tedy akustickými signály o různé intenzitě, frekvenci a časové historii (např. hluk z různých druhů dopravy, průmyslový hluk, sousedské hluky, hluk z volnočasových aktivit atd.). Jak však vyplývá z posledních vědeckých zpráv, nebyla dosud nalezena metoda a kritéria, jak toto tzv. synergické působení hluku na člověka z hlediska dlouhodobých zdravotních účinků hodnotit. Má se tedy za to, že zatím je třeba hodnotit působení a vliv každé kategorie zdrojů hluku samostatně. Proto jsou i v této expertíze hodnocena potenciální zdravotní rizika samostatně pro hluk ze silniční dopravy a hluk z průmyslových zdrojů.

2.3.11 Vnímání rizika a jeho komunikace

Podle publikace EC “Public risk perception and environmental policy” existuje častý rozdíl mezi vnímáním rizik ze strany odborníků a obecné veřejnosti. Jednotlivci ze strany veřejnosti mají tendenci nadhodnocovat potenciál expozice a rozsah z ní vyplývajícího rizika, které je vede k předpokladu, že již pouhý výskyt škodlivého faktoru vede k poškození zdraví. Dokonce i v případě, že jsou nashromážděny vědecké důkazy, že expozice škodlivému faktoru je pod prahem škodlivosti, může obecná veřejnost stále vykazovat tendenci k předpokladu, že tato expozice je škodlivá. Tuto skutečnost je třeba brát příslušnými orgány na vědomí při zodpovědné komunikaci jednotlivých rizik a otevřené věcné diskusi vedoucí k nastolení vzájemné důvěry.

3. Hodnocení expozice

Nezbytným výchozím podkladem pro hodnocení expozice hluku a následně ke kvalitativnímu a kvantitativnímu odhadu míry zdravotního rizika je znalost hlukové zátěže v posuzované (zájmové) lokalitě. V tomto případě byly pro zpracování HRA k dispozici protokoly z měření hluku, který byl podkladem pro hlukovou studii a Akustická studie (viz kapitola 1.4. „Podklady“).

Šest referenčních bodů (RB) pro hodnocení vlivu záměru je uvedeno v tabulce č. 1. Umístění RB je patrné z obrázku č. 6 (vyznačeny modře), kde je dále červenou linkou ohraničena vlastní Deponie, červeným bodem pak místo, kde bude umístěna drtící a třídící linka a bude se

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV SE SÍDLEM V OSTRAVĚ

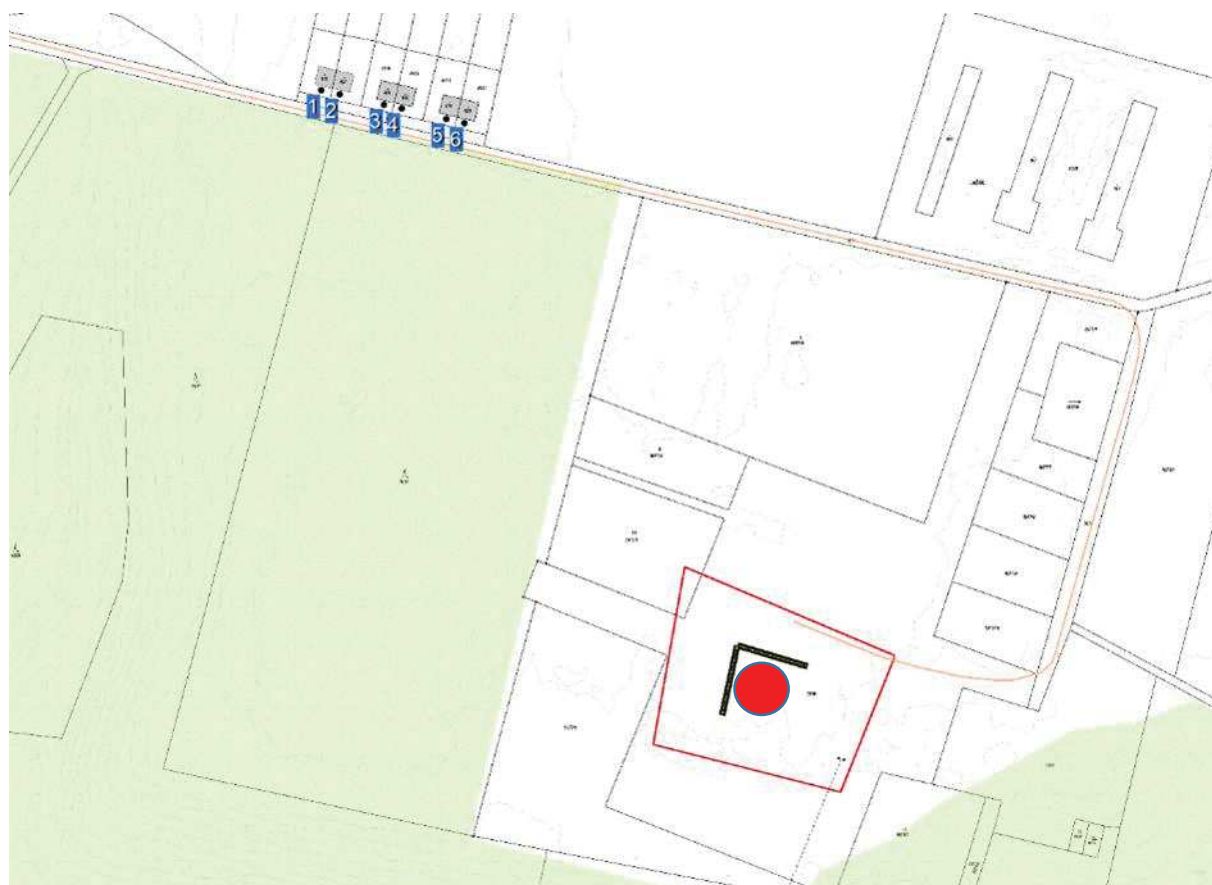
„Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák“

Posouzení vlivu expozice hluku na veřejné zdraví č. 03/2020

pohybovat nakladač, a černou linkou zakresleno umístění Akustickou studií navrhovaných protihlukových stěn.

Tab. č. 1 Umístění referenčních bodů (RB)

Číslo RB	Umístění referenčního bodu
1	Chráněný venkovní prostor stavby 1. NP objektu k bydlení č.p. 190, Břežany
2	Chráněný venkovní prostor stavby 1. NP objektu k bydlení č.p. 191, Břežany
3	Chráněný venkovní prostor stavby 1. NP objektu k bydlení č.p. 102, Břežany
4	Chráněný venkovní prostor stavby 1. NP objektu k bydlení č.p. 103, Břežany
5	Chráněný venkovní prostor stavby 1. NP objektu k bydlení č.p. 104, Břežany
6	Chráněný venkovní prostor stavby 1. NP objektu k bydlení č.p. 105, Břežany



Obr. č. 6 Umístění referenčních bodů

Zdroj: Akustická studie

Výsledné hodnoty určujících ukazatelů hluku ($L_{Aeq,T}$) pro hluk ze silniční dopravy jsou uvedeny v tabulce č. 2, a to samostatně pro hluk ze stávající silniční dopravy (Stávající stav 2020), tak i predikovaný stav pro rok 2022 bez provozu Deponie (Výhledový stav bez záměru 2022), tak včetně dopravy vyvolané provozem Deponie (Výhledový stav se záměrem 2022).

Výsledné hodnoty určujících ukazatelů hluku ($L_{Aeq,T}$) pro průmyslový hluk jsou uvedeny v tabulce č. 3., a to samostatně pro hluk, který je v lokalitě v současném stavu (Stávající stav 2020), tak hluk, který je očekáván v roce 2022 i s provozem Deponie (Výhledový stav se záměrem 2022).

K výpočtům hluku byl použit software LimA 7810, verze 2020. Šíření hluku ze stacionárních zdrojů bylo modelováno podle ČSN ISO 9613-1 „Akustika - Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru. Část 1: Výpočet pohlcování zvuku v atmosféře“ a ČSN ISO 9613-2 „Akustika - Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru - Část 2: Obecná metoda výpočtu“.

Do výpočetního modelu byly zadány vrstevnice po 1 m, budovy s příslušnými výškami a zdroje hluku včetně navržených clon. Při výpočtech byl uvažován terén odrazivý. Histogram směrů a rychlostí větrů nabyt ve výpočtu uvažován.

Tabulka č. 2 - Hladiny určujícího ukazatele hluku $L_{Aeq,T}$ pro hluk ze silniční dopravy na komunikaci III. třídy č. 4152 (zdroj: Akustická studie a dopočet)

Referenční bod	VS Stávající stav 2020		V1 Výhledový stav bez záměru 2022		V2 Výhledový stav se záměrem 2022	
	$L_{Aeq,16h}$ [dB]	$L_{Aeq,8h}$ [dB]	$L_{Aeq,16h}$ [dB]	$L_{Aeq,8h}$ [dB]	$L_{Aeq,16h}$ [dB]	$L_{Aeq,8h}$ [dB]
1.	43,0	34,9	43,0	34,9	49,5	34,9
2.	42,7	34,6	42,7	34,6	49,5	34,6
3.	42,0	33,9	42,1	33,9	49,3	33,9
4.	42,0	33,9	42,1	34,0	49,3	34,0
5.	41,3	33,2	41,3	33,2	49,2	33,2
6.	41,0	32,9	41,0	33,0	49,2	33,0

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV SE SÍDLEM V OSTRAVĚ

„Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák“

Posouzení vlivu expozice hluku na veřejné zdraví č. 03/2020

Tabulka č. 3 - Hladiny určujícího ukazatele hluku $L_{Aeq,T}$ pro hluk z průmyslových zdrojů (zdroj: Akustická studie a dopočet)

Referenční bod	VS Stávající stav 2020		V2 Výhledový stav se záměrem 2022	
	$L_{Aeq,8h}$ [dB]	$L_{Aeq,1h}$ [dB]	$L_{Aeq,8h}$ [dB]	$L_{Aeq,1h}$ [dB]
1.	36,6	36,6	42,0	36,6
2.	37,7	37,7	46,0	37,7
3.	39,4	39,4	46,8	39,4
4.	36,1	36,1	46,6	36,1
5.	38,1	38,1	47,3	38,1
6.	38,7	38,7	47,4	38,7

Kde

VS = varianta stávající stav bez záměru (rok 2020), kdy hodnoty $L_{Aeq,T}$ jsou vypočtené jako rozdíl hodnot naměřených při měření hluku širšího se ze všech zdrojů v lokalitě dne 10.9.2020 (protokol č. 1320 ze dne 23.10.2020, viz kapitola 1.4. „Podklady“) a vypočteného hluku z silniční dopravy (Akustická studie)

V2 = varianta se záměrem (rok 2022), kdy hodnoty $L_{Aeq,T}$ jsou vypočtené jako součet hodnot hluku varianty VS, drtiče a nakladače; hodnoty hluku z provozu drtiče byly zvoleny, protože jsou vyšší než hodnoty hluku z provozu třídiče.

Jak je již popsáno v kapitole 2.2.2 hladina L_{dvn} resp. L_{dn} je hlukovým ukazatelem (deskriptorem) pro dlouhodobé celodenní obtěžování hlukem (24h). Provoz Deponie je však pouze v denní době (maximálně 8:00 až 18:00 hodin). Aby bylo možné obtěžování hodnotit, tj. posoudit případnou změnu negativních účinků expozice, bylo nutné do vzorce vztahu dávka-účinek dosadit i hodnotu pro noční dobu L_n . Za hodnotu L_n byly dosazeny hodnoty $L_{Aeq,1h}$ varianty pro Stávající stav, tj. hodnoty, které charakterizují stávající (pozařované) hodnoty hluku v zájmové lokalitě. Hodnoty hladin L_{dvn} jak pro hluk ze silniční dopravy, tak pro průmyslový hluk a jednotlivé posuzované varianty, jsou uvedeny v tabulce č. 4.

Tabulka č. 4 – Vypočtené hladiny L_{dvn}

Referenční bod	Hluk ze silniční dopravy		Hluk z průmyslových zdrojů	
	VS a V1 Stávající i Výhledový stav 2022	V2 Výhledový stav se záměrem 2022	VS Stávající stav 2020	V2 Výhledový stav se záměrem 2022
	L_{dvn} [dB]	L_{dvn} [dB]	L_{dvn} [dB]	L_{dvn} [dB]
1.	43,9	48,6	43,0	45,0
2.	43,6	48,6	44,1	47,8
3.	43,0	48,3	45,8	48,9
4.	43,0	48,3	42,5	47,8
5.	42,2	48,2	44,5	48,8
6.	42,0	48,1	45,1	49,1

Na základě hodnot L_{dvn} uvedených v tabulce č. 4, bylo v kapitole 4. „Charakterizace rizika“ provedeno kvalitativní a kvantitativní vyjádření míry pravděpodobného zdravotního rizika exponované populace z posuzovaného záměru v souladu s Autorizačním návodem 14/5.

Demografické údaje

Zpracovatel neměl k dispozici počty osob žijících v jednotlivých objektech v zájmové oblasti (rodinné domy čp. 190 až 195). Vycházel proto z databáze <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/> resp. <https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty>, ve které zjistil počet bytů v jednotlivých čp. Podle této veřejně dostupné databáze je v každém rodinném domě jedna bytová jednotka. Do každé bytové jednotky zpracovatel dosadil 3 osoby. Tímto statistickým přístupem nebyla do hodnocení expozice, resp. charakterizace rizika vnesena větší nejistota než při dosažení skutečného počtu exponovaných osob, protože v tomto případě jde o porovnání variant, tj. posouzení možné změny rizika při expozici v různých variantách.

4. Charakterizace rizika

Na tomto místě je nutné zdůraznit základní rozdíl mezi podklady, jimiž je protokol z měření hluku nebo akustická studie a expertízou, kterou je posouzení vlivu na veřejné zdraví nebo hodnocení zdravotních rizik.

Měření hluku pracuje s určujícími ukazateli hluku definovanými v právních předpisech České republiky, tj. nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. V závěru protokolu z měření hluku by mělo být vždy porovnání výsledných hodnot s hygienickými limity stanovenými tímto nařízením vlády. Tyto hygienické limity jsou stanoveny v souladu s WHO (Světovou zdravotnickou organizací) tak, aby při celoživotní expozici hluku bylo chráněno zdraví běžné populace (obyvatel), přičemž je nutné mít na paměti, že nepřekračování hodnot hygienických limitů neznamená pro exponovanou populaci nulové riziko.

Je nutné mít na paměti, že každá zátěž obecně představuje určitou míru rizika. Rizika odpovídající dodržení hygienických limitů, tj. rizika vyvolaná podlimitní expozicí, neznamenají nulové riziko, ale celospolečensky přijatelnou míru rizika a nejsou v rozporu s právním stavem České republiky, resp. zdravotní politikou WHO a EU.

Posouzení vlivu na veřejné zdraví, resp. hodnocení zdravotních rizik jde nad rámec posouzení podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a prováděcího právního předpisu k tomuto zákonu – NV č. 272/2011 Sb. V těchto expertízách se nehodnotí, zda byl hygienický limit dodržen či nikoliv, ale zvažují se dopady na exponované obyvatele, kteří bydlí v posuzovaném území, a to z hlediska, které operativní legislativa neřeší, tj. např. vysoké obtěžování obyvatel nebo vysoké rušení spánku. Pro tento účel jsou také používány jiné deskriptory hluku (ukazatele) než pro porovnání s hygienickými limity (viz kapitola 2. „Identifikace a charakterizace nebezpečnosti“). Hodnocení zdravotních rizik může lépe popsat a posoudit celou situaci z hlediska vlivů na zdraví lidí nad rámec platné operativní legislativy na úseku ochrany veřejného zdraví před hlukem, která posuzuje stav pouhým porovnáním s hygienickými limity.

Pro posouzení vlivu hluku záměru „Deponie stavebních odpadů Břežany-Ležák“ na obyvatele okolní bytové zástavby v zájmové lokalitě z hlediska možných dopadů na lidské zdraví, resp. z hlediska hodnocení zdravotních rizik expozice hluku připadá v úvahu negativní účinek projevující se jako **vysoké obtěžování**.

Vysoké rušení spánku není hodnoceno, protože posuzovaný zdroj hluku nebude v provozu v noční době.

Kardiovaskulární onemocnění nejsou hodnocena, protože expozice nedosahuje takových hodnot, aby se tento negativní účinek v jakékoliv posuzované variantě projevil.

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV SE SÍDLEM V OSTRAVĚ

„Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák“

Posouzení vlivu expozice hluku na veřejné zdraví č. 03/2020

Vysoké obtěžování hlukem z průmyslových zdrojů je definováno pro oblast hodnot $L_{dvn} = 35$ dB až 70 dB. Z tabulky č. 5 vyplývá, že ve stávajícím (současném) stavu a ve výhledovém stavu (s provozem Deponie) prakticky nedojde ke změně počtu osob potenciálně vysoce obtěžovaných, a to bez ohledu na výpočet podle ERF různých metodik.

Tabulka č. 5 – Počet osob pravděpodobně vysoce obtěžovaných hlukem z vlastního areálu Deponie

Varianta	Počet osob			
	Celé zájmové území	Území HRA	Vysoce obtěžovaných (HA)	
			ENE 2020	Genlyd
VS	18	18	0,5	0,4
V1	18	18	0,7	0,7

Kde

VS = stávající stav 2020

V1 = výhledový stav se záměrem 2022

Celé zájmové území = počet osob v posuzovaném území celkem

Území HRA = počet osob vstupujících do výpočtu HRA

ENE 2020 = stanovení dle ERF podle Environmental Noise in Europe 2020, EEA Report No. 22/2019 (HA-Miedema 2004)

Genlyd = stanovení dle ERF podle The "Genlyd" Noise Annoyance Model, Dose-response Relationships by Logistic Function, DELTA Report, 20.3.2007 (HA-Miedema 2003)

Vysoké obtěžování hlukem ze silniční dopravy je definováno pro oblast hodnot $L_{dvn} = 45$ dB až 75 dB. Z tabulky č. 6 vyplývá, že oproti stávajícímu (současnému) stavu, resp. výhledovému stavu bez Deponie dojde ve výhledovém stavu s provozem Deponie k navýšení počtu osob potenciálně vysoce obtěžovaných, a to bez ohledu na výpočet podle ERF různých metodik. Hluk ze silniční dopravy vyvolaný provozem Deponie může, oproti stavu bez jejího provozu, způsobit vysoké obtěžování u 1 až 2 osob.

Tabulka č. 6 – Počet osob pravděpodobně vysoce obtěžovaných hlukem ze silniční dopravy

Varianta	Počet osob				
	Celé zájmové území	Území HRA	Vysoce obtěžovaných (HA)		
			GPG	Genlyd	END III
VS	18	0	0,0	0,0	0,0
V1	18	0	0,0	0,0	0,0
V2	18	18	0,5	0,5	1,5

Kde

VS = stávající stav 2020

V1 = výhledový stav bez záměru 2022

V2 = výhledový stav se záměrem 2022

Celé zájmové území = počet osob v posuzovaném území celkem

Území HRA = počet osob vstupujících do výpočtu HRA

GPG = Good practice guide on noise exposure and potential health effects, EEA
Technical report No. 11/2010 (Miedema 2004)

Genlyd = stanovení dle ERF podle The "Genlyd" Noise Annoyance Model, Dose-
response Relationships by Logistic Function, DELTA Report, 20.3.2007 (HA-
Miedema 2003)

END III = Směrnice 2002/49/EC, Příloha III

5. Analýza nejistot

Při hodnocení účinků hluku na lidské zdraví je nutné vzít v úvahu poměrně velké nejistoty, kterými je tento proces zatížen. V závislosti na fyzikálních parametrech hluku nelze jednoduše a jednoznačně popsat jeho fyziologický vliv a závažnost. Dále je nutné si uvědomit, že účinek hluku je velmi variabilní a je ovlivněn velkým množstvím faktorů nefyzikálních (sociálními faktory, emocionalitou, psychikou, aktuálním zdravotním stavem exponovaných osob, apod.). V praxi se proto nezdálo setkávat se situací, kdy lidé exponovaní určitou hladinou hluku v konkrétních podmínkách nepotvrzují platnost stanovených limitů, protože z dané populace se vydělují skupiny osob velmi citlivých a osob velmi odolných, které stojí vně kvantitativní závislosti. V běžné populaci je až 20% vysoce senzitivních osob stejně jako osob vysoce tolerantních. Tato variace je v analytických vztazích pro expozici a účinek reprezentována poměrně vysokou hodnotou tzv. konfidenčního intervalu.

V případě hodnocení vlivu hluku ze záměru „Deponie stavebních odpadů Břežany-Ležák“ se jedná zejména o tyto oblasti nejistot:

Nejistota vstupních dat do hodnocení, která je dána skutečností, že akustický model a výpočet, které jsou v tomto případě podkladem pro HRA, jsou vždy zatíženy poměrně velkými nejistotami danými:

- nejistotou geografických podkladů polohopisu a výškopisu;
- nejistotou parametrů objektů a prvků modelu, dále vlastnostmi fasád objektů, odrazivostí terénu;
- nejistotou vstupních podkladů o emisi hluku modelovaných zdrojů hluku;
- nejistotou vyplývající z vlastností výpočtového standardu;
- nejistotou způsobenou zpracovatelem modelu procesem uživatel / nástroj;
- nejistotou způsobenou použitým predikčním softwarem;
- nejistotou vyplývající ze zjednodušení modelů hlukové situace pro urychlení výpočtu.

K výpočtům hluku byl použit výpočtový program LimA 7810, verze 2020. Při výpočtech byl uvažován terén odrazivý. Histogram směrů a rychlostí větrů ve výpočtu uvažován nebyl. Tímto přístupem byly výpočtem stanoveny horní odhady hodnot určujících ukazatelů hluku $L_{Aeq,T}$.

Nejistota expozičního scénáře pro účely této expertízy hodnocení zdravotních rizik vychází z výše popsaných nejistot vstupních dat. Největší nejistotou této oblasti je však neznalost expozice hluku ze stávajících průmyslových zdrojů v noční době. Hluková studie zcela logicky noční dobu neřeší, protože posuzovaný záměr není provozován v noční době, tj. v době mezi 22:00 a 06:00 hodinou. Hodnoty hluku pro noční dobu jsou však nutné pro stanovení hladiny L_{dvn} , která je hlukovým ukazatelem (deskriptorem) pro celodenní dlouhodobé obtěžování hlukem. Aby bylo možné obtěžování hodnotit, tj. posoudit případnou

změnu vysokého obtěžování vyvolanou posuzovaným záměrem, bylo nutné do vzorce vztahu dávka-účinek dosadit i hodnotu L_n . Za hodnotu L_n byly v případě průmyslového hluku dosazeny hodnoty $L_{Aeq,T}$ varianty pro Stávající stav, tj. hodnoty, které charakterizují stávající (požadové) hodnoty hluku v zájmové lokalitě. Jedná se o vypočtené hodnoty, které reprezentují rozdíl hodnot naměřených v denní době při měření hluku šířícího se ze všech zdrojů v lokalitě dne 10.9.2020 (protokol č. 1320 ze dne 23.10.2020, viz kapitola 1.4. „Podklady“) a vypočteného hluku ze silniční dopravy (Akustická studie). Tyto hodnoty reprezentují v lokalitě hluk působený vzdálenými větrnými elektrárnami a šumem lokality.

Další nejistotu vnáší posouzení hluku ze samotného záměru. V rámci konzervativního přístupu hodnocení, tj. horního odhadu zdravotních rizik, byly za expozici použity hodnoty $L_{Aeq,T}$ vypočtené pro nejhluchnější stav zdroje, kterým je souběh drtiče a nakladače. Hodnoty hluku z provozu třídiče a nakladače jsou očekávány nižší. Navíc je uvažováno s expozicí po dobu 8 hodin, což je nadhodnocený referenční časový interval, protože doba provozu drtící linky nepřekročí dle investora 4 hodiny za den a provoz nakladače 6 hodin.

Nejistota demografických údajů, v tomto konkrétním případě zpracovatel neměl demografické údaje od zadavatele k dispozici. Postupoval tedy tak, že přiřadil 3 obyvatele na jednu bytovou jednotku. Počet bytových jednotek byl v šesti exponovaných objektech k bydlení (rodinných domech) zjištěn z <https://nahlizenidokn.cuzk.cz>. Tato nejistota není důležitá a výsledek neovlivní, protože se jedná o posouzení variant, do nichž byla vložena stejná demografická data. V tomto případě se tedy jedná o posouzení změny mezi variantami.

Nejistota vztahu dávka-účinek je dána použitou metodikou, resp. křivkami závislosti mezi expozicí a odezvou (ERF, Exposure-Response Funkcion), které vyjadřují míru zdravotního rizika expozice odpovídající dlouhodobé hlukové zátěži, a které se v různých metodikách liší a tím mohou dávat odlišné výsledky.

Pro hluk z průmyslových zdrojů (stávající hluk v zájmové lokalitě + provoz vlastního areálu Deponie) byly pro výpočet rizika vysokého obtěžování hlukem použity metodiky ENE 2020 a Genlyd (viz kapitola „Charakterizace rizika“).

Pro hluk ze silniční dopravy (stávající hluk ze silniční dopravy + dopravy vyvolané záměrem) byly pro výpočet rizika vysokého obtěžování hlukem použity metodiky GPD, Genlyd a END III (viz kapitola „Charakterizace rizika“).

Vzhledem k malé velikosti zájmové lokality, resp. velmi malému odhadovanému počtu exponovaných osob, jsou výsledky HRA na základě výpočtu podle různých metodik prakticky shodné.

6. Shrnutí a interpretace výsledků, závěr

Na základě vyhodnocení předložených podkladů a uvážení všech shora uvedených nejistot, lze při hodnocení vlivu expozice hluku ze záměru „Deponie stavebních odpadů Břežany-Ležák“, vyslovit následující závěr:

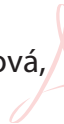
- ✓ **Potenciální negativní účinky hluku lze očekávat pouze v oblasti vysokého obtěžování.**
- ✓ **Z hlediska počtu potenciálně vysoce obtěžovaných osob hlukem z provozu vlastní Deponie není mezi stávajícím stavem a stavem po realizaci záměru žádný rozdíl, a to bez ohledu na použitou metodiku hodnocení.**
- ✓ **Z hlediska počtu potenciálně vysoce obtěžovaných osob hlukem ze silniční dopravy vyvolané provozem Deponie mohou vysoké obtěžování, oproti stavu bez provozu Deponie, pociťovat max. 1 až 2 osoby, a to bez ohledu na použitou metodiku hodnocení, přičemž se jedná o nejhorší možný stav (horní odhad expozice).**

Závěr:

Z hlediska hodnocení zdravotních rizik expozice hluku lze vyslovit odborný závěr, že realizace posuzovaného záměru „Deponie stavebních odpadů Břežany-Ležák“, nevyvolá u obyvatel nejbližší obytné zástavby významnou změnu stávajících zdravotních rizik.

Výše uvedené odborné závěry platí pouze pro podklady, tj. vstupní data tak, jak byla k tomuto zpracování poskytnuta.

Ing. Dana
Potužníková,
Ph.D.



Digitálně podepsal Ing.
Dana Potužníková, Ph.D.
Datum: 2020.11.23
11:52:23 +01'00'

7. Použitá literatura

- ✓ Autorizační návod AN 15/04 k hodnocení zdravotního rizika hluku v mimopracovním prostředí, SZÚ, 05/04, verze 4, srpen 2017, vybrané části
- ✓ WHO: Night Noise Guidelines for Europe, 2009
- ✓ Havránek J. a kol.: Hluk a zdraví, Avicenum Praha, 1990
- ✓ Health Canada: Noise from Civilian Aircraft in the Vicinity of Airports – Implications for human Health – Noise, Stress and Cardiovascular Disease, Health Canada, 2001
- ✓ RIVM: Health Impact Assessment Shiphopl Airport, Executive summary, 1994
- ✓ Berglund B. & Lindvall T.: Community Noise, Archives of the Center for Sensory Research, Stockholm, 1995
- ✓ A Review of Published Research on Low Frequency Noise and its Effects, Report for Defra by Dr Geoff Leventhall, May 2003
- ✓ DIN 45 680:1997-03: Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschmissionen in der Nachbarschaft. Měření a vyhodnocení nízkofrekvenčních imisí hluku v okolí jejich zdroje, 1997
- ✓ ČSN ISO 1996: Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí - Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení
- ✓ Miedema, H.M.E.: Noise & Health: How Does Noise Affect Us?, The International Congress and Exhibition on noise Control Engineering, 2001
- ✓ Report „The „Genlyd“ Noise Annoyance Model“, Dose – Response Relationships Modelled by Logistic Functions, Delta AV 1102/07, 20. March 2007
- ✓ Novák, J. : Nejistoty výpočetní predikce hluku, Akustika Praha, odborné sdělení, konzultační dny NRL pro měření a posuzování hluku v komunálním prostředí, 2007
- ✓ WHO, Regional Office for Europe: Night Noise Guidelines for Europe, Final implementation report, 2007
- ✓ Jarup L., Babisch W., Houthuijs D., Pershagen G., Katsouyanni K., Cadum E., et al.: Hypertension and Exposure to Noise Near Airports: the HYENA Study, Environ. Health Perspectives, 2008
- ✓ Classen T., „Step-by-step hand-on guidance for DALYs calculation using strategic maps“: Burden of Disease from Environmental Noise, Meeting WHO, Bonn, 14-15. October 2010
- ✓ European Network on Noise and Health (ENNAH), Final Report, EU Project no. 226442 FP-7-ENV-2008-1, EU 2013
- ✓ WHO, Regional Office for Europe: Environmental Noise Guidelines for the European Region, 2018
- ✓ EEA, Environmental Noise in Europe 2020, EEA Report No. 22/2019
- ✓ EEA, Good practice guide on noise exposure and potential health effects, EEA Technical report No. 11/2010
- ✓ Guski R., Schreckenber D., Schuemer R.: A Systematic Review on Environmental Noise and Annoyance, International Journal of Environmental Research and Public Health, 8.12.2017
- ✓ van Kamp I., Schreckenber D., van Kempen EEMM et al.: Study on methodology to perform an environmental noise and health assessment, 2018

- ✓ Ševčíková Ľ., Argalášová Ľ, Bencko V, Davies S, Jurkovičová J, Klement C, Rapantoá H, Weitzman M. Environmental health hygiene. Comenius University in Bratislava. Slovakia 2015. ISBN 978-80-223-3930-8.
- ✓ Hellmuth T, Potužníková D, Junek P, Fiala Z. Obtěžování hlukem: Zdravotní problém nebo akustický komfort? Hygiena. 2016. 61(1):33-35.
- ✓ Kroesen M, Molin EJE, van Wee B. Testing a theory of aircraft noise annoyance: A structural equation analysis. J. Acoust. Soc. Am. 2008 Jun; 123(6):4250-60. doi: 10.1121/1.2916589.
- ✓ Jones K. Environmental noise and health: a review. ERCD REPORT 0907. London 2010.
- ✓ Syka J. a kol. Fyziologie a patofyziologie zraku a sluchu, Avicenum, Praha 1981; 08-010-81.
- ✓ Babisch W. Health aspects of extra-aural noise research. Noise Health. 2004. 6(22):69-81.
- ✓ Leventhall H G. Low frequency noise and annoyance. Noise Health 2004;6(23):59-72.
- ✓ Moorhouse A.: Proposed criteria for the assessment of low frequency noise disturbance. University of Salford. 2005.
- ✓ Hellmuth T, Potužníková D, Michal J. Hluk v komunálním prostředí. e-learning kurz. 2013. <http://www.khshk.cz/e-learning/kurs2a.html>
- ✓ Žiaran S. Nízkofrekvenčný zvuk a jeho vplyv na okolité prostredie. Slovenská technická univerzita v Bratislave. Tézý inauguračnej prednášky. Bratislava 2013a. ISBN 978-80-227-4124-28.
- ✓ Žiaran S. Technické faktory ovplyvňujúce efektívnosť protihlukových konštrukcií. In: Nové trendy akustického spektra: Vedecký recenzovaný zborník. Zvolen 2013b, str. 169-178. ISBN 978-80-228-2531-3.
- ✓ Gjestland T. On the Temporal Stability of People's Annoyance with Road Traffic Noise. Int. J. Environ Res: Public Health 2020,17, 1374, www.mdpi.com/journal/ijerph

8. Přílohy



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

V Praze dne 27. června 2019
Pořadové číslo osvědčení: 4/2019
Č.j.: MZDR 10008/2019-2/OVZ



MZDRX016OYL4

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo zdravotnictví vydává podle § 19 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů

osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví

žadatelce	Ing. Dana Potužníková, Ph.D.
datum narození:	27. 3. 1963
adresa bydliště:	Chodská 1126, 562 06 Ústí nad Orlicí
Osvědčení se vydává na dobu:	od 15. 9. 2019 do 14. 9. 2024

Odůvodnění:

Ministerstvo zdravotnictví posoudilo žádost fyzické osoby Ing. Dany Potužníkové, Ph.D. (bydliště Chodská 1126, 562 06 Ústí nad Orlicí) o prodloužení platnosti osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví č. 2/2014 ze dne 19. 8. 2014. Podle ust. § 4 odst. 5 vyhlášky č. 353/2004 Sb., kterou se stanoví bližší podmínky osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví, postup při jejich ověřování a postup při udělování a odnímání osvědčení, se osvědčení uděluje na dobu 5 let ode dne 15. 9. 2019. Žádost o prodloužení platnosti osvědčení musí osoba, které bylo vydáno osvědčení, podat Ministerstvu zdravotnictví nejméně 6 měsíců před skončením platnosti osvědčení.

Žadatelka Ing. Dana Potužníková, Ph.D. vyhověla požadavkům vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 353/2004 Sb.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat u Ministerstva zdravotnictví ve lhůtě 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí rozklad.


Mgr. Eva Gottvaldová
náměstkyně pro ochranu a podporu veřejného zdraví
a hlavní hygienička ČR



Ministerstvo zdravotnictví
Palackého náměstí 4, 128 01 Praha 2
tel./fax: +420 224 971 111, e-mail: mzcr@mzcr.cz, www.mzcr.cz

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

Odbor životního prostředí

Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno

Váš dopis zn.:

Ze dne: 27.11.2018

Č. j.: JMK 169783/2018

Sp. zn.: S – JMK 165102/2018 OŽP/Kch

Vyřizuje: Ing. Marek Krchňavý

Telefon: 541 654 320

Datum: 07.12.2018

Ing. Pavel Cetl

Demlova 276/24

613 00 BRNO

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „Deponie stavebních odpadů Břežany - Ležák“ na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) vyhodnotil na základě Vaší žádosti podané dne 27.11.2018 možnosti vlivu výše uvedeného záměru na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

s t a n o v i s k o

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

n e m ů ž e m í t v ý z n a m n ý v l i v

na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast soustavy Natura 2000 nacházející se v působnosti Krajského úřadu Jihomoravského kraje.

Odůvodnění:

Podkladem pro posouzení vlivu záměru byla žádost podaná výše uvedeným žadatelem dne 27.11.2018.

Předmětem záměru je skladování a úprava stavebních odpadů, které nemají nebezpečné vlastnosti, a to na pozemcích parc. č. 8198, 5289, 5077/4, 5077/3, 5077/2 k. ú. Břežany u Znojma.

Hodnocený záměr svou lokalizací mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významně ovlivnit předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Poučení:

Toto odůvodněné stanovisko se vydává postupem podle části čtvrté zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů. Nejedná se o rozhodnutí ve správním řízení a nelze se proti němu odvolat. Za předpokladu zachování stávající právní úpravy a při dodržení parametrů a charakteristik záměru uvedených v podané žádosti má toto stanovisko neomezenou platnost.

IČ
708 88 337

DIČ
CZ70888337

Telefon
541 651 111

Fax
541 651 209

E-mail
kral.milan@kr-jihomoravsky.cz

Internet
www.kr-jihomoravsky.cz

Tento správní akt nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Mgr. Petr Mach v. r.
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

Za správnost vyhotovení: Ing. Marek Krchňavý

MĚSTSKÝ ÚŘAD ZNOJMO
ODBOR ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ A STRATEGICKÉHO ROZVOJE
oddělení územního plánování
OBROKOVÁ 1/12, 669 22 ZNOJMO

Ing. Pavel Cetl
Demlova 276/24
613 00 Brno

Váš dopis značky/ze dne: / 15.11.2018
naše značka MUZN 109515/2018/6/2019/SD
vyřizuje Dana Spoustová
tel.: 515 216 334, 739 389 459
e-mail: Dana.Spoustova@muznojmo.cz

Znojmo dne: 8.1.2019

Vyjádření orgánu územního plánování

Dne 27.11.2018 byla našemu úřadu doručena vaše žádost o vyjádření k záměru „Deponie stavebních odpadů Břežany – Ležák“ z hlediska územního plánování pro EIA.

Záměrem jsou dotčeny parcely k.ú. Břežany u Znojma [614921], p.č. 8198, 5289, 5077/4, 5077/3 a 5077/2. Tyto parcely jsou v platném Územním plánu Břežany (ÚP) vymezeny následovně:

- p.č. 8198 – v zastavěném území – plocha přestavby pro výrobu elektrické energie z obnovitelných zdrojů – fotovoltaická elektrárna - Fe2
- p.č. 5289 – v zastavěném území – plocha přestavby pro výrobu a skladování - Vs3
- p.č. 5077/2 – v zastavěném území – plocha přestavby pro výrobu a skladování - Vs3
- p.č. 5077/3 – v zastavěném území – plocha přestavby pro výrobu a skladování - Vs3
- p.č. 5077/4 – v zastavěném území – plocha přestavby pro výrobu a skladování - Vs3

Podmínky využití dle platné územně plánovací dokumentace jsou pro tyto druhy ploch následující:

Plochy výroby (elektrické energie z obnovitelných zdrojů) Fe 2 - plocha přestavby

Hlavní využití

- výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů (fotovoltaická elektrárna)

Přípustné využití

- dopravní a technická infrastruktura spojená s využíváním ploch
- zeleň

Podmíněné využití

- výroba skladování

Nepřípustné využití

- bydlení
- občanské vybavení
- rekreace
- těžba

Podmínky prostorového uspořádání

- výškové osazení prvků technické infrastruktury řešit s ohledem na okolní krajinu a krajinný ráz
- vhodně využít stávající zeleň, případně areál doplnit zelení novou

Plochy výroby a skladování Vs 3 - plocha přestavby

Hlavní využití

- výroba a skladování

Přípustné využití

- zemědělská výroba
- živočišná výroba
- dopravní a technická infrastruktura spojená s využíváním ploch
- výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů (fotovoltaika)
- zeleň

Podmíněné využití

- dočasné bydlení zaměstnanců

Bude posouzena a prověřena vhodnost navrhované plochy z hlediska hlukové zátěže:

Zásady pro podmíněné využití

- v navazujících řízeních (např. podle zákona č. 100/2001 Sb., stavebního zákona, ...) bude prokázáno, že celková hluková zátěž na hranici funkční plochy nepřekročí hodnoty stanovených hygienických limitů hluku pro chráněný venkovní prostor a chráněné venkovní prostory staveb
- záměry, které mohou výrazně ovlivnit čistotu ovzduší, musí být předem projednány s věcně a místně příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví.

Nepřípustné využití

- občanská vybavenost
- rekreace
- stavby pro sport

Podmínky prostorového uspořádání

- koncepce zástavby bude taková, aby v krajině nevznikly nové dominanty výrobních zařízení
- stávající výšková hladina nebude narušena
- v plochách zařízení realizovat výsadbu zeleně

Informaci doplňujeme o sdělení, že obec Břežany má platný územní plán vydaný zastupitelstvem obce formou opatření obecné povahy s účinností od 29.5.2010.

Tato platná dokumentace je v současné době uložena na Obecním úřadě Břežany, dále u příslušného stavebního úřadu v Hrušovanech nad Jevišovkou, u Krajského úřadu Jihomoravského kraje, odboru územního plánování a stavebního řádu v Brně a u pořizovatele.

Platná dokumentace je rovněž zveřejněna způsobem umožňující dálkový přístup a to na webové stránce s adresou <http://www.znojnocity.cz> – pod odkazem Mapový server – projekt Územní plány – kde v seznamu obcí zvolíte obec Břežany a dále Platná dokumentace.

Dana Spoustová
referent oddělení územního plánování

Výřez ÚP Břežany– parcely č. 8198, 5289, 5077/4, 5077/3 a 5077/2

