

OZNÁMENÍ

*zpracované dle přílohy č. 3, zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí,
v platném znění*

HROBICE – OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL

(zemní val I. a II.)



navoz.to
uskladnění, deponie, recyklace

navoz.to s.r.o., Letců 677/22, Kbely, 197 00 Praha 9

IČ: 067 07 441

Zpracoval:



Ing. Pavel FAJMON

Konzultační, poradenská a inženýrská činnost v oblasti ochrany životního prostředí

e-mail: fajmon@enviconsulting.cz

www.enviconsulting.cz, tel.: 773 639 332

IČ: 88175014

Arch. č.:

058/2023/Ozn./navoz.to-Hrobice/FAJ

Zpracováno:

prosinec, 2023

SEZNAM OSOB PODÍLEJÍCÍCH SE NA ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ

Zpracovatel oznámení a koordinační činnost:

Ing. Pavel Fajmon
Artura Krause 2367, 530 02 Pardubice
tel. 773 639 332,
e-mail: pavel.fajmon@volny.cz; fajmon@enviconsulting.cz

Zpracovatelé studií připojených k oznámení:

Rozptylová studie:

Ing. Tomáš Morávek,
Jižní 467, 513 01 Semily

Akustické studie, z.č. 2366117.1; 2366117.2:

Ing. Mgr. David Svoboda
Ochrana životního prostředí s.r.o.
Na Klaudiánce 264/10, 147 00 Praha 5

Integrované hodnocení úložiště – hodnocení rizik:

RNDr. Miroslav Raus, Ph.D.
Geo Vision s.r.o., Chodovická 472/4,
193 00 Praha 20

Kontaktní osoba a adresa:

Pavel Fajmon
Artura Krause 2367
530 02 Pardubice

telefon: 773 639 332
e-mail: fajmon@enviconsulting.cz

Datum zpracování oznámení:

prosinec, 2023

Podpis zpracovatele oznámení:

Ing. Pavel FAJMON - EnviConsulting
Artura Krause 2367, 530 02 Pardubice
IČ: 88 17 50 14
tel.: +420 773 639 332
email: fajmon@enviconsulting.cz
www.enviconsulting.cz

Ing. Pavel FAJMON

OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	6
1. Obchodní firma	6
2. IČ	6
3. Sídlo (bydliště)	6
4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	6
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	7
I. Základní údaje	7
1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	7
2. Kapacita (rozsah) záměru	7
3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	8
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	12
5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	14
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry	15
7. Předpokl. termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	17
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	18
9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §9a odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	18
II. Údaje o vstupech	19
1. Zábor půdy	19
2. Odběr a spotřeba vody	24
3. Surovinové a energetické zdroje	24
4. Biologická rozmanitost	28
5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	28
III. Údaje o výstupech	32
1. Množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí	32
2. Množství odpadních vod a jejich znečištění	44
3. Kategorizace a množství odpadů	44
4. Hluk, vibrace a záření	46
5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií	53
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	54
1. Přehled nejvýznamnějších environmentál. charakteristik dotčen. území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost	54
1.1 Dosavadní využívání území a priority jeho trvalého udržitelného využívání	54
1.2 Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů	55
1.3 Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž	55
2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	58
2.1. Ovzduší	58
2.2. Geomorfologie a geologie	64
2.3. Hydrologie a hydrogeologie	64
2.4. Půda	65
2.5. Fauna, flóra	66
2.6. Krajina	67
2.7. Obyvatelstvo	68

D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	68
1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti).....	68
2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	81
3. Údaje o možných významn. nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	82
4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné	82
5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí	84
6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích	85
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	85
F. DOPLŇJÍCÍ ÚDAJE	86
1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení	86
2. Další podstatné informace oznamovatele	86
G. VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECH. CHARAKTERU	87
H. PŘÍLOHY	89
1. Seznam příloh.....	89
2. Datum zpracování oznámení.....	89
3. Podpis zpracovatele oznámení	89
ZÁVĚR.....	90

Zkratky a symboly použité v textu

CO	Oxid uhelnatý
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistička odpadních vod
HCl	Kyselina chlorovodíková
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHOPAV	Chráněná oblast přírodní akumulace vod
KN	Katastr nemovitostí
k.ú.	Katastrální území
MěÚ	Městský úřad
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NO ₂	Oxid dusičitý
NO _x	Oxidy dusíku
NP	Národní park
NPP	Národní přírodní památka
NPR	Národní přírodní rezervace
ORP	Obec s rozšířenou působností
PM ₁₀	Suspendované částice frakce PM ₁₀
PP	Přírodní památka
PR	Přírodní rezervace
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkce lesa
RBC	Regionální biocentrum
RBK	Regionální biokoridor
SO	Stavební objekt
SO ₂	Oxid siřičitý
STK	Státní technická kontrola
TOC	Těkavé organické látky vyjádřené jako celkový organický uhlík
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚP	Územní plán
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
VZT	Vzduchotechnika
VOC	Těkavé organické látky celkem
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
ZCHÚ	Zvláště chráněná území
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZÚ	Zdravotní ústav

Jedná se pouze o základní soupis zkratk. V oznámení se mohou objevit další, které jsou vysvětleny přímo v textu.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma

navoz.to s.r.o.

2. IČ

067 07 441

3. Sídlo (bydliště)

Letců 677/22, Kbely, 197 00 Praha 9

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

Oznamovatel:

navoz.to s.r.o.

Letců 677/22, Kbely, 197 00 Praha 9

IČ: 067 07 441

Zastoupená: David Vyvážil – jednatel společnosti

tel.: 608 555 577

Vojtěch Satrapa – jednatel společnosti

tel.: 721 713 186

e-mail:

Oprávněným zástupcem oznamovatele je na základě zmocnění Ing. Pavel Fajmon.

Kontaktní údaje na zmocněného zástupce oznamovatele:

Ing. Pavel FAJMON - EnviConsulting

Konzultační, poradenská a inženýrská činnost v oblasti ochrany životního prostředí

e-mail: fajmon@enviconsulting.cz

www.enviconsulting.cz

tel.: 773 639 332

IČ: 88175014

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Název záměru:

HROBICE – OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL

Zařazení záměru do příslušné kategorie dle přílohy č. 1

Podle přílohy č. 1 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění je záměr zařazen do:

- kategorie II., bodu 56 „Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou od stanoveného limitu 2 500 t/rok“.

2. Kapacita (rozsah) záměru

Předmětem záměru je vybudování 2 ochranných zemních valů (zemní val I. a zemní val II.) podél rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové), které budou situovány v k.ú. Hrobice. Jedná se o stavbu jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od komunikace I. třídy č. 37 směrem k zástavbě v obci.

Kapacitní údaje záměru:

Zemní val I. (etapa I.)

Celková plocha (zasypávání)	: 6 964 m ²
▪ zemní val 1	▪ 3 192 m ²
▪ zemní val 2	▪ 3 762 m ²
Celková kapacita záměru (zasypávání)	: <u>29 069 m³ / cca 53 000 tun</u>
▪ zemní val 1	▪ 13 524 m ³ / 24 500 tun
▪ zemní val 2	▪ 15 545 m ³ / 28 500 tun
Výška ochranného zemního valu 1 a 2	: 6 m

Zemní val II. (etapa II.)

Celková plocha (zasypávání)	: 5 377 m ²
Celková kapacita záměru (zasypávání)	: <u>20 500 m³ / cca 37 000 tun</u>
Výška ochranného zemního valu	: 6 m

Zemní val I. a II. (dle přílohy č. 3, zákona č. 541/2020 Sb.)

Celková dotčená záměrem (zasypáváním)	: 12 319 m ²
Celková předpokládaná kapacita záměru	: <u>49 596 m³ / 90 000 tun</u>
Roční projektovaná kapacita	: 90 000 tun
Roční projektovaná zpracovatelská kapacita (zasypávání)	: 90 000 tun
Roční projektovaná zpracovatelská kapacita povolené činnosti (technologie - zasypávání)	: 90 000 tun
Projektovaná denní zpracovatelská kapacita	: 800 tun
Tonáž vozidel provádějící návoz	: v průměru 25 tun
Frekvence návozu	: leden až prosinec (12 měsíců, tj. cca 250 pracovních dní v roce)

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

Umístění záměru

Kraj: Pardubický

Obec: Hrobice [575046]

k.ú.: Hrobice [648230]

Dotčené parcely nebo jejich části:

- zemní val I. je situovaný na pozemku p.č. 2052/1
- zemní val II. je situovaný na pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1

Zemní val I.

Tabulka č. 1: Pozemky přímo dotčené záměrem – realizace zemního valu I. (etapa I.)

obec	Katastrální území	Pozemek p.č.	Druh pozemku dle KN	Výměra [m ²]	Ochrana ZPF	Vymezen pro	Vlastník pozemku
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2052/1	orná půda	8 409	BPEJ 32110	Výměra 8 409 m ² Zemní val I. Staveniště	Obec Hrobice, č. p. 28, Hrobice
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2089	orná půda	10 301	BPEJ 32110 32310	Výměra 4 700 m ² 5 601 m ² Dočasná přístupová cesta Staveniště	Pleskotová Michaela, č. p. 27, 53352 Hrobice

Zemní val II.

Tabulka č. 2: Pozemky přímo dotčené záměrem – realizace zemního valu II. (etapa II.)

obec	Katastrální území	Pozemek p.č.	Druh pozemku dle KN	Výměra [m ²]	Ochrana ZPF	Vymezen pro	Vlastník pozemku
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2154/1	orná půda	5 560	BPEJ 32310 32110	Výměra 1 873 m ² 3 687 m ² Zemní val II. Staveniště	Obec Hrobice, č. p. 28, Hrobice
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2100/1	ostatní plocha	1 536	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany	Zemní val II. Dočasná přístupová cesta Staveniště	Obec Hrobice, č. p. 28, Hrobice
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2101	orná půda	3 615	BPEJ 32110 32310	Výměra 2 958 m ² 657 m ² Dočasná přístupová cesta	Obec Hrobice, č. p. 28, Hrobice

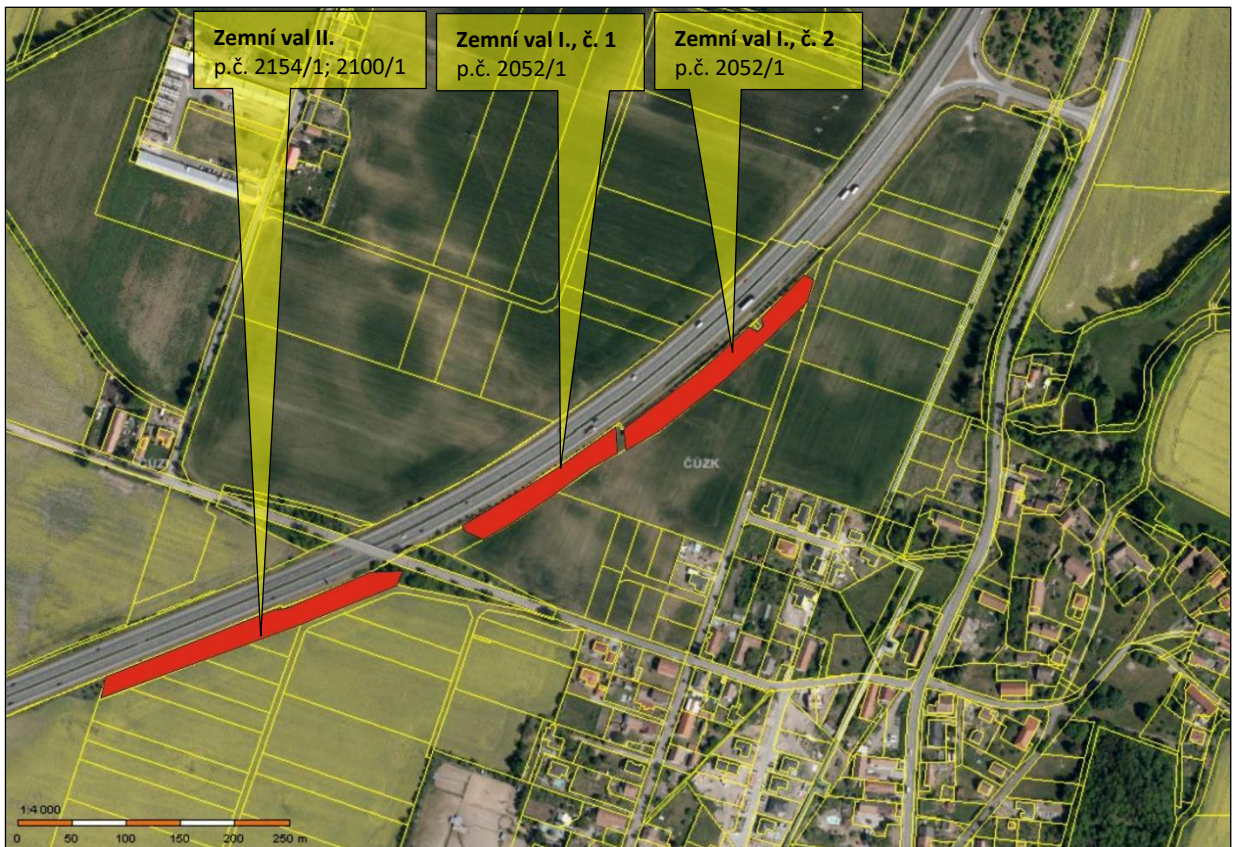
Obrázek č. 1: Pohledový snímek na zájmové území – budoucí umístění zemního valu I. a II.



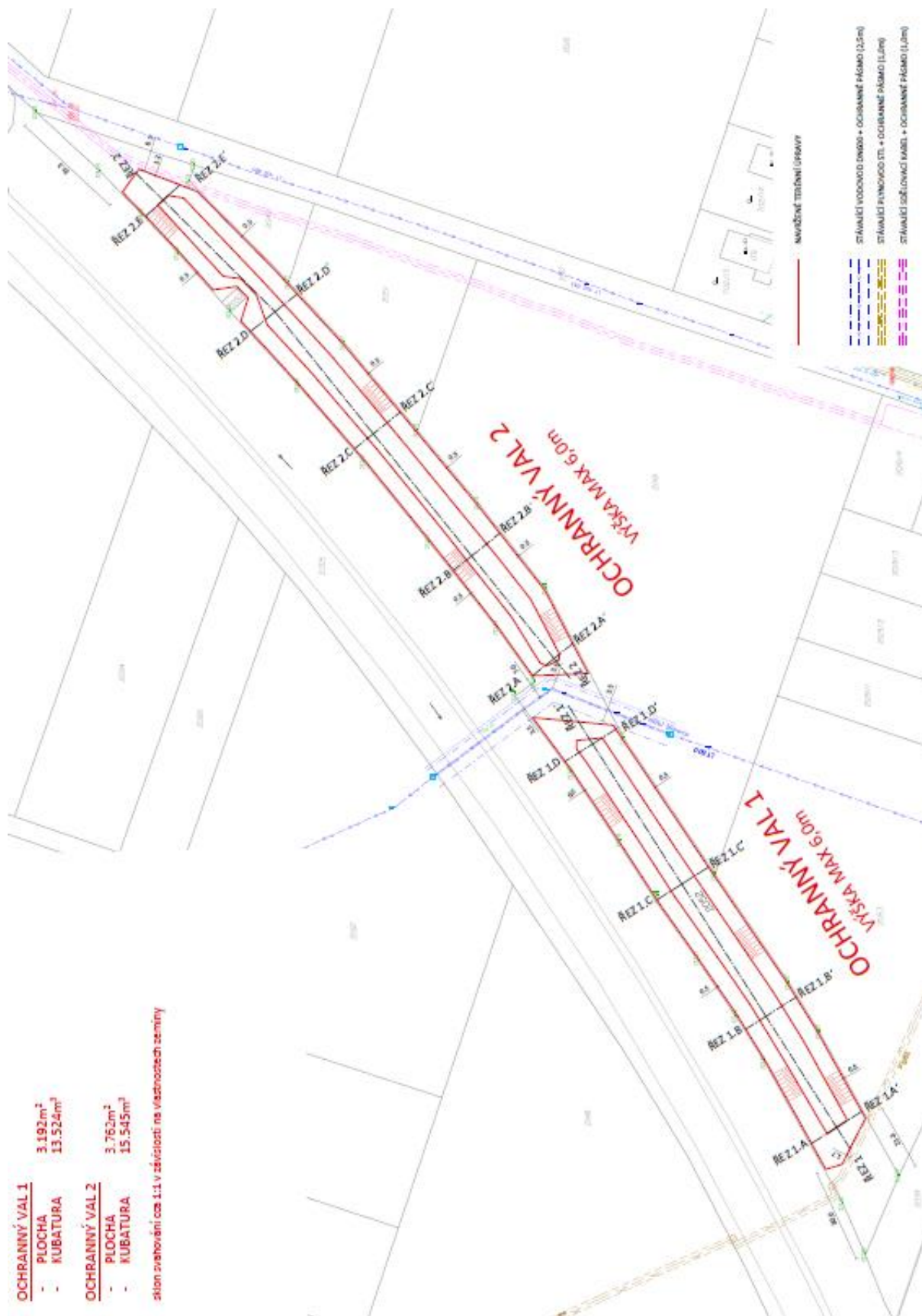
Obrázek č. 2: Pohledový snímek na zájmové území – budoucí umístění zemního valu I. a II.



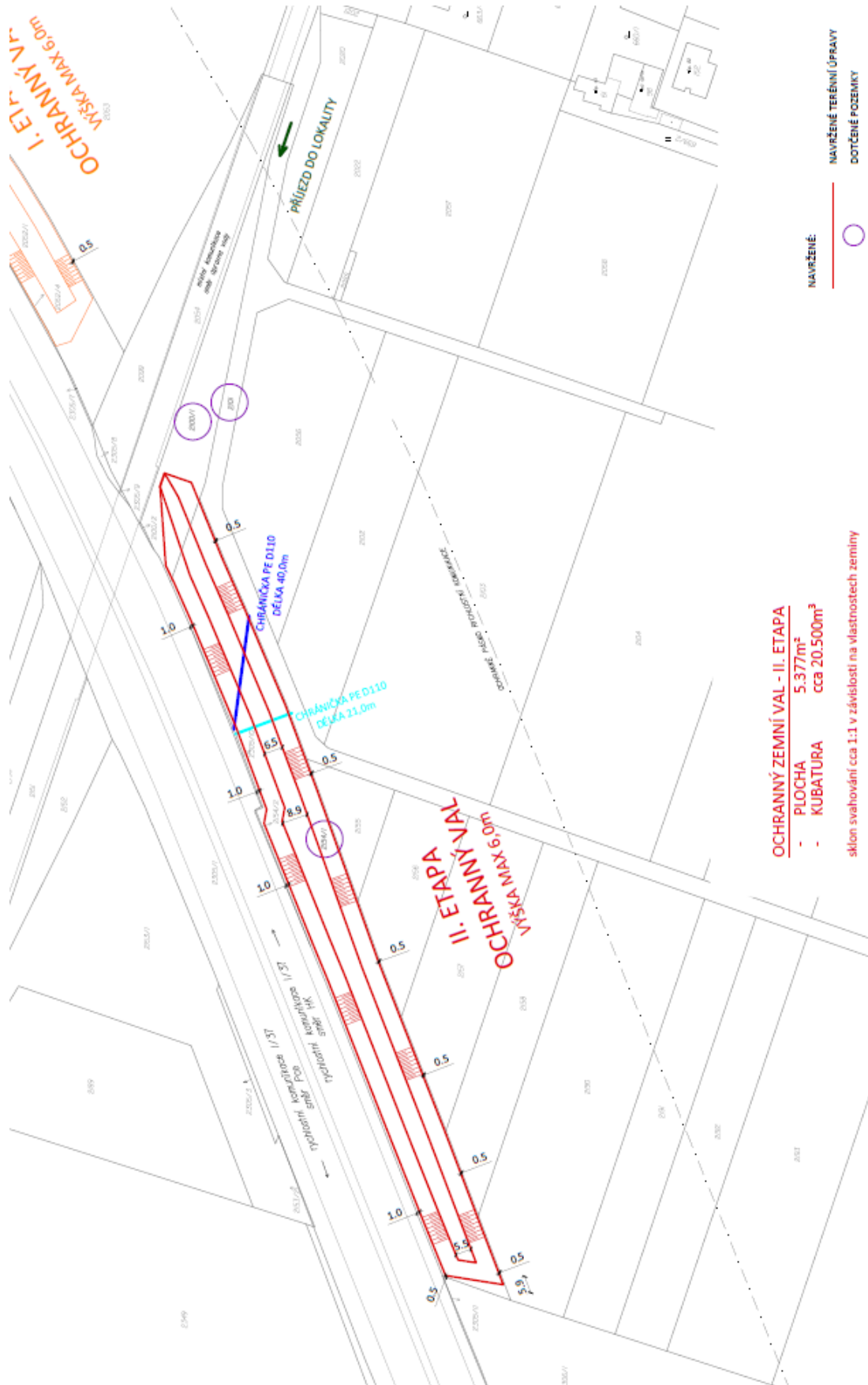
Obrázek č. 3: Pohledový ortofoto snímek na zájmové území – budoucí umístění zemního valu I. a II.



Obrázek č. 4: Koordinační situace záměru – ochranný val I. (v rámci etapy I.)



Obrázek č. 5: Koordinační situace záměru – ochranný val II. (v rámci etapy II.)



4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Charakter záměru

Záměr: HROBICE – OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL.

Předmětem záměru je vybudování 2 ochranných zemních valů (zemní val I. a zemní val II.) podél rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové), které budou situovány v k.ú. Hrobice.

Jedná se o stavbu ochranných valů podél komunikace I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci. Z pohledu stavebního zákona se jedná o stavbu ve smyslu § 79 a 92 stavebního zákona – rozhodnutí o umístění stavby, ochranný zemní val.

Podstatou záměru je realizace stavby, resp. protihlukové ochrany intravilánu obce Hrobice od rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové).

- Ochranný val I. bude situován na části pozemku p.č. 2052/1 a bude členěn na ochranný val 1 a 2.
 - ochranný val 1: plocha 3 192 m², kubatura 13 524 m³, výška 6 m;
 - ochranný val 2: plocha 3 762 m², kubatura 15 545 m³, výška 6 m;
- Ochranný val II. bude situován na části pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1.
 - ochranný val: plocha 5 377 m², kubatura 20 500 m³, výška 6 m;

Realizace výstavby tělesa zemního valu I. a II. bude zabezpečena a řešena návozem odpadů uvedených v tabulce č. 3, formou návozu jednotlivých postupových vrstev, které budou rozhrnovány a hutněny.

Před zahájením stavby, tj. v rámci přípravných prací, bude provedena skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101, a to v objemovém množství a plošném záboru, které jsou vymezeny pro záměr, a to v mocnosti 30 cm. Skrývka bude provedena s vazbou na etapovost a postup výstavby zemních valů.

Tato skrývka bude deponována v místě stavby po dobu realizace záměru a zabezpečena proti zcizení a pravidelně ošetřována proti zaplevelení a degradaci.

Po realizaci konstrukce ochranného zemního valu I. a II. bude skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101 využita jako vrchní (finální) vrstva ochranných zemních valů. Případně zbylé množství skrývky bude ve vhodné agrotechnické lhůtě rozprostřeno na pozemky, které byly v rámci výstavby ochranných zemních valů určeny pro dočasnou komunikaci.

Po dotvarování ochranných zemních valů bude provedeno osetí travním semenem, případně může být provedena výsadba doprovodné drobné zeleně (např. keře)

Více informací je uvedeno v kapitole B.I.6.1 tohoto oznámení.

Kumulace záměrů

Zájmové území se nachází obce Hrobice.

V předmětném území nejsou v současné době provozovány žádné záměry obdobného typu, jakým je posuzovaný záměr. V současné době nejsou oznamovateli známy žádné další projednávané, nebo plánované záměry v zájmovém území, které by bylo nutné posuzovat jako kumulativní.

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Lokalita v umístění záměru není místem soustředěné obytné zástavby, tudíž negativní dopady související s realizovanými aktivitami se imisně ani akusticky z hlediska zdraví trvale bydlícího obyvatelstva neprojeví.

Předložený záměr by svými dopady do jednotlivých složek životního prostředí neměl výrazněji ovlivnit stávající parametry životního prostředí.

Při hodnocení hlukové situace a kvality ovzduší v zájmovém území (a z toho vyplývajících potenciálních zdravotních rizik) bylo uvažováno s celkovou situací – včetně vlivu stávajících provozů a tím i zdrojů v daném území.

Vazba na územní plán

Záměr je umístěn na pozemcích uvedených v tabulce č. 1 a 2 v katastrálním území Hrobice, které se dle Územního plánu Hrobice (dále také jen „územní plán“) nacházejí v nezastavěném území v ploše s rozdílným způsobem využití ZO – zeleň ochranná a izolační.

Tato plocha zahrnuje plochy ochranné a izolační zeleně v sídlech; mohou to být například významné plochy izolační zeleně v ochranných pásmech těžkého průmyslu, zemědělské výroby, dopravních staveb.

Hlavní využití:

- zeleň

Přípustné využití:

- ochranná, izolační zeleň ve formě střední a vysoké zeleně (keře, stromy)
- izolační stěny (protihlukové a pod.) zděné, montované
- stavby a zařízení pro související dopravní a technickou infrastrukturu
- protihlukové valy

Vzhledem k povaze a předmětu záměru, vyplývá, že záměr je záměr v souladu s Územním plánem Hrobice.

Pro potřeby realizace zemního valu I. vydal Magistrát města Pardubice, Odbor hlavního architekta, oddělení územního plánování, Závazné stanovisko č.j. MmP 81266/2022. Toto závazné stanovisko je součástí tohoto oznámí jako příloha č. 1a.

Pro potřeby realizace zemního valu II. vydal Magistrát města Pardubice, Odbor hlavního architekta, oddělení územního plánování, Závazné stanovisko č.j. MmP 156387/2023. Toto závazné stanovisko je součástí tohoto oznámí jako příloha č. 1b.

Ochranná pásma

Realizací záměru budou respektována veškerá ochranná pásma přírodního a ekologického charakteru.

Zájmové území, a tím i záměr:

- neleží v oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Východočeská křída,
- pozemky, které přímo dotčené záměrem jsou vedeny dle katastru nemovitostí jako orná půda a jsou pod ochranou ZPF,
- neleží v ochranném pásmu vodního zdroje, přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod (dle zákona č. 164/2001 Sb.)
- neleží v záplavovém území,
- neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů, nebo jeho blízkosti
- neleží v ochranném pásmu lesa do 50 m,
- neleží v ochranném pásmu lázeňských zdrojů,
- neleží v ochranném pásmu kulturních památek, památkových rezervací,
- neleží, ani nezasahuje do území národního parku, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky,
- náleží do citlivé oblasti dle NV č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí v platném znění (všechny povrchové vody na území České republiky vymezeny jako citlivé oblasti),
- neleží na územní soustavě NATURA 2000 (EVL, PO),

Při realizaci záměru dojde ke kontaktu s lokálním biokoridorem LBK 63, který prochází přes pozemek p.č. 2089.

Severně od zájmového území – za rychlostní komunikací, je vyhlášené Pásmo I. a II. stupně vodního zdroje Hrobice - Čeperka - Oplatil.

Lokalita se nachází v ochranném pásmu rychlostní komunikace I/37 (šířka OP je 100 m).

Památné stromy se v místě záměru ani v bližším okolí nevyskytují.

V místě zájmového území, a tím i záměru není evidována stará ekologická zátěž

Prostor uvažovaného záměru se nenachází v území, které je pod zvláštní ochranou dle jiného zvláštního předpisu.

Při realizaci záměru se nepředpokládá, že by byla dotčena ochranná pásma technické infrastruktury. Nicméně, v případě, že by mělo dojít střetu s ochrannými pásmy (byť se tento stav nepředpokládá), tak bude záležitost řešena s dotčenými orgány, které jsou ke konkrétnímu pásmu kompetentní

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

Důvodem realizace záměru je vybudování ochranných zemních valů I. a II. podél rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové), jako ochranného prostředku (opatření) na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci.

Podstatou záměru je realizace stavby, resp. protihlukové ochrany intravilánu obce Hrobice od rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové).

- Ochranný val I. bude situován na části pozemku p.č. 2052/1 a bude členěn na ochranný val 1 a 2.
 - ochranný val 1: plocha 3 192 m², kubatura 13 524 m³, výška 6 m;
 - ochranný val 2: plocha 3 762 m², kubatura 15 545 m³, výška 6 m;
- Ochranný val II. bude situován na části pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1.
 - ochranný val: plocha 5 377 m², kubatura 20 500 m³, výška 6 m;

Ve vztahu k umístění záměru a technologickému řešení se jedná o mono-variantní řešení. Varianty řešení nejsou tedy v tomto dokumentu zvažovány. Záměr je předkládán jako mono-variantní, a takto je záměr posuzován a hodnocen.

Předložené mono-variantní řešení záměru dále vychází z povahy a charakteru lokality, místních podmínek a účelného, optimálního a realizovatelného řešení záměru za podmínky dodržení i legislativy vztahující se k ochraně životního prostředí a ochrany zdraví lidí.

Výsledek řešení je pak posuzován z hlediska vlivu na jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví a výsledkem je zjištění významnosti vlivů záměru a souladu s relevantní platnou legislativou a z toho vyplývajícího stanoviska příslušného úřadu.

Za základní referenční srovnání lze považovat variantu bez realizace záměru, tedy variantu nulovou, tj. při zachování stávající kapacity. Nicméně, tato varianta však neznamená vyřešení podstaty předkládaného záměru v zájmovém území.

Z hlediska rozsahu možných vlivů na životní prostředí a obyvatelstvo je v oznámení hodnocen stávající stav (nulová varianta) a monovariantní řešení záměru předkládaný oznamovatelem (aktivní varianta).

Popis stávajícího stavu životního prostředí, tj. nulové varianty, je uveden v kapitole C oznámení, popis záměru (aktivní varianty) je v kapitole B oznámení a hodnocení vlivů záměru na životní prostředí a veřejné zdraví v kapitole D oznámení.

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

(v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry).

6.1. Popis technického a technologického řešení

Záměr: HROBICE – OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL.

Předmětem záměru je vybudování 2 ochranných zemních valů (zemní val I. a zemní val II.) podél rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové), které budou situovány v k.ú. Hrobice.

Jedná se o stavbu ochranných valů podél komunikace I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci.

Smyslem je tedy protihluková ochrana intravilánu obce Hrobice od rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové).

- Ochranný val I. bude situován na části pozemku p.č. 2052/1 a bude členěn na ochranný val 1 a 2.
 - ochranný val 1: plocha 3 192 m², kubatura 13 524 m³, výška 6 m;
 - ochranný val 2: plocha 3 762 m², kubatura 15 545 m³, výška 6 m;
- Ochranný val II. bude situován na části pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1.
 - ochranný val: plocha 5 377 m², kubatura 20 500 m³, výška 6 m;

Příprava zájmového území:

Před zahájením stavby, tj. v rámci přípravných prací, bude:

- a) Provedeno v období vegetačního klidu, tj. od 1. 11. 2023 do 31. 3. 2023 kácení vybraných dřevin rostoucích mimo les. U dřevin, které nebudou předmětem kácení, tak budou stavební práce prováděny tak, aby tyto dřeviny nebyly poškozeny včetně kořenového systému, minimálně 2,5 m od paty kmene stromů v souladu s ČSN DIN 83 90 61 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.
- b) Provedena skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101, a to v objemovém množství a plošném záboru, které jsou vymezeny pro záměr, a to v mocnosti 30 cm. Skrývka bude provedena s vazbou na etapovost a postup výstavby zemních valů. Tato skrývka bude deponována v místě stavby po dobu realizace záměru a zabezpečena proti zcizení a pravidelně ošetřována proti zaplevelení a degradaci.

V případě potřeby záboru, a tím i případné další skrývky u sousedních pozemků, které se nacházejí v bezprostřední blízkosti budoucí stavby ochranného zemního valu I. a II., bude věc řešena s vlastníky těchto pozemků a také s místně a věcně příslušným orgánem pro oblast ochrany ZPF, a to pro potřebu případného pohybu manipulační techniky (např. za účelem dotvarování finální figury zemního valu I. a II., atd.).

Realizace stavby ochranného valu I. a II.:

Realizace výstavby tělesa ochranného zemního valu I. a II. bude zabezpečeno a řešeno návozem odpadů uvedených v tabulce č. 3, formou návozu postupových vrstev, které budou rozhrnovány a hutněny. Zhutněné postupové vrstvy budou zakončeny konečnou vrstvou (finální) utvářenou zeminou (skrývkou), která byla deponována v rámci realizace záměru na vymezených plochách.

Odpady, které budou využívány pro potřeby realizace tělesa ochranného zemního valu I. a II., mohou být naváženy nákladními vozidly přímo na místo stavby tělesa ochranného zemního valu, nebo naváženy a dočasně deponovány na části pozemku p.č. 2089, s následným směřováním na místo stavby tělesa ochranného zemního valu (tato možnost přichází v úvahu zejména v případě nepříznivých klimatických podmínek; časového uzpůsobení výstavby s vazbou na příjem a výstavbu).

V době, kdy nebude prováděno rozhrnování a hutnění, tak se v zájmovém území nebude vyskytovat žádná manipulační technika.

Základním parametrem pro příjem je doložení vyhovující analýzy (laboratorní rozbor) před návozem do zájmového území a vyhovující vizuální kontrola. Z pohledu environmentální kvality se jedná o splnění limitních hodnot parametrů uvedených v tabulce 5.1, 5.2 a 5.3 vyhlášky č. 273/2021 Sb.. Musí se jednat pouze o odpady kategorie ostatní.

Tabulka č. 3: Seznam odpadů určených k realizaci zemních valů (zasypávání)

Katalogové číslo	Kategorie	Název odpadu
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
19 12 12	O	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11 <i>Pozn: odpady k.č. 17 05 04, 17 05 06, 20 02 02, které prošly mechanickou úpravou, jako je např. třídění)</i>
20 02 02	O	Zemina a kameny

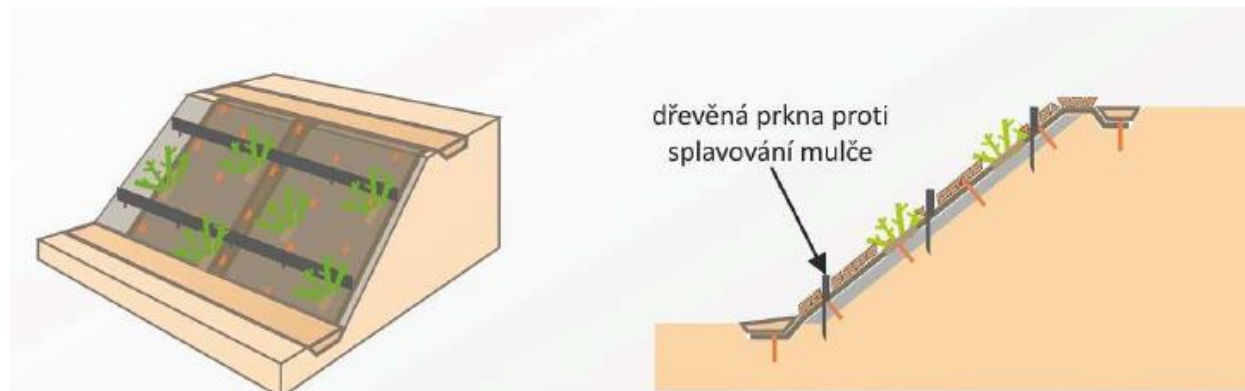
V rámci technologie utváření konstrukce ochranných zemních valů I. a II. může být využito k ochraně svahu proti erozi a ochraně výsadby na strmých svazích jutové nebo kokosové sítě. Jedná se o protierozní ochranu, která zpevňuje povrch nejen na zemních svazích bez vegetačního krytu ohrožených soustředěným povrchovým odtokem.

Výrobky mají podobu tkané sítě s otevřenou strukturou. Tvoří ji tuhá kokosová nebo jutová vlákna spředených do příze o tloušťce cca 5 mm. Hustota vláken určuje plošnou hmotnost (gramáž), která je obvykle 400 g/m² – 900 g/m² (*pozn.: Platí, že čím strmější svah, tím je třeba k účinné protierozní ochraně vyšší gramáže*). Sítě jsou biodegradabilní – po ukončení funkční životnosti se rozloží a fungují jako přírodní hnojivo. Pro upevnění sítě se využívají ocelové nebo dřevěné kotvy.

V případě překrytí sítě mulčovacími materiály (kůra, štěpka apod.) na svazích se sklonem více než 30° instalujte vodorovně uložená dřevěná prkna bránící splavování mulče při prudkých deštích.

Ilustrativní obrázek řešení zabezpečení ostrého sklonu svahu zemního valu je zobrazen na obrázku č. 6.

Obrázek č. 6: Ilustrativní obrázek řešení zabezpečení ostrého sklonu svahu zemního valu



Srážkové vody na pozemcích, které jsou předmětem záměru se přirozeně vsakují do terénu. Realizace záměru (tj. stavba ochranného zemního valu I. a II.), bude provedena, tak, aby nedošlo ke zhoršení odtokových poměrů s vazbou na místní podmínky. I po realizaci záměru se předpokládá se, že srážková voda bude přirozeně vsakována do terénu, případně bude přirozeně odtékat podle sklonu zemního valu s následným zásakem.

Po realizaci konstrukce ochranného zemního valu I. a II. bude skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101 využita jako vrchní (finální) vrstva ochranných zemních valů. Případně zbylé množství skrývky bude ve vhodné agrotechnické lhůtě rozprostřeno na pozemky, které byly v rámci výstavby ochranných zemních valů určeny pro dočasnou komunikaci.

Po dotvarování ochranných zemních valů bude provedeno osetí travním semenem, případně může být provedena výsadba doprovodné drobné zeleně (např. keře).

Jelikož v rámci realizace záměru budou využívány odpadní zeminy a inertní odpady jim podobné (viz. tabulka č. 3), bude tato činnost podléhat legitimitě dle zákona č. 541/2020 Sb.. Konkrétně se bude jednat o činnost zasypávání. Přičemž, legitimita tohoto zařízení podléhá povolení (rozhodnutí) Krajského úřadu Pardubického kraje.

Záměr bude dle přílohy č. 2 k zákonu o odpadech a dle katalogu činností zařazen pod činnost 5.7.0 - využití odpadu k terénním úpravám, kromě první a druhé fáze provozu skládky. Způsob využití odpadů v zařízení bude R5e – Využití odpadů k zasypávání, s výjimkou první a druhé fáze provozu skládky odpadů.

Podrobné řešení realizace záměru se bude řídit Provozním řádem zpracovaným dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 273/2021 Sb., který bude schválen Krajským úřadem Pardubického kraje.

Připojení na technickou infrastrukturu

V rámci tohoto záměru se nepočítá s připojením na technickou infrastrukturu (tj. plynová přípojka, vodovodní přípojka, kanalizační přípojka, elektrická přípojka).

Zásobování pitnou vodou bude zajišťováno pomocí balené vody, a to pro potřeby pití i první pomoci (to vždy v den přítomnosti obsluhy). Samotná technologie výstavby ochranných zemních valů I. a II. není vázaná na potřebu dodávek vody.

Samotná výstavba zemních valů I. a II. není vázána na produkci odpadních vod.

Srážkové vody na pozemcích, které jsou předmětem záměru se přirozeně vsakují do terénu. Realizace záměru (tj. stavba ochranného zemního valu I. a II.) bude provedena, tak, aby nedošlo ke zhoršení odtokových poměrů s vazbou na místní podmínky. I po realizaci záměru se předpokládá se, že srážková voda bude přirozeně vsakována do terénu, případně bude přirozeně odtékat podle sklonu zemního valu s následným zásakem.

Provozní zázemí pro zaměstnance bude zajištěno formou mobilní UNIMO buňky a mobilního WC (např. mobilní toaleta TOI TOI FRESH s mytím rukou).

V rámci realizace záměru, budou do zájmového území zajíždět nákladní vozidla s odpady. Dopravní obslužnost (směrování i kvantifikace) je uvedena v kapitole B.II.5 tohoto oznámení.

6.2. Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami

Zařízení svojí povahou nespadá pod zákona č. 76/2001 Sb., a z tohoto důvodu není tato oblast v oznámení řešena a hodnocena.

7. Předpokl. termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

- Předpokládaný termín zahájení realizace záměru: I.Q / 2024
- Předpokládaný termín dokončení záměru: IV.Q / 2024 - 2025

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

- Pardubický kraj, Komenského nám. 120, 530 02 Pardubice
- Obec Hrobice, Hrobice 28, 533 52 Staré Hradiště u Pardubic
- Město Pardubice, Pernštýnské náměstí 1, 530 21 Pardubice

Dotčeným územím bude pouze katastrální území Hrobice, které je ve správě města Pardubice, jež je rovněž obcí s rozšířenou působností.

9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §9a odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

V této kapitole je uveden pouze základní soupis předpokládaných rozhodnutí a správních úřadů, které budou příslušné dotčené orgány vydávat, potřebu zabezpečení legitimacy provozu.

Jmenovitě se zejména jedná o:

- 1) Rozhodnutí k provozu zařízení, ve smyslu §21 odst. zákona č. 541/2020 Sb., zákona o odpadech i s provozním řádem
 - Dotčeným úřadem je: Krajský úřad Pardubického kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství.
- 2) Povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les – ke kácení je dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění nezbytné povolení. Kácení dřevin rostoucích mimo les se provádí zpravidla v období jejich vegetačního klidu.
 - Dotčeným úřadem je: Obecní úřad Hrobice

Pozn.: Povolení ke kácení dřevin, za předpokladu, že tyto nejsou součástí významného krajinného prvku, náhradní výsadby nebo stromořadí, se nevyžaduje pro:

 - dřeviny o obvodu kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí,
 - zapojené porosty dřevin, pokud celková plocha kácených zapojených porostů dřevin nepřesahuje 40 m²,
 - porosty energetických dřevin nebo vánočních stromků zpravidla jednoho druhu, pěstovaných pro dosažení rychlé a vysoké produkce stromků nebo dřevní hmoty a s produkčním cyklem mezi sklizněmi do 10 let,
 - ovocné dřeviny rostoucí na pozemcích v zastavěném území evidovaných v katastru nemovitostí jako druh pozemku zahrada nebo zastavěná plocha a nádvoří.
- 3) Legitimita ve smyslu stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb.), dle § 79 a 92 stavebního zákona – rozhodnutí o umístění stavby, ochranný zemní val II.
 - Dotčeným úřadem je: Magistrát města Pardubice, Stavební úřad

Výše uvedený soupis může být rozšířen o další správní úkony a řízení, které budou pro potřebu zabezpečení legitimacy provozu nutné a vyvstanou v průběhu projednávání na dotčených orgánech v navazujících řízeních.

Výčet rozhodnutí a závazných stanovisek, které byly v rámci realizace tohoto záměru již vydány

Ochranný zemní val I.

- 1) Koordinované závazné stanovisko, č.j. MmP 124854/2022 k projektové dokumentaci pro vydání rozhodnutí o umístění stavby - ochranný zemní val I. obsahující:
 - a) Stanovisko odboru životního prostředí / Magistrát města Pardubic v rámci koordinovaného stanoviska pro stavbu: „Hrobice ochranný zemní val I.“ z hlediska:
 - a.1) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích,

- a.2) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny,
- a.3) zákona č. 254/2001 Sb., zákon o vodách,
- a.4) zákona č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech,
- a.5) zákona č. 201/2012 Sb., zákon o ochraně ovzduší,
- a.6) zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Podmínky vázané na toto koordinované stanovisko jsou reflektovány v kapitole D.4 tohoto oznámení.

- 2) Závazné stanovisko KHS, č.j. KHSPA 11167/2022/HOK-Pce k projektové dokumentaci pro vydání územního rozhodnutí - ochranný zemní val I.
- 3) Rozhodnutí o umístění stavby, ochranný zemní val I., č.j.: MmP 96699/2023 (legitimita ve smyslu stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb.).

Ochranný zemní val II.

- 1) Koordinované závazné stanovisko, č.j. MmP 131277/2023 k projektové dokumentaci pro vydání rozhodnutí o umístění stavby - ochranný zemní val II.. obsahující:
 - b) Stanovisko odboru životního prostředí / Magistrát města Pardubic v rámci koordinovaného stanoviska pro stavbu: „Hrobice ochranný zemní val II.“ z hlediska:
 - a.1) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích,
 - a.2) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny,
 - a.3) zákona č. 254/2001 Sb., zákon o vodách,
 - a.4) zákona č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech,
 - a.5) zákona č. 201/2012 Sb., zákon o ochraně ovzduší,
 - a.6) zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Podmínky vázané na toto koordinované stanovisko jsou reflektovány v kapitole D.4 tohoto oznámení.

- 2) Závazné stanovisko KHS č.j. KHSPA 20134/2023/HOK-Pce k projektové dokumentaci pro vydání územního rozhodnutí - ochranný zemní val II..

II. Údaje o vstupech

Využívání přírodních zdrojů, zejména půdy, vody (odběr a spotřeba), surovinových a energetických zdrojů, a biologické rozmanitosti.

1. Zábor půdy

Druhy a parcelní čísla pozemků přímo dotčených záměrem jsou uvedeny v tabulce č.1 a 2.

Pozemky p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101 nebo jejich části, které jsou dotčeny záměrem, jsou dle aktuálního právního stavu evidovány v katastru nemovitostí jako orná půda. Z tohoto důvodu záměr vyžaduje zábor zemědělského půdního fondu (ZPF).

Z hlediska BPEJ budou dle vyhlášky č. 48/2011 Sb. realizací dotčeny půdy s určením:

BPEJ 3.21.10 – IV. třída ochrany

BPEJ 3.23.10 – IV. třída ochrany

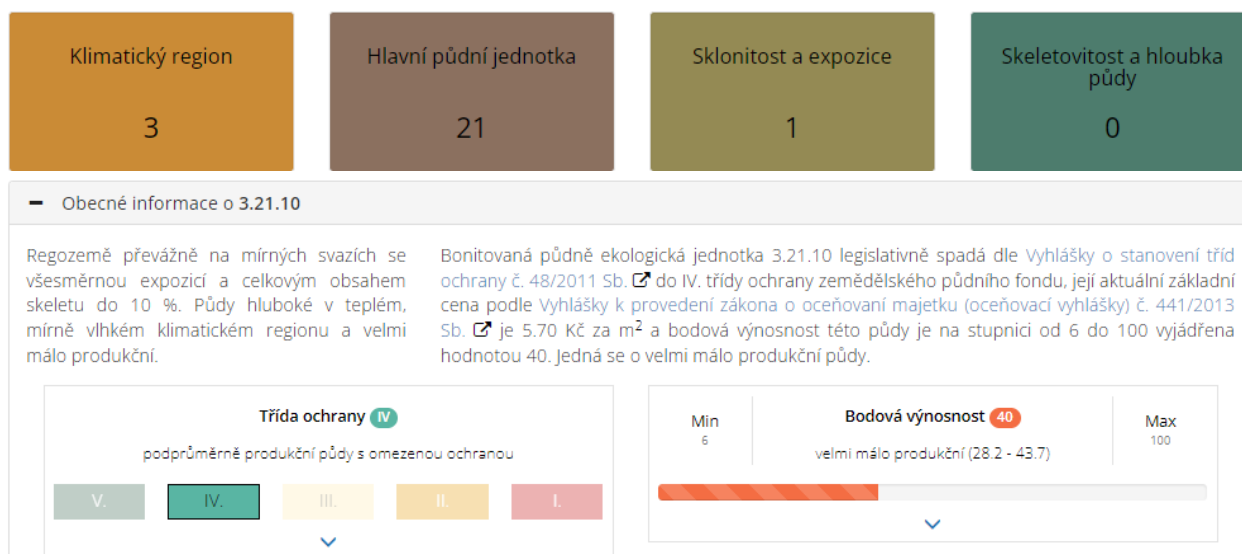
U obou BPEJ se jedná o podprůměrně produkční půdy s omezenou ochranou).

Zemní val I.**Tabulka č. 4:** Pozemky přímo dotčené záměrem – realizace zemního valu I. (etapa I.)

obec	Katastrální území	Pozemek p.č.	Druh pozemku dle KN	Výměra [m ²]	Ochrana	Vymezen pro	Vlastník pozemku	
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2052/1	orná půda	8 409	ZPF BPEJ 32110	Výměra 8 409 m ²	Zemní val I. o ploše 6 964 m ² Staveniště	Obec Hrobice, č. p. 28, Hrobice
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2089	orná půda	10 301	ZPF BPEJ 32110 32310	Výměra 4 700 m ² 5 601 m ²	Dočasná přístupová cesta Staveniště	Pleskotová Michaela, č. p. 27, 53352 Hrobice

Zemní val II.**Tabulka č. 5:** Pozemky přímo dotčené záměrem – realizace zemního valu II. (etapa II.)

obec	Katastrální území	Pozemek p.č.	Druh pozemku dle KN	Výměra [m ²]	Ochrana	Vymezen pro	Vlastník pozemku	
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2154/1	orná půda	5 560	ZPF BPEJ 32310 32110	Výměra 1 873 m ² 3 687 m ²	Zemní val II. o ploše 5 560 m ² Staveniště	Obec Hrobice, č. p. 28, Hrobice
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2100/1	ostatní plocha	1 536	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany	Zemní val II. Dočasná přístupová cesta Staveniště	Obec Hrobice, č. p. 28, Hrobice	
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2101	orná půda	3 615	ZPF BPEJ 32110 32310	Výměra 2 958 m ² 657 m ²	Dočasná přístupová cesta	Obec Hrobice, č. p. 28, Hrobice

Obrázek č. 7: Specifikace BPEJ - 3.21.10 – IV. třída ochrany

– Klimatický region: 3 - teplý, mírně vlhký (T3)

Hledaná bonitovaná půdně ekologická jednotka spadá do třetího klimatického regionu, který zaujímá severní a východní část České křídové tabule, celý Hornomoravský úval, severní část Dolnomoravského úvalu a nejnižší polohy Boskovické brázdy.



3.KLIMATICKÝ REGION

Charakteristika regionu	Rozsah hodnot
● Suma teplot nad 10 °C	2500 - 2800
● Průměrná roční teplota °C	8 - 9
● Průměrný úhrn srážek (mm)	550 - 650
● Pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	10 - 20
● Vláhová jistota ve vegetačním období	4 - 7

– Hlavní půdní jednotka: 21

● Genetický půdní představitel dle KPP regozem arenická (RGr), pararendzina arenická (PRr), kambizem arenická (KAr), fluvizem arenická (FLr)

● Půdotvorný substrát

● Skupina půdních typů

Hydropedologické charakteristiky

Půdy s vysokou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení, zahrnující převážně hluboké, dobře až nadměrně odvodněné písky nebo štěrky.

Hydropedologická charakteristika	Rozsah hodnot	Kategorie
● Hydrologická skupina	od 0.2 mm.min ⁻¹	A - půdy s vysokou rychlostí infiltrace
● Infiltrace a propustnost	od 0.20 mm.min ⁻¹	vysoká
● Retenční vodní kapacita	do 100 l.m ⁻²	nízká
● Využitelná vodní kapacita	do 79 l.m ⁻²	nízká

Náchylnost k zamokření, vysychání

● Trvale zamokřená půda	ne
● Periodicky zamokřená půda	ne
● Vysychavá půda	ne

Vhodnost půdy ke změně kultury

● Vhodnost k zatravnění	nevhodná
● Vhodnost k zalesnění	nevhodná
● Vhodnost ke stavbě nádrží	nevhodná

Limity využití a ohroženost

Typ	Hodnoty	Ohroženost
● Ohroženost acidifikací	do 16	vysoká
● Ohroženost utužením	nižší střední	nižší střední
● Potenciální ohroženost větrnou erozí		půdy silně ohrožené

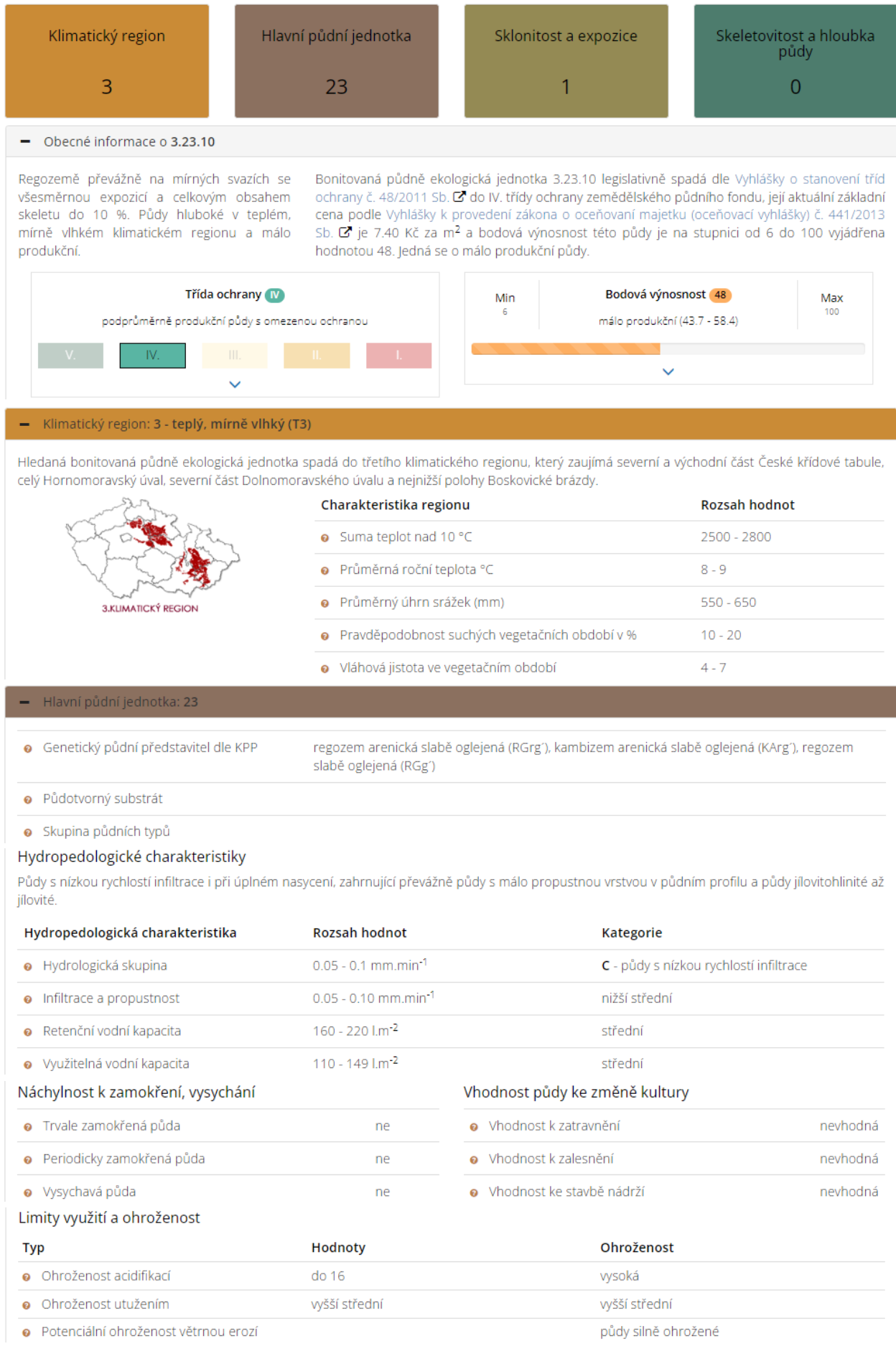
– Sklonitost a expozice: 1 - mírný sklon / rovina se všesměrnou expozicí, jih (jihozápad až jihovýchod), východ a západ (jihozápad až severozápad, jihovýchod až severovýchod), sever (severozápad až severovýchod)

● Sklonitost	mírný sklon	sklon 3 - 7 °
● Orientace k světovým stranám	rovina se všesměrnou expozicí, jih (jihozápad až jihovýchod), východ a západ (jihozápad až severozápad, jihovýchod až severovýchod), sever (severozápad až severovýchod)	-

– Skeletovitost a hloubka půdy: 0 - bezskeletovitá, s příměsí / půda hluboká

● Skeletovitost	bezskeletovitá, s příměsí	s celkovým obsahem skeletu do 10 %
● Hloubka půdy	půda hluboká	hloubka od 60 cm

Obrázek č. 8: Specifikace BPEJ - 3.23.10 – IV. třída ochrany



– Sklonitost a expozice: 1 - mírný sklon / rovina se všesměrnou expozicí, jih (jihozápad až jihovýchod), východ a západ (jihozápad až severozápad, jihovýchod až severovýchod), sever (severozápad až severovýchod)		
● Sklonitost	mírný sklon	sklon 3 - 7 °
● Orientace k světovým stranám	rovina se všesměrnou expozicí, jih (jihozápad až jihovýchod), východ a západ (jihozápad až severozápad, jihovýchod až severovýchod), sever (severozápad až severovýchod)	-
– Skeletovitost a hloubka půdy: 0 - bezskeletovitá, s příměsí / půda hluboká		
● Skeletovitost	bezskeletovitá, s příměsí	s celkovým obsahem skeletu do 10 %
● Hloubka půdy	půda hluboká	hloubka od 60 cm

Před zahájením stavby, tj. v rámci přípravných prací, bude provedena skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101, a to v objemovém množství a plošném záboru, které jsou vymezeny pro záměr, a to v mocnosti 30 cm. Skrývka bude provedena s vazbou na etapovost a postup výstavby zemních valů.

Tato skrývka bude deponována v místě stavby po dobu realizace záměru a zabezpečena proti zcizení a pravidelně ošetřována proti zaplevelení a degradaci.

Po realizaci konstrukce ochranného zemního valu I. a II. bude skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101 využita jako vrchní (finální) vrstva ochranných zemních valů. Případně zbylé množství skrývky bude ve vhodné agrotechnické lhůtě rozprostřeno na pozemky, které byly v rámci výstavby ochranných zemních valů určeny pro dočasnou komunikaci.

Po dotvarování ochranných zemních valů bude provedeno osetí travním semenem, případně může být provedena výsadba doprovodné drobné zeleně (např. keře).

Pro potřeby realizace záměru (tj. realizace ochranného zemního valu I. a II.), bylo již vydáno závazné stanovisko s odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu, to pro ochranný zemní val I. v rámci Koordinovaného závazného stanovisko, č.j. MmP 124854/2022 a pro ochranný zemní val II. v rámci Koordinovaného závazného stanoviska, č.j. MmP 131277/2023.

V předmětné věci byl místně příslušný Odbor životního prostředí, orgán ochrany zemědělského půdního fondu Magistrát města Pardubic, jelikož odnímaná plocha pro realizaci ochranného zemního valu I. a odnímaná plocha pro realizaci ochranného zemního valu II. byla menší jak 1 ha.

V rámci těchto závazných stanovisek byly specifikovány podmínky nezbytné k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu.

O činnostech souvisejících se skrývkou ornice bude v souladu s §14 odst. 5 vyhlášky č. 271/2019 Sb. o stanovení postupů k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu veden protokol. kde bude zaznamenáván objem skrývky, přemístění rozprostření či jiné využití a uložení skrývky. Dále ochrana a ošetřování skrývky v dělení na svrchní kulturní vrstvy půdy a na hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy.

Stavba záměru bude probíhat na území nelze zcela vyloučit archeologické nálezy a výskyt archeologických nalezišť. V případě, že dojde k archeologickému nálezů na dotčeném území, postupuje se podle § 23 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. V případě zjištění archeologických nálezů v průběhu zemních prací bude proveden záchranný archeologický průzkum.

2. Odběr a spotřeba vody

V § 53 Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci je stanoveno, že prostor určený pro práci musí být zásoben pitnou vodou v množství postačujícím pro potřeby pití zaměstnance a zajištění předlékařské pomoci pro zajištění osobní hygieny zaměstnance.

Její celkové množství bude záviset na počtu pracovníků.

Pracovníci se nebudou v zájmovém území nacházet každodenně, ale pouze v době přípravy staveniště, návozu, výstavbě figury ochranného zemního valu I. a II. a dokončovacích prací.

Zásobování pitnou vodou bude zajišťováno pomocí balené vody, a to pro potřeby pití i první pomoci (to vždy v den přítomnosti obsluhy). Předpokládaná spotřeba vody na jednoho pracovníka na pití je 5 l/osoba/směna. Její celkové množství bude záviset na počtu pracovníků.

Samotná technologie realizace ochranných zemních valů I. a II. není vázaná na potřebu dodávek vody.

3. Surovinové a energetické zdroje

Odpady (určené k realizaci ochranných zemních valů I. a II.)

Realizace výstavby tělesa ochranného zemního valu I. a II. bude zabezpečeno a řešeno návozem odpadů uvedených v tabulce č. 3, formou návozu postupových vrstev, které budou rozhrnovány a hutněny.

Jelikož v rámci záměru budou využívány odpadní zeminy a inertní odpady jim podobné, bude tato činnost podléhat legitimitě dle zákona č. 541/2020 Sb.. Konkrétně se bude jednat o činnost zasypávání. Přičemž, legitimita tohoto zařízení podléhá povolení (rozhodnutí) Krajského úřadu Pardubického kraje.

Záměr bude dle přílohy č. 2 k zákonu o odpadech a dle katalogu činností zařazen pod činnost 5.7.0 - využití odpadu k terénním úpravám, kromě první a druhé fáze provozu skládky. Způsob využití odpadů v zařízení bude R5e – Využití odpadů k zasypávání, s výjimkou první a druhé fáze provozu skládky odpadů.

Podrobné řešení realizace záměru se bude řídit Provozním řádem zpracovaným dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 273/2021 Sb., který bude schválen Krajským úřadem Pardubického kraje.

Zejména se bude jednat o:

- podmínky a postup při příjmu odpadů,
- dokladování kvality přijímaných odpadů do zařízení a podmínky pro přijetí odpadů do zařízení,
- plnění povinností provozovatele zařízení a povinnosti původce odpadů,
- náležitosti průběžné evidence odpadů a ohlašování,
- povinnosti obsluhy, vedoucího zařízení, dodavatele odpadu,
- další náležitosti specifikované v příloze č. 1 vyhlášky č. 273/2021 Sb.

Odpady, s jejichž využitím se v rámci záměru počítá, musí být vhodné z hlediska geotechnických vlastností, environmentálních vlastností a nepředpokládající problémy při jejich hutnění ani se stabilitou konečného povrchu a svahů za předpokladu dodržení řádných postupů při hutnění zemního tělesa.

Využívané odpady budou takové povahy, že při normálních klimatických podmínkách nepodléhají žádné významné fyzikální, chemické ani biologické přeměně, která by vedla k uvolňování škodlivin do životního prostředí.

Podle § 6 odst. vyhlášky č. 273/2021 Sb. jsou stanoveny následující podmínky pro zasypávání:**odst. (1) K zasypávání nesmí být využívány odpady,**

- a) které nejsou inertním materiálem nebo
- b) které jsou vymezené v bodech A a B přílohy č. 4 k této vyhlášky č. 273/2021 Sb..
Výňatek z přílohy č. 4 k vyhlášce č. 273/2021 Sb.
- A.** Seznam odpadů, které je zakázáno ukládat na skládky všech skupin, využívat k zasypávání, jako technologický materiál pro technické zabezpečení skládek nebo pro účely uzavírání a rekultivace skládek
1. Kapalný odpad a odpad, který sedimentací uvolňuje kapalnou fázi, s výjimkou kovové rtuti, která je jako odpad přijímána k dočasnému skladování.
 2. Odpady perzistentních organických znečišťujících látek, které jsou vymezeny v přímo použitelném předpisu Evropské unie o perzistentních organických znečišťujících látkách.
 3. Nebezpečné odpady, které mají některou z následujících nebezpečných vlastností: HP 1 Výbušné, HP 2 Oxidující, HP 3 Hořlavé, HP 9 Infekční, HP 12 Uvolňování akutně toxického plynu.
 4. Odpady, které prudce reagují při styku s vodou.
 5. Odpady chemických a biologických látek vznikajících při výzkumné, vývojové nebo výukové činnosti, jejichž totožnost nebyla zjištěna anebo jsou nové a jejichž účinky na člověka nebo životní prostředí nejsou známy.
 6. Veškerá léčiva, návykové látky a přípravky, makovina a prekursory drog.
 7. Biocidy – zejména pesticidy.
 8. Odpady silně zapáchající.
 9. Odpady s obsahem plynu pod tlakem rozdílným od tlaku atmosférického.
 10. Kyselé a hydrolyze podléhající odpady z výroby oxidu titaničitého.
- B.** Další odpady, které je zakázáno využívat k zasypávání
1. Nebezpečné odpady.
 2. Ostatní odpady, které vznikly úpravou nebezpečných odpadů s výjimkou případů odstranění nebezpečných složek v odpadu.
 3. Odpady katalogových čísel 20 03 01, 20 03 02, 20 03 03 a 20 03 07 a výstupy z jejich úpravy.
 4. Stavební a demoliční odpady s výjimkou zeminy, jalové horniny, hlušiny, sedimentů, inertního minerálního recyklovaného kameniva a vybouraných betonových nebo železobetonových bloků využívaných jako náhrada za lomový kámen k účelům, pro které není technicky možné využít recyklované kamenivo, pokud je jejich použití nezbytné z důvodu stabilizace terénu.

Odpady na bázi sádry, kovů, plastu, textilu, odpady kompozitních obalů, pryže, asfaltu, skla, papíru a dřeva.

Odst. (2) K zasypávání nesmí být využívány odpady v následujících oblastech:

- a) v ochranných pásmech vodních zdrojů I. stupně,
- b) v ochranných pásmech léčivých zdrojů a zdrojů minerálních vod I. a II. stupně ochrany s výjimkou zeminy, kamení a sedimentů vzniklých v rámci daného ochranného pásma, nebo
- c) ve zvláště chráněných územích s výjimkou zeminy, kamení a sedimentů vzniklých v rámci daného chráněného území.
- Zájmové území se nenachází v žádné z takových to lokalit, tudíž realizace rekultivační činnosti (zasypávání) je možná.

Odst. (3) U odpadu využívaného k zasypávání nesmí

- a) obsah škodlivin v sušině využívaných odpadů překročit nejvýše přípustné hodnoty uvedené v tabulce č. 5.1 sloupci II přílohy č. 5 vyhlášky č. 273/2021 Sb.,
- b) v případě využití ve svrchní vrstvě v mocnosti 1 m od konečného povrchu terénu a v ochranných pásmech vodních zdrojů II. stupně nebo v případě využití odpadů pod úrovní hladiny podzemní vody překročit nejvýše přípustné hodnoty uvedené v tabulce č. 5.1 sloupci I přílohy č. 5 vyhlášky č. 273/2021 Sb.,

- c) obsah škodlivin ve výluhu využívaných odpadů překročit nejvýše přípustné hodnoty anorganických a organických škodlivin uvedené v tabulce č. 5.2 přílohy č. 5 vyhlášky č. 273/2021 Sb.
- d) výsledky zkoušek akutní toxicity prováděných ekotoxikologickými testy překročit limity stanovené v tabulce č. 5.3 sloupci II přílohy č. 5 vyhlášky č. 273/2021 Sb. a ve svrchní vrstvě v mocnosti 1 m od konečného povrchu terénu v tabulce č. 5.3 sloupci I přílohy č. 5 vyhlášky č. 273/2021 Sb..

odst. (4) U sedimentů využívaných k zasypávání rozdílně od odstavce 2 nesmí obsah škodlivin překročit nejvýše přípustné hodnoty uvedené v tabulce č. 5.4 přílohy č. 5 vyhlášky č. 273/2021 Sb. s výjimkou případů, kdy jsou překročeny nejvýše přípustné hodnoty anorganických a organických škodlivin u nejvýše tří ukazatelů; v takovém případě však nesmí výsledky zkoušek akutní toxicity prováděných ekotoxikologickými testy překročit limity stanovené v tabulce č. 5.3 sloupci II přílohy č. 5 vyhlášky č. 273/2021 Sb. a ve svrchní vrstvě v mocnosti 1 m od konečného povrchu terénu limity stanovené v tabulce č. 5.3 sloupci I přílohy č. 5 vyhlášky č. 273/2021 Sb..

odst. (5) Obsah škodlivin podle odstavce 2 písm. a) a c) a odstavce 3 může být překročen, pokud jejich zvýšení odpovídá podmínkám charakteristickým pro dané místo, zejména pozadovým hodnotám škodlivin, a geologické a hydrogeologické charakteristice místa a jeho okolí. Navýšené limity musí být jednoznačně popsány v provozním řádu a odůvodněny. Dále musí být vymezena opatření, která zajistí ochranu životního prostředí a lidského zdraví. V případě navýšování limitů musí provozovatel zařízení nechat zpracovat hydrogeologický posudek a hodnocení rizika v dané lokalitě v souladu s jiným právním předpisem jako podklad pro zpracování provozního řádu. Hydrogeologický posudek a hodnocení rizika v dané lokalitě jsou v tomto případě přílohou provozního řádu.

Odst. (6) V případě využívání odpadů k zasypávání v jednom místě použití v množství větším než 1 000 t musí být pro toto místo použití zpracováno hodnocení rizika v dané lokalitě v souladu s jiným právním předpisem. Součástí hodnocení rizika musí být rovněž specifikace nejbližších ochranných pásem vodních zdrojů a dále informace, zda bude docházet k využití odpadů pod úrovní hladiny podzemní vody. Hodnocení rizika v dané lokalitě je v tomto případě přílohou provozního řádu.

Všechny výše uvedené podmínky uvedené v § 6 vyhlášky č. 273/2021 Sb. vymezené pro zasypávání jsou pro provozovatele závazné.

Podle § 79 odst. (4) vyhlášky č. 273/2021 Sb. se uvádí, že do 31. prosince 2023 mohou být odpady využívány k zasypávání za splnění podmínek dle vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, ve znění účinném přede dnem nabytí účinnosti zákona.

Nicméně, realizace toto záměru se předpokládává od I.Q. 2024, tudíž jsou uvedeny tabulky č. 5.1, 5.2 a 5.3 vyhlášky č. 273/2021 Sb..

Tabulka č. 6: Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů
(Tabulka 5.1 vyhlášky č. 273/2021 Sb.)

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota	
		I.	II.
As	mg/kg sušiny	10	30
Cd	mg/kg sušiny	1	2,5
Cr celkový	mg/kg sušiny	100	200
Hg	mg/kg sušiny	0,8	1
Ni	mg/kg sušiny	65	80
Pb	mg/kg sušiny	100	200
V	mg/kg sušiny	180	180
Cu	mg/kg sušiny	100	170
Zn	mg/kg sušiny	300	600

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota	Limitní hodnota
		I.	I.
Ba	mg/kg sušiny	600	600
Be	mg/kg sušiny	5	5
uhlovodíky C10-C40	mg/kg sušiny	200	300
benzen	mg/kg sušiny	0,4	0,7
PAU ¹⁾	mg/kg sušiny	3	6
PCB ²⁾	mg/kg sušiny	0,05	0,2
EOX ³⁾	mg/kg sušiny	1	2

¹⁾ PAU – polycyklické aromatické uhlovodíky (suma anthracenu, benzo(a)anthracenu, benzo(b)fluoranthenu, benzo(k)fluoranthenu, benzo(a)pyrenu, benzo(g,h,i)perylenu, fenanthrenu, fluoranthenu, chrysenu, ideno(1,2,3-cd)pyrenu, naftalenu a pyrenu)

²⁾ PCB – polychlorované bifenyly (suma kongenerů č. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

³⁾ EOX – extrahovatelné organicky vázané halogeny

Tabulka č. 7: Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin ve výluhu odpadu
(Tabulka 5.2 vyhlášky č. 273/2021 Sb.)

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota
DOC	mg/l	50
Jednosytné fenoly	mg/l	0,1
Chloridy	mg/l	80
Fluoridy	mg/l	1
Sírany	mg/l	100
As	mg/l	0,05
Ba	mg/l	2
Cd	mg/l	0,004
Cr celkový	mg/l	0,05
Cu	mg/l	0,2
Hg	mg/l	0,001
Ni	mg/l	0,04
Ni	mg/l	0,04
Pb	mg/l	0,05
Sb	mg/l	0,006
Se	mg/l	0,01
Zn	mg/l	0,4
Mo	mg/l	0,05
RL	mg/l	400

Tabulka č. 8: Limitní hodnoty ekotoxikologických testů
(Tabulka 5.3 vyhlášky č. 273/2021 Sb.)

Zkušební organismus	Doba působení	I	II
Bakterie <i>Aliivibrio fischeri</i>	15 minut a 30 minut	Neprokáže se inhibice světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.
Perloočka <i>Daphnia magna</i> <i>Straus</i>	48 hodin	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.
Řasa <i>Desmodesmus</i> <i>subspicatus</i>	72 hodin	Neprokáže se inhibice růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.
Salát <i>Lactuca sativa</i>	120 hodin	Neprokáže se inhibice růstu kořene salátu větší než 50 % ve srovnání s kontrolou.	Nesleduje se.

Protože se na lokalitě se nepředpokládá využívání sedimentů, tak není v rámci tohoto oznámení, uvedena tabulka č. 5.4 vyhlášky č. 273/2021 Sb..

Odpady, které nejsou inertním materiálem, nesmí být využívány k zasypávání ode dne nabytí účinnosti vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Nafta

V rámci provozu činnosti budou použity strojní mechanismy s vlastním zdrojem energie (nafta), používané k rozhrnování, hutnění a k finálním terénním úpravám.

4. Biologická rozmanitost

Záměr je situován do antropogenně přeměněné krajiny. Obec Hrobice leží severně od Pardubic v Labské nížině na pravém břehu Labe. Území je rovinnaté bez spádů. V severozápadní části katastrálního území prochází rychlostní komunikace I/37. Zamýšlený val bude vybudován podél této komunikace.

S vazbou na faunu a flóru nebyly dle veřejně dostupných databází v zájmovém území identifikovány druhová složení společenstva rostlin a živočichů, která by byly významná nebo zvláště chráněných druhů. Lze tedy předpokládat, že vliv realizace záměru na druhové složení společenstva rostlin a živočichů dotčeného území nebude významný.

Provozem záměru, nebude snížena životaschopnost populací v dané oblasti a nedojde ke snížení biodiverzity zájmového území.

Flóra i fauna dotčeného území i jeho okolí je ovlivněna charakterem území. Na dotčených plochách (nezpevněných) lze případně očekávat výskyt druhů běžných pro daný typ prostředí.

S ohledem na výše uvedené a povahu záměru (tj. navýšení kapacity) nebylo důvodné řešit záležitost provedení biologického průzkumu.

5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

S vazbou na tuto skutečnost umístění 2 zemních valů je navrženo následující směřování dopravy.

Dopravní napojení pro zajištění vybudování zemního valu I. (etapa I.):(kapacita: 29 069 m³ / 53 000 tun)**Zemní val I. / val 1 a val 2**

- Hlavní dopravní napojení bude vedeno sjezdem ze silnice I. třídy (č. I/37) a odbočením přímo na pozemek p.č. 2089 (přístupová cesta 1).
- Záložní (alternativní) dopravní napojení bude opět vedeno sjezdem ze silnice I. třídy (č. I/37), s pokračováním po stávající silnici č. II/324 a místní silnici na pozemek p.č. 2053 (přístupová cesta 2).

Tabulka č. 9: Stanovení intenzity obslužné dopravy záměru I. etapa - ochranný val I.

NÁKLADNÍ DOPRAVA		
zpracovatelská kapacita záměru		53 000 t/rok
předpokládaná kapacita 1 NV		25 t
doba, po kterou bude probíhat přívoz a odvoz celkové kapacity záměru v průběhu jednoho pracovního roku		7 měsíců 147 pracovních dní ¹⁾
počet příjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	15
počet odjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích		15
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích		30
rezerva na vytíženost NV		25 %
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	38
OSOBNÍ DOPRAVA (údaj dodaný zadavatelem hlukové studie)		
počet pohybů OA na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	8

1) V rámci všeobecné opatrnosti je pro celý rok uvažováno s 252 pracovními dny za rok a ne s 365 kalendářními dny za rok, které korespondují s RPDI (při realizaci záměru za 7 měsíců uvažujeme s poměrnou částí celého roku, která pro 7 měsíců odpovídá 147 pracovním dnům).

Intenzita dopravy

- počet nákladních vozidel:
n = 19 NA/den, tj. n = 38 průjezdů NA/den (příjezd + odjezd)

Směrování dopravy je zřejmé z tabulky č. 10. Jedná se o počet průjezdů vozidel, resp. intenzita dopravy na komunikacích s vazbou na výpočtové úseky.

Tabulka č. 10: Intenzita dopravy na komunikacích s vazbou na výpočtové úseky – val I.

RPDI v roce 2025		denní doba 6 - 22 h		počet průjezdů vozidel
kategorie vozidla		OAL	NAL	NS
úsek U1 silnice č. I/37	nulová varianta	20 143	1 518	1 075
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	20 151	1 556	1 075
úsek U2 spojnice mezi silnicemi č. I/37 a č. II/324	nulová varianta ¹⁾	5 668	352	64
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	5 676	390	64
úsek U3 spojnice mezi silnicemi č. I/37 a č. II/324	nulová varianta ¹⁾	5 668	352	64
	záměr	8	8	0
	aktivní varianta	5 676	360	64

úsek U4 silnice č. II/324	nulová varianta	5 668	352	64
	záměr	8	8	0
	aktivní varianta	5 676	360	64
úsek U5 místní silnice k záměru odbočka ze silnice č. II/324	nulová varianta	320	34	0
	záměr	8	8	0
	aktivní varianta	328	42	0

¹⁾ na základě odhadu rozložení dopravy na přilehlých komunikacích jsou počty průjezdů vozidel identické s úsekem U4 (silnice č. II/324)

Dopravní napojení pro zajištění vybudování zemního valu II. (etapa II.):

(kapacita: 22 500 m³ / 37 000 tun)

Zemní val II.

- Hlavní dopravní napojení bude vedeno sjezdem ze silnice I. třídy (č. I/37), s pokračováním po stávající silnici č. II/324 a místní silnici na pozemek p.č. 2101 a 2100/1.

Tabulka č. 11: Stanovení intenzity obslužné dopravy záměru II. etapa - ochranný val II.

NÁKLADNÍ DOPRAVA		
zpracovatelská kapacita záměru		37 000 t/rok
předpokládaná kapacita 1 NV		25 t
doba, po kterou bude probíhat přívoz a odvoz celkové kapacity záměru v průběhu jednoho pracovního roku		5 měsíců
		105 pracovních dní ¹⁾
počet příjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	15
počet odjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích		15
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích		30
rezerva na vytíženost NV		25 %
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	38

OSOBNÍ DOPRAVA (údaj dodaný zadavatelem hlukové studie)		
počet pohybů OA na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	8

- 1) V rámci všeobecné opatrnosti je pro celý rok uvažováno s 252 pracovními dny za rok a ne s 365 kalendářními dny za rok, které korespondují s RPDI (při realizaci záměru za 5 měsíců uvažujeme s poměrnou částí celého roku, která pro 5 měsíců odpovídá 105 pracovním dnům).

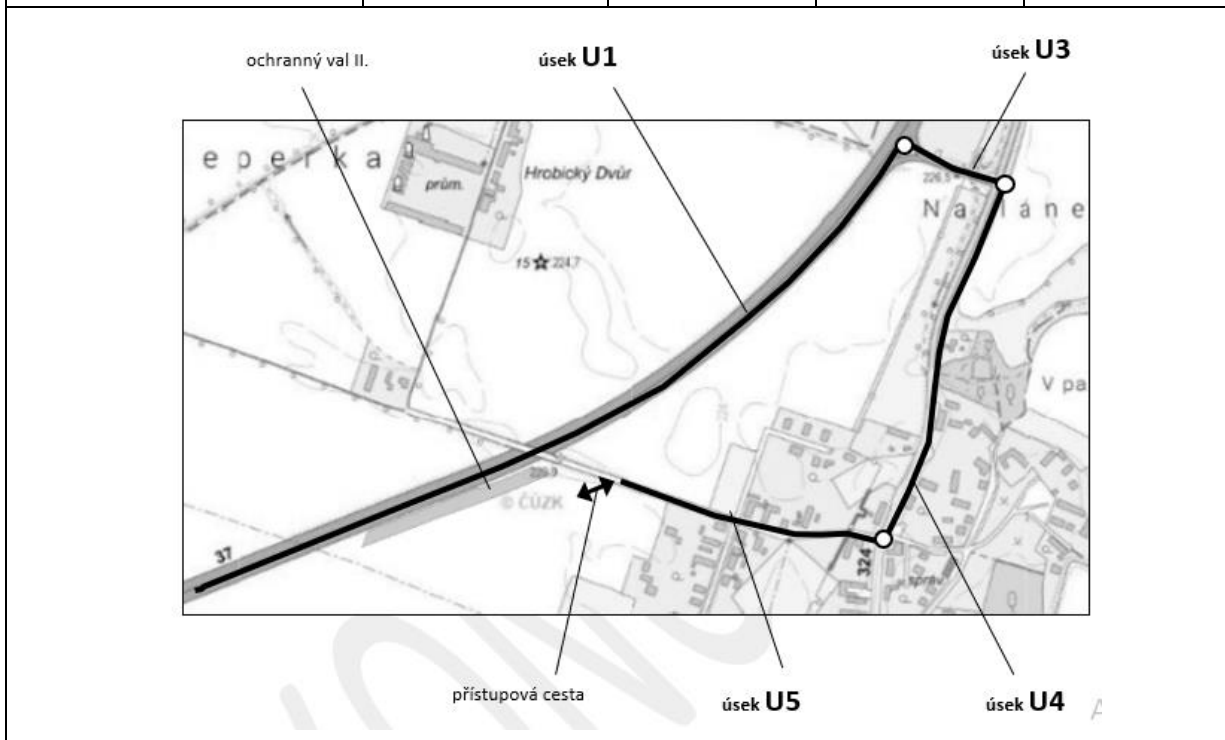
Intenzita dopravy

- počet nákladních vozidel:
n = 19 NA/den, tj. n = 38 průjezdů NA/den (příjezd + odjezd)

Směrování dopravy je zřejmé z tabulky č. 12. Jedná se o počet průjezdů vozidel, resp. intenzita dopravy na komunikacích s vazbou na výpočtové úseky.

Tabulka č. 12: Intenzita dopravy na komunikacích s vazbou na výpočtové úseky – val II.

RPDI v roce 2025		denní doba 6 - 22 h		počet průjezdů vozidel	
kategorie vozidla		OAL	NAL	NS	
úsek U1 silnice č. I/37	nulová varianta	20 143	1 518	1 075	
	záměr	8	38	0	
	aktivní varianta	20 151	1 556	1 075	
úsek U3 spojnice mezi silnicemi č. I/37 a č. II/324	nulová varianta ¹⁾	5 668	352	64	
	záměr	8	38	0	
	aktivní varianta	5 676	390	64	
úsek U4 silnice č. II/324	nulová varianta	5 668	352	64	
	záměr	8	38	0	
	aktivní varianta	5 676	390	64	
úsek U5 místní silnice k záměru odbočka ze silnice č. II/324	nulová varianta	320	34	0	
	záměr	8	38	0	
	aktivní varianta	328	72	0	



¹⁾ na základě odhadu rozložení dopravy na přilehlých komunikacích jsou počty průjezdů vozidel identické s úsekem U4 (silnice č. II/324)

III. Údaje o výstupech

Množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí, množství odpadních vod a jejich znečištění, kategorizace a množství odpadů, rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií.

1. Množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí

Pro potřeby tohoto oznámení byla vypracována rozptylová studie, která je součástí tohoto oznámení jako příloha č. P_03.

Rozptylové studie hodnotí vliv etapy realizace zemních valů včetně spojené dopravy na kvalitu ovzduší. Výpočet byl proveden samostatně pro etapu I a etapu II.

Rozptylová studie hodnotí vliv záměru na kvalitu ovzduší. Jedná se o příspěvkovou rozptylovou studii. Hodnocen je vliv etapy realizace zemních valů včetně spojené dopravy na kvalitu ovzduší. Samostatně je hodnocena každá etapa – I a II.

Hodnocené znečišťující látky benzen, benzo(a)pyren (BaP), NO_x resp. NO₂, CO, Tuhé znečišťující látky (TZL) jako PM₁₀ a PM_{2.5}.

Z pohledu emisí jsou významné následující činnosti:

- úprava terénu, rozhrnování materiálů – buldozerování (pásový dozer, nakladač),
- vykládka stavebních materiálů (nakladač),
- deponie sypkých materiálů, resuspenze prachových částic z ploch,
- doprava materiálů po komunikacích (nákladní automobily).

Pro vyhodnocení vlivu etap výstavby na imisní situaci přicházejí v úvahu následující znečišťující látky: Tuhé znečišťující látky (TZL) jako PM₁₀ a PM_{2.5}., benzen, benzo (a)pyren (BaP), NO_x resp. NO₂.

Do rozptylové studie jsou zahrnuty následující zdroje znečišťování ovzduší:

- Buldozerování, vyrovnávání povrchu (PM₁₀, PM_{2.5}, benzen, CO, BaP, NO_x).
- Vykládka a nakládka materiálů (PM₁₀, PM_{2.5}, benzen, CO BaP, NO_x).
- Emise ze skladování a nebezpečných ploch - resuspenze (PM₁₀, PM_{2.5}).
- Externí doprava – návoz odpadů, rekultivačních materiálů (PM₁₀, PM_{2.5}, benzen, CO, BaP, NO_x).

EMISE

Jedná se o plošné a liniové zdroje emisí. Bodové zdroje nevzniknou.

Výpočet emisí

Pro stanovení emisí TZL (PM₁₀, PM_{2.5}) ze stavební činnosti použity emisní faktory dle Metodiky pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti (Technologická agentura České republiky, www.mzp.cz).

Pro potřeby této části kapitoly je uveden pouze strukturovaný výstup. Podrobné údaje jsou uvedeny v rozptylové studii.

Emisní faktory pro jednotlivé činnosti:

Výkop zeminy

Výkopy jemnozrnných zemin,
vlhkost do 12 %, $E_{PM_{10}} = 0,2$ g/t přeloženého materiálu
vlhkost nad 12 %, $E_{PM_{10}} = 0,04$ g/t přeloženého materiálu
podíl PM_{2,5}/PM₁₀ = 0,15

Buldozerování

$E_{PM_{10}}$ [kg/hod/stroj] = $0,34 \times (s)^{1.5} / M^{1.4}$
kde s je obsah jemných částic (< 75 μm) v %, M je vlhkost materiálu
podíl PM_{2,5}/PM₁₀ = 0,15

Vyrovnávání povrchu pomocí rypadla
 E_{PM10} [kg/t transportovaného materiálu] = 0,00395

 podíl $PM_{2,5}/PM_{10}$ = 0,15
Vykládka (v místě rekultivace)
 E_{PM10} [kg/t manipulovaného materiálu] = 0,00056 x $(Uv/2,2)^{1,3}/(M/2)^{1,4}$
 Uv – průměrná rychlost větru [m/s]

 M – vlhkost materiálu [%]

 podíl $PM_{2,5}/PM_{10}$ = 0,15
Pojezd po zpevněných plochách
 E_{PM10} [g/vozokm] = 0,68 x $sL^{0,91}$ x $Wt^{1,02}$
 sL – množství prachových částic o velikosti menší než 75 μm usazených na povrchu vozovky [g/m²]

 Wt – průměrná hmotnost vozidel v metrických tunách [t]

 podíl $PM_{2,5}/PM_{10}$ = 0,242
Pojezd po nezpevněných plochách
 E_{PM10} [kg/vozokm] = 1,5 x $(s/12)^{0,9}$ x $(Wt \times 1.1023)/3)^{0,45}$ x $(S/30)$ x 0,2819

 s – podíl jemných částic o velikosti menší než 75 μm v povrchovém materiálu [%]

 Wt – průměrná hmotnost vozidel v metrických tunách [t]

 podíl $PM_{2,5}/PM_{10}$ = 0,1

Pro výpočet emisí ze stavby byla použita aplikace „Emise ze stavební činnosti“, autor ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.. Aplikace byla vytvořena za podpory Technologické agentury ČR jako výsledek projektu TA ČR č. TA04021564 Uživatelské aplikace pro zjednodušení přístupu k informacím o vlivech antropogenních aktivit na kvalitu ovzduší a obyvatelstvo.

Výpočet byl proveden zvlášť pro etapu I (zemní val 1 a 2) a etapu II (zemní val II).

Tabulka č. 12: Výpočet emisí z realizace valu I.

ČINNOST	Částice TZL	
	PM ₁₀	PM _{2,5}
Výkop zeminy	0.00480 kg/den 0.00005 g/s 0,7 kg/147 dní	0.00072 kg/den 0.000003 g/s 0.1 kg/147 dní
buldozerování	1.8159 kg/den 0.0210 g/s 266.9 kg/147 dní	0.2723 kg/den 0.00315 g/s 40.00 kg/147 dní
vykládka	4.5380 kg/den 0.0525 g/s 667.0 kg/147 dní	0.6808 kg/den 0.0078 g/s 100.0 kg/147 dní
Pojezd po nezpevněných plochách	3.037 kg/ den 0.0351 g/s 446.4 kg/147 dní	0.303 kg/den 0.00351 g/s 44.6 kg/147 dní

Tabulka č. 13: Výpočet emisí z realizace valu II.

ČINNOST	Částice TZL	
	PM ₁₀	PM _{2,5}
Výkop zeminy	0.0054 kg/den 0.00006 g/s 0,567 kg/105 dní	0.00081 kg/den 0.000004 g/s 0.085 kg/105 dní

buldozerování	1.8159 kg/den 0.0210 g/s 190.6 kg/105 dní	0.2723 kg/den 0.00315 g/s 28.59 kg/105 dní
vykládka	1.6829 kg/den 0.0194 g/s 176.7 kg/rok	0.2524 kg/den 0.0029 g/s 26.50 kg/rok
Pojezd po nezpevněných plochách	2.931 kg/ den 0.0339 g/s 307.7 kg/105 dní	0.2931 kg/den 0.00339 g/s 30.7 kg/105 dní

Sekundární prašnost, větrná eroze

Pro výpočet RS byly použité emisní faktory z dokumentu „Stanovení emisních faktorů a imisních příspěvků stacionárních zdrojů pro účely zjednodušení přípravy a vyhodnocení žádostí o podporu z OPŽP“ (TESO Praha a.s., 2015).

Emisní faktor

Větrná eroze 0.4 [kg/ha/h] TZL

Tabulka č. 14: Emise z větrná eroze – val I.

Emise	TZL		PM ₁₀		PM _{2.5}	
	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]
Větrná eroze	0.075	421.2	0.038	214,8	0.01	63.2

- 1) Klimatické podmínky pro vznik větrné eroze byly uvažovány na úrovni cca 130 dnů/rok.
- 2) Pro výpočet větrné eroze byla uvažována maximální otevřená plocha s potenciálně prašným povrchem/deponie sypkého materiálu o rozloze 6 964 m².

Tabulka č. 15: Emise z větrná eroze – val II.

Emise	TZL		PM ₁₀		PM _{2.5}	
	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]
Větrná eroze	0.059	335.4	0.03	171.05.2	0.008	50.3

- 1) Klimatické podmínky pro vznik větrné eroze byly uvažovány na úrovni cca 130 dnů/rok.
- 2) Pro výpočet větrné eroze byla uvažována maximální otevřená plocha s potenciálně prašným povrchem/deponie sypkého materiálu o rozloze 5 377 m².

Emise ze spalovacích motorů mechanizace

Pro výpočet emisí z naftových motorů mechanizace využívané při rekultivaci byly použity emisní faktory produkce škodlivin z pístových vznětových motorů uvedené ve Sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší a emisní faktory automobilů, vztažené na jednotku paliva.

Tabulka č. 16: Emise ze spalovacích motorů mechanizace na stavbě – celý rok

UKAZATEL	NO _x	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}	Benzen	BaP 10 ⁻⁶	
EMISNÍ FAKTOR	22.512	5.04	0.6972	0.5628	0.1366	115.2544	g/l
EMISE	0.25013	0.056	0.0077	0.0062	0.0015	1.2806044	g/s
	1350.72	302.4	41.832	33.76	8.196	6915.264	kg/rok

Plošný zdroj – Pohyb vozidel po areálu, volnoběh

Pohyb po areálu byl vypočten pro rychlost 10 km/hod. pro všechny nákladní automobily. Emise byly vypočteny pro celkový pohyb po areálu pro každé nákladní vozidlo v délce 20 minut. Emise z pohybu vozidel zahrnují emise výfukových plynů, volnoběhu i resuspenze byly vypočítány pomocí programu MEFA 13 a přídatného modulu Sekundární prašnost.

Tabulka č. 17: Emise z pohybu vozidel v areálu, volnoběhu – celý rok

Ukazatel	Celkem emisí [g/s]	Kg/za rok
CO [g/s]	0.01471	3.6775
NO _x [g/s]	0.00766	1.915
PM ₁₀ [g/s]	0.00110	0.275
PM _{2.5} [g/s]	0.000867	0.21675
benzen [g/s]	0.0000378	0.00945
benzo(a)pyren [μg/s]	0.04176 [μg/s]	10.44 [mg/s]

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Liniovými zdroji jsou úseky pozemních komunikací, po nichž se během provozu uvažovaného záměru pohybují motorová osobní vozidla (OA) – zaměstnanci provozovny, nákladní vozidla (TNA) navážející odpady/materiály. Rovněž jsou liniovými zdroji úseky areálových komunikací pro pohyb nákladních a osobních vozidel.

Kvantifikace dopravy a umístění dopravních úseků (veřejné pozemní komunikace), jsou uvedeny v kapitole B.11.5.

Tabulka č. 18: Výpočet emisí pro jednotlivé dopravní úseky komunikací - val I.

ÚSEK	Znečišťující látka [g.s ⁻¹ .m ⁻¹]					
	NO _x	CO	PM ₁₀ *	benzen	benzo(a)pyren**	PM _{2.5} *
U1	0.0000005	0.0000008	0.0000071	0.00000002	0.0000905	0.0000018
U2	0.0000012	0.0000022	0.0000072	0.00000003	0.0000926	0.0000018
U3	0.0000002	0.0000003	0.0000016	0.000000001	0.0000212	0.0000004
U4	0.0000002	0.0000003	0.0000016	0.000000001	0.0000209	0.0000004
U5	0.0000002	0.0000004	0.0000016	0.000000001	0.0000213	0.0000004
Nezp kom.	0.0000002	0.0000004	0.000043	0.00000004	0.0000726	0.0000043

*) Hodnota emisního toku PM₁₀, PM_{2.5} a benzo(a)pyrenu je součtem emisí z výfuků motorových vozidel, víceemisí a resuspenze prachových částic z vozovky.

***) U benzo(a)pyrenu se jedná o množství emise [μg.s⁻¹.m⁻¹]

Tabulka č. 19: Výpočet emisí pro jednotlivé dopravní úseky komunikací - val II.

ÚSEK	Znečišťující látka [g.s ⁻¹ .m ⁻¹]					
	NO _x	CO	PM ₁₀ *	benzen	benzo(a)pyren**	PM _{2.5} *
U1	0.0000005	0.0000008	0.0000071	0.00000002	0.0000905	0.0000018
U3	0.0000008	0.0000015	0.0000071	0.00000002	0.000091	0.0000018
U4	0.0000007	0.0000013	0.0000071	0.00000002	0.000091	0.0000018
U5	0.0000001	0.0000018	0.0000071	0.00000002	0.0000924	0.0000018
Nezp kom.	0.0000017	0.0000033	0.000042	0.00000005	0.0000929	0.0000042

*) Hodnota emisního toku PM₁₀, PM_{2.5} a benzo(a)pyrenu je součtem emisí z výfuků motorových vozidel, víceemisí a resuspenze prachových částic z vozovky.

***) U benzo(a)pyrenu se jedná o množství emise [μg.s⁻¹.m⁻¹]

IMISE**Referenční body:**

Nejprve byly stanoveny charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů. Parametry sítě jsou uvedeny v tabulce č. 20 a zobrazení sítě je v příloze č. 1 Rozptylové studie. Výpočet v síti byl proveden pro výšku 1,5 metru (výška dýchací zóny člověka).

Tabulka č. 20: Parametry sítě referenčních bodů (zájmové území 1800 x 1200 m)

Počet bodů ve směru osy x	37
Počet bodů ve směru osy y	25
Krok sítě	50 m
Celkový počet bodů sítě	925
Celková plocha pokrytá sítí	2.16 km ²

Parametry sítě byly zvoleny tak, aby síť pokrývala nejbližší obytnou zástavbu v okolí posuzovaného záměru včetně dopravních tras.

Rozptylová studie byla dále počítána pro 24 výpočtových bodů mimo síť u nejbližší obytné zástavby (rodinné domy, objekty pro bydlení, restaurace). Souřadnice bodů mimo síť jsou uvedeny v tabulce č. 21 a body jsou zakresleny na obrázku č. 9, a v příloze č. 1 rozptylové studie (Podkladová část).

Tabulka č. 21: Souřadnice referenčních bodů mimo síť

Číslo bodu	Lokace	x [m]	y [m]	h [m]
1	RD č.p. 93, Hrobice	-645690.42	-1053293.64	2
2	RD č.p. 98, Hrobice	-645846.94	-1053413.83	2
3	RD č.p. 88, Hrobice	-645859.96	-1053443.93	2
4	RD č.p. 43, Hrobice	-645895.1	-1053500	2
5	RD č.p. 82, Hrobice	-645886.14	-1053524.64	2
6	p.č. 2014/3, k.ú. Hrobice (Z hranice parcely)	-645547.9	-1053213.84	1.5
7	p.č. 621/5, k.ú. Hrobice (Z hranice parcely)	-645570.02	-1053275.3	1.5
8	p.č. 2019/3, k.ú. Hrobice (S hranice parcely)	-645782.54	-1053311.7	1.5
9	p.č. 2019/1, k.ú. Hrobice (SZ roh hranice parcely)	-645823.42	-1053298.26	1.5
10	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice (Z hranice parcely)	-645841.62	-1053345.3	1.5
11	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice (JZ roh hranice parcely)	-645857.3	-1053391.5	1.5
12	RD č.p. 100, Hrobice	-645761.26	-1053360.42	2
13	BD č.p. 60, Hrobice	-645787.86	1053432.94	2
14	RD č.p. 37, Hrobice	-645746.42	-1053422.02	2
15	RD č.p. 38, Hrobice	-645725.7	-1053453.66	2
16	RD č.p. 35, Hrobice	-645693.78	-1053441.34	2
17	novostavba RD bez č.p., p.č. 634/4, Hrobice	-645648.77	-1053461.11	2
18	RD č.p. 70, Hrobice	-645552.45	-1053437.73	2
19	RD č.p. 6, Hrobice	-645515.77	-1053412.25	2
20	RD č.p. 3, Hrobice	-645517.17	-1053309.07	2

Číslo bodu	Lokace	x [m]	y [m]	h [m]
21	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice (J hranice parcely)	-645839.45	-1053397.13	1.5
22	p.č. 2019/7, k.ú. Hrobice (J hranice parcely)	-645818.73	-1053403.29	1.5
23	p.č. 2019/8, k.ú. Hrobice (J hranice parcely)	-645798.29	-1053409.17	1.5
24	p.č. 2019/10, k.ú. Hrobice (J hranice parcely)	-645762.73	-1053422.68	1.5

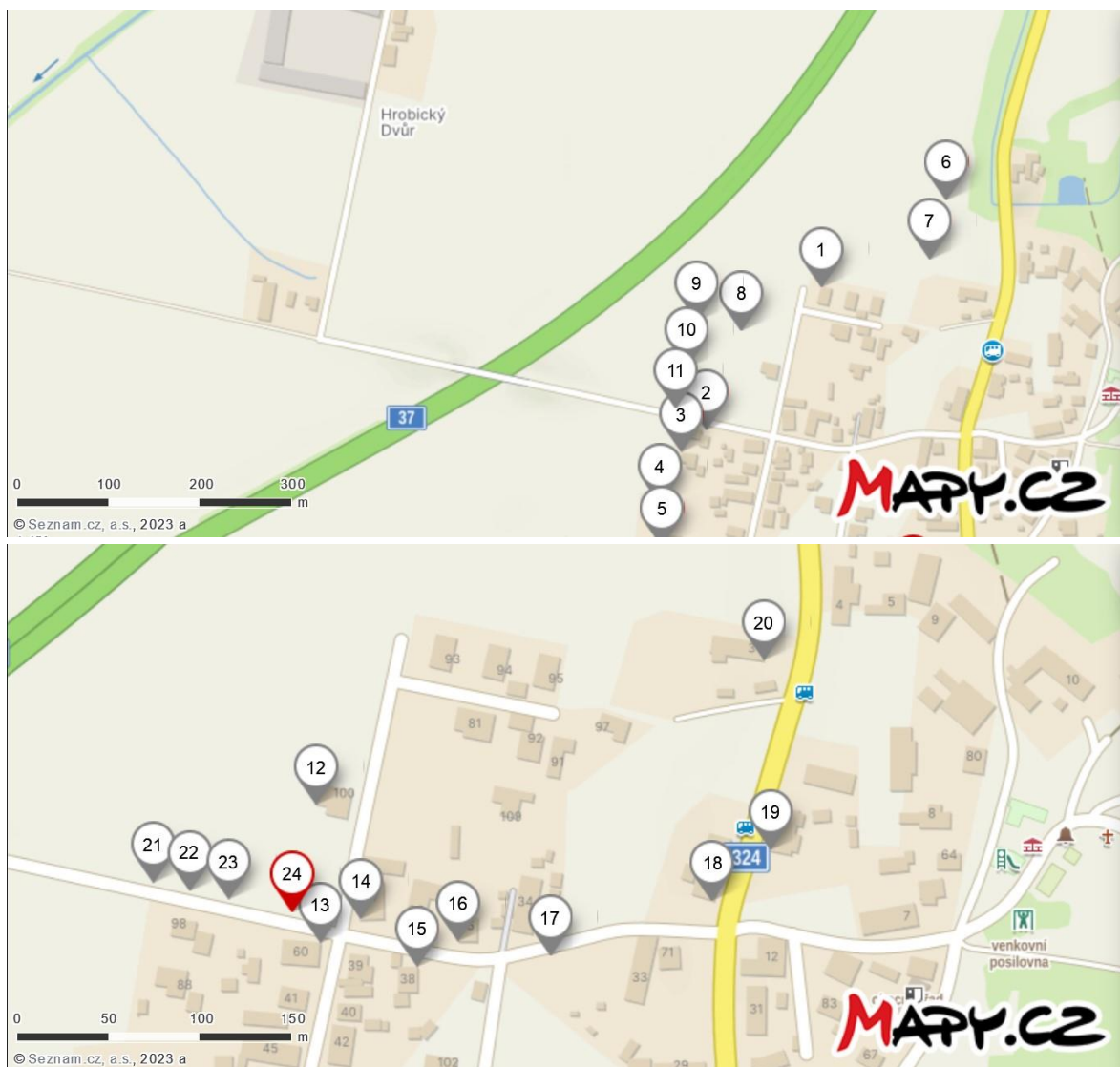
Vysvětlivky:

x, y souřadnice referenčních bodů

z nadmořská výška

h výška nad terénem

Obrázek č. 9: Umístění referenčních bodů mimo síť



Výsledky rozptylové studie

Podle metodiky SYMOS'97 [2] byly provedeny výpočty příspěvků imisních koncentrací (maximálních hodinových, maximálních denních a průměrných ročních) vybraných znečišťujících látek ve zvolených 24 výpočtových bodech mimo síť a v geometrické síti referenčních bodů.

Hodnoty příspěvků imisních koncentrací byly vypočteny pro všech pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry a tři třídy rychlosti větru, s příspěvky po úhlových krocích 1°.

Rozptylová studie hodnotí vliv posuzovaného záměru na kvalitu ovzduší. Výpočty imisního zatížení byly provedeny pro výšku 1,6 m nad úroveň terénu – dýchací zónu člověka.

Výpočty byly provedeny pro následující znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit tj.:

PM ₁₀	tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM ₁₀
PM _{2.5}	tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM _{2.5}
NO ₂	oxidy dusíku (NO ₂)
BZN	benzen
B(a)P	benzo(a)pyren
CO	oxid uhelnatý

Benzo(a)pyren

Benzo[a]pyren (sumární vzorec C₂₀H₁₂) je polycyklický aromatický uhlovodík s pěti benzenovými kruhy. Je silně karcinogenní a mutagenní. Za běžných podmínek jde o žlutě zbarvenou krystalickou pevnou látku. Benzo[a]pyren je produktem nedokonalého spalování při teplotách 300 až 600 °C.

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 1 ng/m³ (1000 pikogramů/m³).

Stávající imisní zatížení se pohybuje okolo 80 % imisního limitu – **imisní limit není překročen**. Zdrojem emisí benzo[a]pyrenu je automobilová doprava na komunikacích zahrnující rovněž resuspenzi a zejména lokální spalovací zdroje na pevná paliva. Záměr přispívá k emisím benzo[a]pyrenu pouze v důsledku související dopravy a provozem mechanizace v rámci stavby zemních valů.

Benzen

Benzen je organická sloučenina (uhlovodík patřící mezi areny) se sladkým zápachem. Při pokojové teplotě je to bezbarvá, hořlavá a toxická kapalina známá svými karcinogenními účinky.

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 5 µg/m³.

Stávající imisní zatížení představuje 16 % imisního limitu. Zdrojem emisí benzenu je mimo chemický průmysl, povrchové úpravy, výrobu nátěrových hmot, léčiv apod. převážně automobilová doprava na komunikacích. Záměr přispívá k emisím benzenu pouze v důsledku související dopravy a provozem mechanizace v rámci stavby.

NO₂

Oxid dusičitý (NO₂) - v plynném stavu jde o červenohnědý, agresivní, prudce jedovatý plyn. Vzniká při spalovacích procesech, například ve spalovacích motorech oxidací vzdušného dusíku za vysokých teplot. Způsobuje záněty dýchacích cest od lehkých forem až po edém plic.

Imisní limity

- hodinová průměrná imisní koncentrace 200 µg/m³ (max. počet překročení 18)
- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

Stávající imisní zatížení se pohybuje od 27.25 % do 28.75 % imisního limitu pro roční průměr. Imisní limit není v dotčené lokalitě překročen. Zdrojem emisí NO_x je převážně automobilová doprava na komunikacích a spalovací zdroje. Záměr je zdrojem NO_x díky spojené dopravě, mechanizaci.

Maximální hodinová koncentrace dle nejbližší měřicí stanice Pardubice – Rosice (ČHMU 1418) za rok 2022 činí 84.2 µg/m³ (42.1 % imisního limitu).

PM (Pevné částice)

Pevné částice či (pevné) prachové částice (anglicky: particulates či particulate matter – PM) jsou drobné částice pevného skupenství rozptýlené ve vzduchu, které jsou tak malé, že mohou být unášeny vzduchem. Jejich zvýšená koncentrace může způsobovat závažné zdravotní problémy. vliv pevných prachových částic na zdraví závisí především na jejich velikosti. Větší částice se zachycují na chloupkách v nose a nezpůsobují větší potíže. Částice menší než 10 µm pronikající za hrtan do dolních cest dýchacích. Někdy se proto označují jako vdechované částice.

- **PM₁₀** – částice menší než 10 µm,
- **PM_{2,5}** – částice menší než 2,5 µm

PM₁₀

Imisní limity

- 24 hodinová průměrná imisní koncentrace 50 µg/m³ (max. počet překročení 35)
- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

Stávající imisní zatížení se pohybuje okolo 68.0 % imisního limitu s denním průměrováním a od 50.0 % do 50.25 % ročního imisního limitu. Imisní limit není v dotčené lokalitě překročen.

Zdrojem emisí PM₁₀ je nakládání se sypkými materiály (recyklace stavebních materiálů, přeprava sypkých materiálů, skladování), automobilová doprava na komunikacích, stavební a demoliční činnost, zemědělská činnost, lokální spalovací zdroje a průmyslové zdroje ve vzdálenějším okolí apod.

Samotný záměr je zdrojem emisí tuhých částic v důsledku stavební činnosti, větrné eroze a přesypů sypkých materiálů, spojené dopravy a resuspenze ze zpevněných ploch.

Příspěvek po realizaci záměru může krátkodobě a za nepříznivých podmínek a neprovádění opatření proti prašnosti dosahovat až jednotek/desítek % imisního limitu pro denní průměrování. Tento příspěvek by se omezoval na bezprostřední okolí záměru s minimálním dopadem na obytnou zástavbu. Zásadní pro omezení prachových částic bude technologická kázeň, skrápění, očista ploch, deponií a komunikací.

PM_{2,5}Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 20 µg/m³.

Stávající imisní zatížení se pohybuje od 72.5 % do 73.5 % imisního limitu. Imisní limit není v dotčené lokalitě překročen.

Zdrojem emisí PM_{2,5} je nakládání se sypkými materiály (recyklace stavebních materiálů, přeprava sypkých materiálů, skladování), automobilová doprava na komunikacích, stavební a demoliční činnost, zemědělská činnost, lokální spalovací zdroje a průmyslové zdroje ve vzdálenějším okolí apod.

Samotný záměr je zdrojem emisí tuhých částic v důsledku stavební činnosti, větrné eroze a přesypů sypkých materiálů, spojené dopravy a resuspenze ze zpevněných ploch.

CO (Oxid uhelnatý)

Oxid uhelnatý (starší terminologií kysličník uhelnatý) je bezbarvý jedovatý plyn bez chuti a zápachu, nedráždivý. Je mírně lehčí než vzduch, ale se vzduchem se mísí. Oxid uhelnatý je značně jedovatý; jeho jedovatost je způsobena silnou afinitou k hemoglobinu (krevnímu barvivu), s nímž vytváří karboxyhemoglobin (COHb), čímž znemožňuje přenos kyslíku v podobě oxyhemoglobinu z plic do tkání. Vazba oxidu uhelnatého na hemoglobin je přibližně dvousetkrát silnější než kyslíku, a proto jeho odstranění z krve trvá mnoho hodin až dní. Příznaky otravy se objevují již při přeměně 10 % hemoglobinu na karboxyhemoglobin.

- 8 hodinová průměrná imisní koncentrace 10000 µg/m³.

Stávající imisní zatížení v lokalitě není sledováno. Dle nejbližší měřící stanice Hradec Králové-Brněnská ČHMÚ (1503) byla v roce 2022 nejvyšší naměřená 8 hodinová průměrná imisní koncentrace 939,3 µg/m³ (9.39 % imisního limitu).

Zdrojem emisí, CO v lokalitě je automobilová doprava na komunikacích a spalovací zdroje v blízkém okolí. Zdroj sám přispívá k emisím, CO související dopravou a provozem spalovacích motorů mechanizace.

Pachové látky

Evropská pachová jednotka (EOU – European odour unit), definovaná evropskou normou EN13725 jako množství pachových látek, které odpařeno do 1 m³ neutrálního plynu za normálních podmínek (teplota 273.15 K, tlak 101.325 kPa) vyvolá u testujících pozorovatelů

stejný smyslový vjem, jako 123 µg n-butanolu, rozptýleného v objemu 1 m³ neutrálního plynu za normálních podmínek (Evropská referenční pachová hmotnost – EROM)

- 1 OUER/m³ vnímáme nějakou změnu
- 3 OUER/m³ citliví jedinci jsou schopni identifikovat co cítí
- 5 OUER/m³ jsme schopni identifikovat co cítíme
- 10 OUER/m³ považováno za obtěžující zápach

Posuzovaný záměr nebude při standardním provozu a dodržení technologických postupů zdrojem pachových látek.

Vyhodnocení ve výpočtových bodech mimo síť a v síti referenčních bodů

V následujících tabulkách (č. 22 až č. 25) jsou uvedeny vypočtené hodnoty příspěvků imisních koncentrací NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen, CO, benzo(a)pyren v každém zvoleném výpočtovém bodě v síti i mimo síť ve vybraných bodech obytné zástavby i plánovaných staveb obytných domů pro etapu I a pro etapu II.

U hodnot příspěvků maximálních imisních koncentrací (NO_x) jsou ve výstupu Symos 97 uvedeny rovněž povětrnostní podmínky (třídy stability počasí a rychlosti větru), při kterých jsou tato maxima dosahována. Uvedená krátkodobá maxima znamenají nejvyšší hodnoty koncentrací ze všech tříd stability a při takové rychlosti větru, která je v dané třídě stability nejčtetnější.

Ve všech bodech mimo síť jsou tato maxima dosahována při špatných rozptylových podmínkách za silných inverzí a slabého větru. S rostoucí rychlostí větru vypočtené koncentrace značně klesají.

Za běžných rozptylových podmínek jsou koncentrace několikanásobně nižší než při inverzích a v případě normálního a labilního teplotního zvrstvení a rychlého rozptylu může být tento rozdíl až řádový.

Ve skutečnosti se tyto maximální hodnoty koncentrací mohou vyskytovat pouze několik hodin nebo dní v roce, v závislosti na četnosti výskytu inverzí a větrné růžici pro posuzovanou lokalitu (viz příloha č. 2 rozptylové studie). Proto jsou pro posouzení vhodnější roční koncentrace znečišťujících látek, při jejichž výpočtu je použita i větrná růžice.

Grafické znázornění vypočtených příspěvků imisních koncentrací NO₂ (maximálních hodinových a průměrných ročních), PM₁₀ (maximálních denních a průměrných ročních), PM_{2,5} (průměrných ročních), benzen (průměrných ročních), benzo(a)pyren (průměrných ročních), ve formě izolinií je součástí přílohy rozptylové studie (příloha č. 3 a č. 4).

Podrobné výpisy výpočtů příspěvků imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek ve všech referenčních bodech v síti při různých povětrnostních podmínkách (při různé třídě stability počasí a rychlosti větru – viz výše) jsou vzhledem k rozsáhlosti k dispozici u zpracovatele rozptylové studie.

Tabulka č. 22: Vyhodnocení v referenčních bodech mimo síť - etapa I.

Ref. bod. č.	CO [µg/m ³]	BaP [ng/m ³]	Benzen [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]		PM _{2.5} [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	
	8-hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Jednodinové průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	24 hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
1	0.710193	7.14817E-03	0.0107010	1.4542743	0.0085276	0.0052327	0.694307	0.029293
2	1.477297	5.10314E-03	0.0075910	2.9339987	0.0062204	0.0039902	0.730338	0.020632
3	1.344174	3.83283E-03	0.0057210	2.6821242	0.0048039	0.0028519	0.673242	0.015153
4	1.078947	2.71033E-03	0.0040478	2.1843124	0.0035316	0.002038	0.630161	0.010925
5	0.891795	2.27399E-03	0.0033956	1.8301685	0.0030232	0.0017504	0.570604	0.00939
6	0.598372	5.52685E-03	0.0082687	1.2678215	0.0067838	0.0045335	0.663099	0.025469

Ref. bod. č.	CO [µg/m³]	BaP [ng/m³]	Benzen [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]		PM _{2.5} [µg/m³]	PM ₁₀ [µg/m³]	
	8-hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Jednodinové průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	24 hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
7	0.508897	4.41263E-03	0.0065993	1.0314249	0.0055421	0.00368	0.598210	0.020495
8	1.0452	1.09229E-02	0.0163582	2.1195131	0.0125759	0.007720	0.882531	0.042625
9	1.467466	1.99277E-02	0.0298603	2.9155240	0.0219809	0.01310	1.319403	0.072484
10	1.811765	1.04584E-02	0.0156567	3.5586500	0.0120698	0.007193	1.001110	0.038578
11	1.81658	6.77836E-03	0.0101139	3.5656692	0.0080684	0.0047206	0.837272	0.024749
12	0.900116	5.94559E-03	0.0088942	1.8461677	0.0071843	0.004402	0.659078	0.023894
13	0.923951	3.60472E-03	0.0053421	1.8953225	0.0045419	0.0032079	0.571039	0.016401
14	0.744655	3.4219E-03	0.0050945	1.5512830	0.0043431	0.002844	0.527787	0.014973
15	0.626851	2.61267E-03	0.0038580	1.3299908	0.0034069	0.0026270	0.480358	0.013304
16	0.550726	2.59356E-03	0.0038505	1.1800876	0.0033934	0.0023857	0.464996	0.0124232
17	0.449399	2.1271E-03	0.0031103	0.9874334	0.0028482	0.0026252	0.425103	0.012892
18	0.371093	1.99037E-03	0.0029452	0.8231129	0.0027198	0.002021	0.4079875	0.010433
19	0.358446	2.05563E-03	0.0030568	0.7894772	0.0028147	0.001916	0.413201	0.010168
20	0.412401	3.169E-03	0.0047291	0.8644106	0.004141	0.002808	0.502668	0.0153551
21	1.496024	5.92307E-03	0.0088340	2.9657750	0.0071326	0.004276	0.748988	0.022444
22	1.246709	5.13282E-03	0.0076519	2.4997021	0.0062610	0.003843	0.676413	0.020195
23	1.058016	4.50756E-03	0.0067161	2.1449487	0.0055658	0.003499	0.621715	0.018390
24	0.814587	3.59967E-03	0.0053532	1.6842919	0.0045429	0.003021	0.545983	0.015774
lm. limit	10 000 [µg /m³]	1[ng/m³]	5 [µg /m³]	200 [µg /m³]	40 [µg /m³]	20 [µg /m³]	50 [µg /m³]	40 [µg /m³]

Tabulka č. 23: Vyhodnocení v referenčních bodech mimo síť - etapa II.

Ref. bod. č.	CO [µg/m³]	BaP [ng/m³]	Benzen [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]		PM _{2.5} [µg/m³]	PM ₁₀ [µg/m³]	
	8-hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Jednodinové průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	24 hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
1	2.635759	2.18E-03	0.0026558	1.7992845	0.0628799	0.018704	3.324295	0.114700
2	2.378602	0.004666	0.0055872	1.8435428	0.1181478	0.040320	2.965562	0.244587
3	1.9139831	0.004521	0.0055156	1.6971870	0.1170108	0.038691	2.425713	0.238024
4	1.4576327	0.004015	0.0049202	1.4171223	0.10517354	0.035981	2.026515	0.219910
5	1.3747453	0.003454	0.0042329	1.3725731	0.092581	0.031441	1.919734	0.191799
6	1.8639208	0.001364	0.0016429	1.4997320	0.0419788	0.012165	2.393157	0.073416
7	1.9399791	0.001572	0.0019025	1.5286683	0.0477763	0.013850	2.48885	0.084077
8	3.3641765	0.002957	0.0036090	2.1264063	0.0809861	0.024897	4.19435	0.153582
9	3.8162543	0.003181	0.0038814	2.3541447	0.0853219	0.026737	4.71254	0.164906
10	3.4979425	0.003910	0.0047730	2.1307038	0.1023395	0.032543	4.34022	0.201562
11	2.7596925	0.004775	0.0057587	1.9778080	0.120758	0.040424	3.45281	0.247665
12	2.7675367	0.003078	0.0037531	1.7574124	0.0846240	0.026016	3.42954	0.160360
13	2.1266958	0.003704	0.0043900	1.6498487	0.0968458	0.033018	2.59697	0.197578
14	2.1703244	0.003171	0.0038149	1.5681724	0.0863444	0.027647	2.66337	0.167767
15	1.9089062	0.002994	0.0035209	1.4474613	0.0806329	0.027322	2.31258	0.161941
16	1.9401926	0.002706	0.0032323	1.4806688	0.0752568	0.024088	2.38084	0.144822

	CO [µg/m³]	BaP [ng/m³]	Benzen [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]		PM _{2.5} [µg/m³]	PM ₁₀ [µg/m³]	
Ref. bod. č.	8-hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Jednohodinové průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	24 hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
17	1.7603411	0.002495	0.0028423	1.4772751	0.0672125	0.023997	2.20015	0.138169
18	1.6051639	0.001889	0.0022189	1.4033992	0.0549500	0.017454	2.06746	0.103058
19	1.584373	0.001696	0.0020240	1.4065529	0.0509924	0.015323	2.09977	0.091755
20	1.7529670	0.001530	0.0018310	1.4621934	0.0465000	0.013752	2.24686	0.082541
21	2.6510223	0.004467	0.0053844	1.9163507	0.1144821	0.037997	3.28547	0.232378
22	2.5252871	0.004124	0.0049687	1.8359113	0.1072794	0.035284	3.1156	0.215363
23	2.4029668	0.003813	0.0045896	1.7554444	0.1005305	0.03285	2.9587	0.200045
24	2.1897779	0.003361	0.0040251	1.6193737	0.0902115	0.02948	2.6986	0.178152
Im. limit	10 000 [µg /m³]	1[ng/m³]	5 [µg /m³]	200 [µg /m³]	40 [µg /m³]	20 [µg /m³]	50 [µg /m³]	40 [µg /m³]

Tabulka č. 24: Vypočtené hodnoty v síti referenčních bodů – etapa I.

	CO [µg/m³]	BaP [ng/m³]	Benzen [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]		PM _{2.5} [µg/m³]	PM ₁₀ [µg/m³]	
Průměrování	8-hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Jednohodinové průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	24 hodinové (denní) průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
min	0.157535	3.34383E-04	0.0004995	0.4756029	0.000646	0.000305	0.1708514	0.001675
max	10.2515	0.091	0.2622525	19.670414	0.179248	0.057366	3.577254	0.290782
im. Limit	10 000	1	5	200	40	20	50	40
% min	0.00157	0.03343	0.009991	0.237801	0.00161	0.00152	0.34170	0.00418
% max	0.1025	9.1	5.245051	9.83520	0.4481	0.2868	7.1545	0.7269

Tabulka č. 25: Vypočtené hodnoty v síti referenčních bodů – etapa II.

	CO [µg/m³]	BaP [ng/m³]	Benzen [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]		PM _{2.5} [µg/m³]	PM ₁₀ [µg/m³]	
Průměrování	8-hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Jednohodinové průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	24 hodinové (denní) průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
min	0.8359318	3.33969E-04	0.0004078	0.813400	0.01348	0.00300332	1.112725	0.018260
max	9.291250	9.31889E-03	0.0113716	7.211759	0.20524	0.0775346	10.38901	0.399962
im. Limit	10 000	1	5	200	40	20	50	40
% min	0.008359	0.03339	0.0081	0.4067	0.0337	0.01501	2.2254	0.0456
% max	0.092912	0.93188	0.2274	3.60587	0.5131	0.38767	20.778	0.9999

Kompenzačních opatření

Pro posuzovaný záměr nejsou kompenzační opatření navržena.

Zákonné podmínky vázané ke kompenzačním opatřením:

KO jsou vyžadována u vyjmenovaných zdrojů ve sloupci B přílohy č. 2 zákona.

KO se uplatní v případě, že by v oblasti došlo vlivem provozu výše uvedeného zdroje k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok.

Zároveň musí platit podmínka uvedená v § 27 odst. 1 vyhlášky, že umístěním zdroje dojde k nárůstu znečištění o více než 1 % imisního limitu pro látku s dobou průměrování 1 rok.

Vlivem provozu záměru nedojde k překročení z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší.

Dle § 11 odst. 5 zákona se KO neuplatní pro látku, pro kterou nemá zdroj stanoven specifický emisní limit ve vyhlášce.

Pro návrh KO musí být splněny všechny zákonné podmínky.

Vyhodnocení

Vypočtené hodnoty imisního zatížení odpovídají umístění zdrojů, konfiguraci terénu a provozu zdrojů. Z výsledků imisního modelu vyplývá, že nebudou překročeny imisní limity pro posuzované ukazatele dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší [1].

V tabulce č. 24 a č. 25 jsou shrnuty imisní příspěvky vlivem posuzovaného záměru v síti referenčních bodů (rozsah minimální a maximální hodnoty imisního příspěvku) pro etapu I a etapu II. V tabulkách č. 22 a č. 23 jsou imisní příspěvky v 24 referenčních bodech mimo síť volených vhodně v nejbližší obytné zástavbě v okolí záměru a blízko komunikací.

Přírůstky imisí všech sledovaných ukazatelů dle přílohy č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší jsou **ve většině referenčních bodů sítě i mimo síť minimální a akceptovatelné**. Mírně vyšší, avšak akceptovatelné jsou imisní přírůstky v obytné zástavbě zejména v blízkosti komunikací v etapě II., kdy nákladní doprava budou probíhat obcí. Toto navýšení je však dočasné maximálně 3 – 4 měsíce. **Navýšením nedojde k překročení imisních limitů uvedených ukazatelů a vlastní přírůstky způsobené realizací záměru ve všech referenčních bodech obytné zástavby nepřekročí 1 % imisního limitu pro roční průměrování.**

Z výše uvedených výsledků je zřejmé, že realizace záměru (časově omezená) nebude bude představovat významnou negativní změnu z hlediska imisní situace v posuzované lokalitě.

Zásadní vliv na množství emisí bude mít provozní kázeň a realizovaná účinná opatření pro snížení prašnosti a dalších emisí např:

- 1) Pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost.
- 2) V období sucha skrápět haldy a deponie sypkého materiálu, nezpevněné plochy pro omezení prašnosti.
- 3) Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru dopravních prostředků.
- 4) Při provozu je vhodné používat zařízení a mechanismy splňující nejlepší emisní úroveň.
- 5) Stavbu ani související dopravu neprovozovat v nočních hodinách.
- 6) Zabránit znečišťování veřejných komunikací. V případě znečištění zajistit jejich očistu.
- 7) Mechanizaci omezovat v bezvadném stavu.
- 8) Dodržovat technologickou kázeň a podmínky provozu mechanizace stanovené výrobcem, provádět pravidelné revize, údržbu mechanizace.
- 9) Omezit rychlost vozidel v zájmovém území, které je předmětem záměru.
- 10) Nepřekračovat kapacity uvedené v zadání této studie a bezdůvodně neprodlužovat etapy výstavby zemního valu.

Za podmínek uvedených v zadání tohoto oznámení, rozptylové studie a důsledného plnění doporučených preventivních opatření je z hlediska ochrany ovzduší realizace záměru akceptovatelná.

2. Množství odpadních vod a jejich znečištění

Samotná výstavba zemních valů I. a II. není vázána na produkci odpadních vod.

Srážkové vody na pozemcích, které jsou předmětem záměru se přirozeně vsakují do terénu. Realizace záměru (tj. stavba ochranného zemního valu I. a II.) bude provedena, tak, aby nedošlo ke zhoršení odtokových poměrů s vazbou na místní podmínky. I po realizaci záměru se předpokládá se, že srážková voda bude přirozeně vsakována do terénu, případně bude přirozeně odtékat podle sklonu zemního valu s následným zásakem.

Pracovníci se nebudou v zájmovém území nacházet každodenně, ale pouze v době přípravy staveniště, návozu, výstavbě figury ochranného zemního valu I. a II. a dokončovacích prací. Případně produkované splaškové vody budou shromažďovány v nádrži, která je součástí mobilního WC (typově se může jednat např. o mobilní toaletu TOI TOI FRESH s mytím rukou). Nádrž bude pravidelně vyvážena.

Obecně lze za hlavní rizika zhoršení jakosti podzemní i povrchové vody při provozu záměru považovat případné havárie či jiné nestandardní stavy (viz kapitola B. III. 5).

3. Kategorizace a množství odpadů

Nakládání s odpady je řešeno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (dále jen „zákon o odpadech“) a v souladu s příslušnými prováděcími předpisy.

Odpady produkované jako součást provozu záměru

Samotnou činností výstavby ochranného zemního valu I. a II., resp. činností zasypávání by neměly vznikat žádné odpady. Produkce odpadů může být svázaná pouze s provozem manipulační techniky provádějící rozhrnování a hutnění dovezených odpadů.

Předpokládaný rozsah produkovaných odpadů je uveden v tabulce č. 26. Uvedený soupis není závazný a pokud během provozu bude produkován i odpad v tabulce neuvedený, bude s ním nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a jeho prováděcích vyhláškách.

Tabulka č. 26: Odpady vznikající provozu záměru

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 01	Plasové obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Vysvětlivky:

O - *kategorie ostatní odpad*

N - *kategorie nebezpečný odpad*

Odpady vzniklé při případném ukončení záměru

V případě ukončení provozu zařízení bude s odpady nakládáno dle platné legislativy.

S odkazem na příslušná ustanovení aktuálních zákonných a podzákonných právních předpisů pro oblast odpadového hospodářství, se vymezuje návrh opatření pro případ ukončení provozu zařízení.

- Po ukončení provozu je nutné postupovat v souladu s platnou legislativou, která je pro zařízení relevantní (např. zákon o odpadech, zákona o ochraně ovzduší, živnostenský zákon, atd.)
- Krajskému úřadu bude předán harmonogram a postup prací pro ukončení provozu zařízení a to cca 2 měsíce, před ukončením provozu zařízení.

Pro tento případ zpracuje provozovatel podrobný návrh opatření a podrobný postup uvedení místa provozu zařízení nebo jeho části do stavu, který nepředstavuje a v budoucnu nebude představovat žádné významné riziko pro lidské zdraví nebo životní prostředí.

Odpady, které by mohly vzniknout při havárii

V případě havárie se může jednat o odpady svázaných s provozem manipulační techniky provádějící rozhrnování a hutnění dovezených odpadů a nákladních vozidel přivážející odpad k realizaci záměru (zasypávání). Zejména se může jednat o provozní kapaliny a případně zemina kontaminovaná ropnými látkami.

Při havarijních situacích mohou vznikat odpady, z nichž z hlediska ovlivnění životního prostředí jsou nejzávažnější odpady s obsahem nebezpečných látek. Pokud by došlo k havárii, tak je nutné, aby bylo postupováno v souladu s Havarijním předpisem a případnými podnikovými směrnicemi (např. požárně manipulační řád, atd.).

Základní obecné podmínky při nakládání s odpady

Provozovatel zařízení a zároveň původce produkovaných odpadů, plní povinnosti původce odpadu a řídí se zákonem o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcími vyhláškami v platném znění.

Minimálně se bude jednat o následující povinnosti:

- Provozovatel zabezpečuje v souladu se zákonem o odpadech využití, nebo odstranění odpadů. Doklady o předání odpadů k využití nebo odstranění, a to vč. dokladů o oprávněnosti osob (subjektům), kterým jsou odpady předávány, jsou archivovány po dobu danou zákonem o odpadech
- Odpady jsou v místě jejich vzniku shromažďovány rozříděně dle jednotlivých druhů, kategorií, a to na místech k tomu určených a zajištěných tak, aby odpady byly chráněny před povětrnostními a jinými vlivy včetně odcizení nebo únikem.
- Odpady jsou shromažďovány ve vhodných shromažďovacích prostředcích (např. nádoby / obaly / kontejnery), a na vybraných a označených prostorách v areálu. Po jejich naplnění jsou odpady předávány osobám (subjektům), které jsou oprávněny k jejich převzetí. Oprávněné osoby jsou smluvně zajištěny. Doklady o předání odpadů oprávněným osobám jsou provozovatelem archivovány.
- Shromažďovací místa a shromažďovací nádoby musí být vždy označeny v rozsahu aktuálně platných právních předpisů (vyhlášky).
- V případě produkce nebezpečných odpadů, jsou odpady kategorie nebezpečný (vzhledem ke své povaze) shromažďovány odděleně v nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady nebo k úniku škodlivin z uložených odpadů.
- V případě produkce nebezpečných odpadů, musí být místo shromažďování i shromažďovací nádoba dále opatřena identifikačními listy nebezpečných odpadů a označením dle aktuálně platné legislativy.

4. Hluk, vibrace a záření

4.1. Hluk (realizace ochranných zemních valů I. a II.)

Pro potřeby tohoto oznámení byla vypracována hluková studie, evidovaná pod z.č. 2366117, která je součástí tohoto oznámení jako příloha P_04.1.

Předmětem hlukové studie je posouzení hlukové zátěže ze stavební činnosti při realizaci záměru a ze silniční dopravy vyvolané zprovozněním záměru výstavby ochranného zemního valu I. a II. ve vztahu k nejbližše umístěnému chráněnému venkovnímu prostoru staveb. Součástí hlukové studie je i posouzení vlivu záměru na stávající hlukovou situaci v posuzované lokalitě vyvolanou silniční dopravou a zmapování stávající hlukové situace v posuzované lokalitě vyvolané stacionárními zdroji hluku.

Hluk ze stavební činnosti

Stavba záměru bude probíhat z hlediska hlukového zatížení posuzované lokality, ve 2 níže uvedených samostatných etapách:

- I. etapa ochranný val I.
- II. etapa ochranný val II.

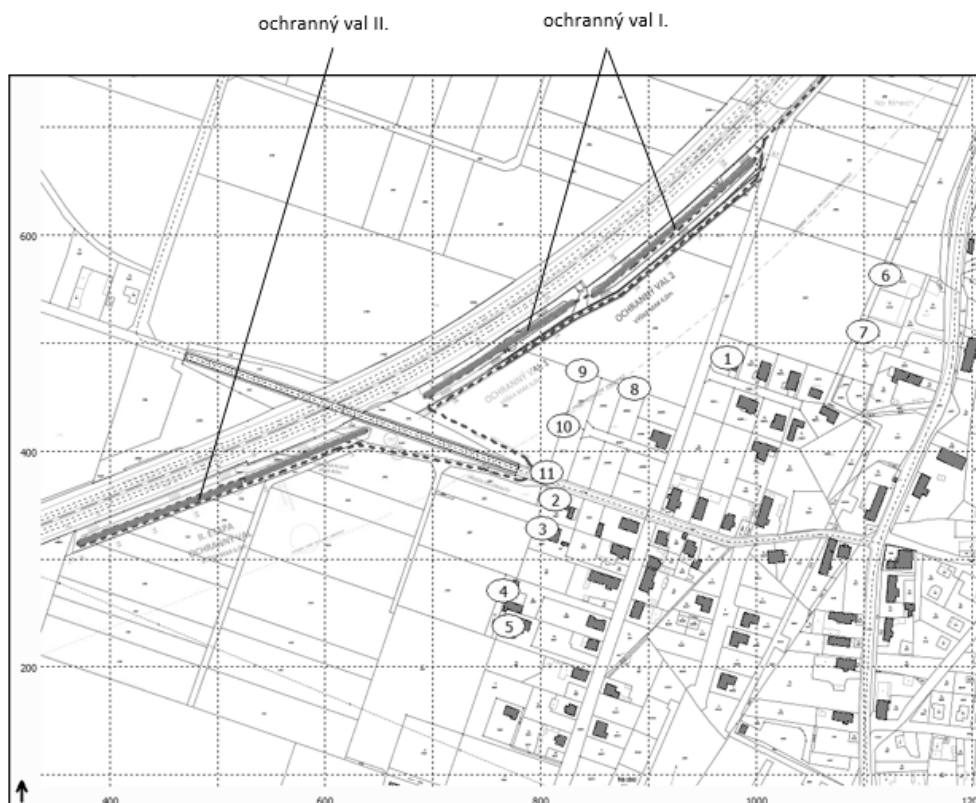
Každá etapa výstavby bude probíhat samostatně tzn., že jednotlivé etapy výstavby se nebudou prolínat a teprve po dokončení jedné etapy stavby se zahájí další etapa stavby.

U každé z výše uvedených etap stavby je modelový výpočet proveden vždy pro tu nejhluchnější fázi dané etapy výstavby v denní době 07 - 21 h (T = 14 h) tzn., pro tu fázi dané etapy výstavby, která bude z hlediska hlukového zatížení nejhorší.

Pro potřeby hodnocení hlukové zátěže byly vymezeny výpočtové – výpočtové referenční body.

Výpočtové referenční body jsou umístěny u stávajícího a plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb, který je situován do blízkosti posuzovaných zdrojů hluku a současně je nejvíce zasažený hlukem ze stavební činnosti.

Obrázek č. 10: Umístění výpočtových referenčních bodů



Tabulka č. 27: Umístění výpočtových referenčních bodů

číslo bodu	umístění	typ prostoru	výška bodu
chráněný venkovní prostor staveb - stávající			
1	RD č.p. 93, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
2	RD č.p. 98, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
3	RD č.p. 88, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
4	RD č.p. 43, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
5	RD č.p. 82, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
chráněný venkovní prostor staveb - plánovaný			
6	p.č. 2014/3, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	1,5 m
7	p.č. 621/5, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	1,5 m
8	p.č. 2019/3, k.ú. Hrobice - S hranice parcely	ChVPS	1,5 m
9	p.č. 2019/1, k.ú. Hrobice - SZ roh hranice parcely	ChVPS	1,5 m
10	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	1,5 m
11	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice - JZ roh hranice parcely	ChVPS	1,5 m
<ul style="list-style-type: none"> ▪ u stávajícího chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny před okny (větrací otvory) za kterými je umístěn chráněný vnitřní prostor staveb ▪ u plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny na hranici parcel jejichž plochy jsou dle územního plánu obce Hrobice vedeny jako plocha změny, která je určena k bydlení „BI - bydlení v rodinných domech - venkovské“ 			

Pro potřeby této části kapitoly je uveden pouze strukturovaný výstup. Podrobné údaje jsou uvedeny v akustické studii.

Rozhodující podíl na zatěžování venkovního prostoru hlukem v období výstavby záměru je nutno přisoudit činnosti hlučných mechanismů (stacionárních zdrojů hluku). Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,14h}} = 65,0$ dB pro provádění nových staveb a změn dokončených staveb je v době od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ h stanovena v kapitole č. 4 akustické studie.

Tabulka č. 28: Porovnání s hygienickým limitem hluku - hluk ze stavební činnosti

denní doba 7-21 h	vypočtená ekvivalentní hladina ak. tlaku $L_{Aeq,14h}$ [dB]	
výpočtový bod	I. etapa - ochranný val I.	II. etapa - ochranný val II.
HLH	$L_{Aeq,14h} = 65,0$ dB	
1	49,7	40,5
2	48,4	47,3
3	47,1	47,3
4	45,1	46,9
5	30,1	46,0
6	46,0	37,7
7	46,4	29,8
8	51,5	42,6
9	54,5	43,9
10	52,1	45,3
11	50,9	49,8
HLH splněn	ano	ano

HLH - hygienický limit hluku

Na základě provedených modelových výpočtů, lze konstatovat, že ve všech výpočtových referenčních bodech u obou řešených etap výstavby bude splněn požadovaný hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti.

Dopravní hluk

Hluk ze silniční dopravy je řešen pro varianty (nulová, záměr a aktivní). Změna hlukové zátěže je řešena, vzhledem k stávající a předpokládané hlukové situaci v posuzované lokalitě vyvolané zprovozněním záměru. Jako výpočtový rok je uvažován rok 2025.

Vzhledem k tomu, že dopravní obslužnost posuzovaného záměru bude probíhat pouze v denní době je modelový výpočet hluku ze silniční dopravy proveden pouze pro denní dobu.

Jako podklad pro modelový výpočet hluku ze stávající silniční dopravy na silnicích č. I/37 a II/324, které budou sloužit jako příjezdová trasa obslužné dopravy k záměru, je použito oficiální sčítání intenzity dopravy, které bylo provedeno ŘSD v roce 2020.

Vzhledem k tomu, že na místní silnici vedoucí od křižovatky se silnicí č. II/324 ve směru k nadjezdu nad silnicí č. I/37, která bude rovněž sloužit jako příjezdová trasa obslužné dopravy k záměru, nebylo provedeno oficiální sčítání intenzity dopravy provedené ŘSD, bylo na této komunikaci, jako podklad pro modelový výpočet, provedeno místní sčítání intenzity dopravy, a to v denní době od 6 do 22 h tzn. po celou denní dobu.

V blízkosti jednotlivých příjezdových tras k záměru bylo současně provedeno kalibrační měření hluku ze silniční dopravy na základě, kterého byl výpočtový model v programu Hluk+, Verze 13.09 profi13 upraven tak, aby vypočtené hodnoty byly totožné s naměřenými.

Následně je na základě:

- místního sčítání intenzity dopravy, které je přepočteno na RPDl v roce 2025,
- sčítání intenzity dopravy provedeného ŘSD, které je přepočteno na RPDl v roce 2025,
- intenzity silniční dopravy vyvolané dopravní obslužností záměru,

byl proveden ve zkalibrovaném hlukovém modelu výpočet hluku ze silniční dopravy na veřejných pozemních komunikacích pro jednotlivé řešené varianty (nulová varianta, záměr, aktivní varianta) a to samostatně pro každou etapu:

- I. etapa ochranný val I.
- II. etapa ochranný val II.

Pro potřeby hodnocení hlukové zátěže byly vymezeny výpočtové – výpočtové referenční body.

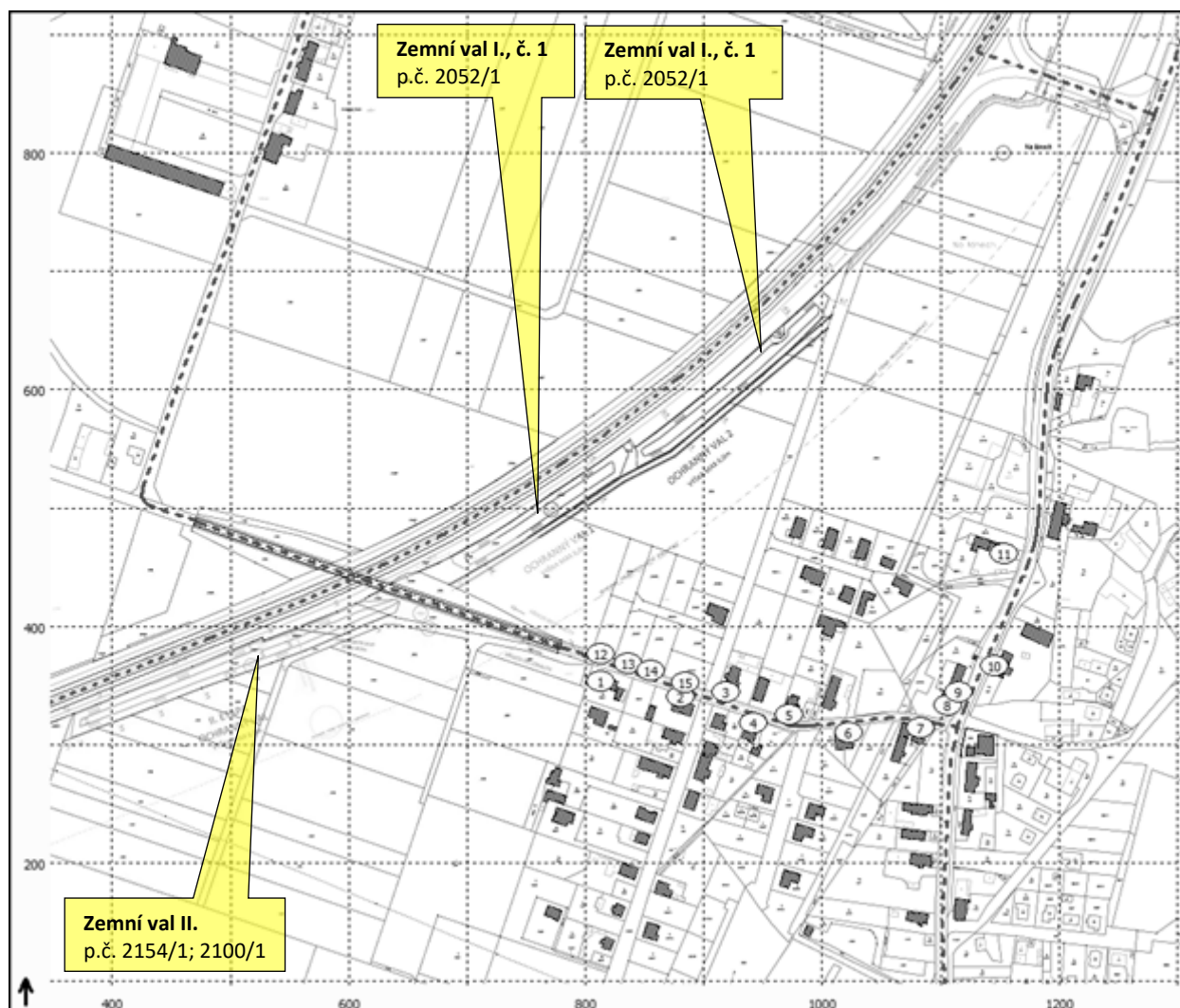
Výpočtové referenční body jsou umístěny u chráněného venkovního prostoru staveb situovaného do blízkosti příjezdových tras k areálu záměru, tzn. u chráněného venkovního prostoru staveb nejvíce zasaženého hlukem ze silniční dopravy na veřejných pozemních komunikacích vyvolaných dopravní obslužností záměru.

Tabulka č. 29: Umístění výpočtových referenčních bodů

číslo bodu	umístění	typ prostoru	výška bodu
chráněný venkovní prostor staveb - stávající			
1	RD č.p. 98, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
2	BD č.p. 60, Hrobice - 2 m od S fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
3	RD č.p. 37, Hrobice - 2 m od J fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
4	RD č.p. 38, Hrobice - 2 m od S fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
5	RD č.p. 35, Hrobice - 2 m od J fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
6	novostavba RD bez č.p., p.č. 634/4, Hrobice - 2 m od S fasády objektu	ChVPS	1.NP
7	RD č.p. 37, Hrobice - 2 m od S fasády (okna) objektu	ChVPS	2.NP
8	RD č.p. 70, Hrobice - 2 m od J fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
9	RD č.p. 70, Hrobice - 2 m od V fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP

10	RD č.p. 6, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
11	RD č.p. 3, Hrobice - 2 m od V fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
chráněný venkovní prostor staveb – plánovaný			
12	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice - J hranice parcely	ChVPS	1,5 m
13	p.č. 2019/7, k.ú. Hrobice - J hranice parcely	ChVPS	1,5 m
14	p.č. 2019/8, k.ú. Hrobice - J hranice parcely	ChVPS	1,5 m
15	p.č. 2019/10, k.ú. Hrobice - J hranice parcely	ChVPS	1,5 m
<ul style="list-style-type: none"> ▪ u stávajícího chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny před okny (větrací otvory) za kterými je umístěn chráněný vnitřní prostor staveb ▪ u plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny na hranici parcel jejichž plochy jsou dle územního plánu obce Hrobice vedeny jako plocha změny Z2, která je určená k bydlení „BI - bydlení v rodinných domech - venkovské“ 			

Obrázek č. 11: Umístění výpočtových referenčních bodů 1 – 15



Kvantifikace dopravy a umístění dopravních úseků (veřejné pozemní komunikace), jsou uvedeny v kapitole B.11.5..

Pro potřeby této části kapitoly je uveden pouze strukturovaný výstup. Podrobné údaje jsou uvedeny v akustické studii.

Tabulka č. 30: Porovnání s hygienickým limitem hluku v denní době

RPDI 2025	vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,16h}$ [dB]					
	I. etapa - ochranný val I.			II. etapa - ochranný val II.		
MM	nulová varianta ¹⁾	záměr ²⁾	aktivní varianta ³⁾	nulová varianta ¹⁾	záměr ²⁾	aktivní varianta ³⁾
HLH	$L_{Aeq,16h} = 68$ dB ⁴⁾					
1	48,6	34,7	48,8	48,6	40,9	49,3
2	51,6	42,5	52,1	51,6	49,0	53,5
3	50,4	41,6	50,9	50,4	48,1	52,4
4	50,3	41,8	50,8	50,3	48,3	52,4
5	50,0	41,7	50,6	50,0	48,2	52,2
6	49,4	40,8	50,0	49,4	47,4	51,5
7	55,8	43,0	56,1	55,8	49,5	56,8
8	57,4	39,0	57,5	57,4	45,5	57,7
9	60,6	40,6	60,6	60,6	47,1	60,8
10	61,5	41,6	61,5	61,5	48,1	61,7
11	55,3	35,4	55,3	55,3	41,9	55,5
12	53,3	43,6	53,8	53,3	50,1	55,0
13	53,3	44,0	53,8	53,3	50,5	55,1
14	52,9	43,8	53,4	52,9	50,3	54,8
15	52,9	43,9	53,4	52,9	50,4	54,8
HLH splněn	ano	ano	ano	ano	ano	ano

¹⁾ stávající hluková zátěž ze silniční dopravy vypočtená na základě RPDI v roce 2025

²⁾ vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy vyvolané pouze dopravní obsluhou záměru

³⁾ nulová varianta plus záměr

⁴⁾ hygienický limit hluku pro chráněný venkovní prostor staveb a pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001

Pozn.: Potvrzení o tom, že všechny posuzované úseky veřejných pozemních komunikací byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001 je doložen leteckou ortofotomapou z roku 1999 (<https://ags.cuzk.cz/archiv/>).

Ve všech výpočtových referenčních bodech i u všech řešených variant obou etap záměru bude splněn požadovaný hygienický limity hluku pro chráněný venkovní prostor staveb v denní době $L_{Aeq,16h} = 68$ dB, který je vymezen v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

4.2. Hluk (účinnost ochranných zemních valů I. a II.)

Pro potřeby tohoto oznámení byla vypracována hluková studie, evidovaná pod z.č. 2366117.2, která je součástí tohoto oznámení jako příloha P_04.2.

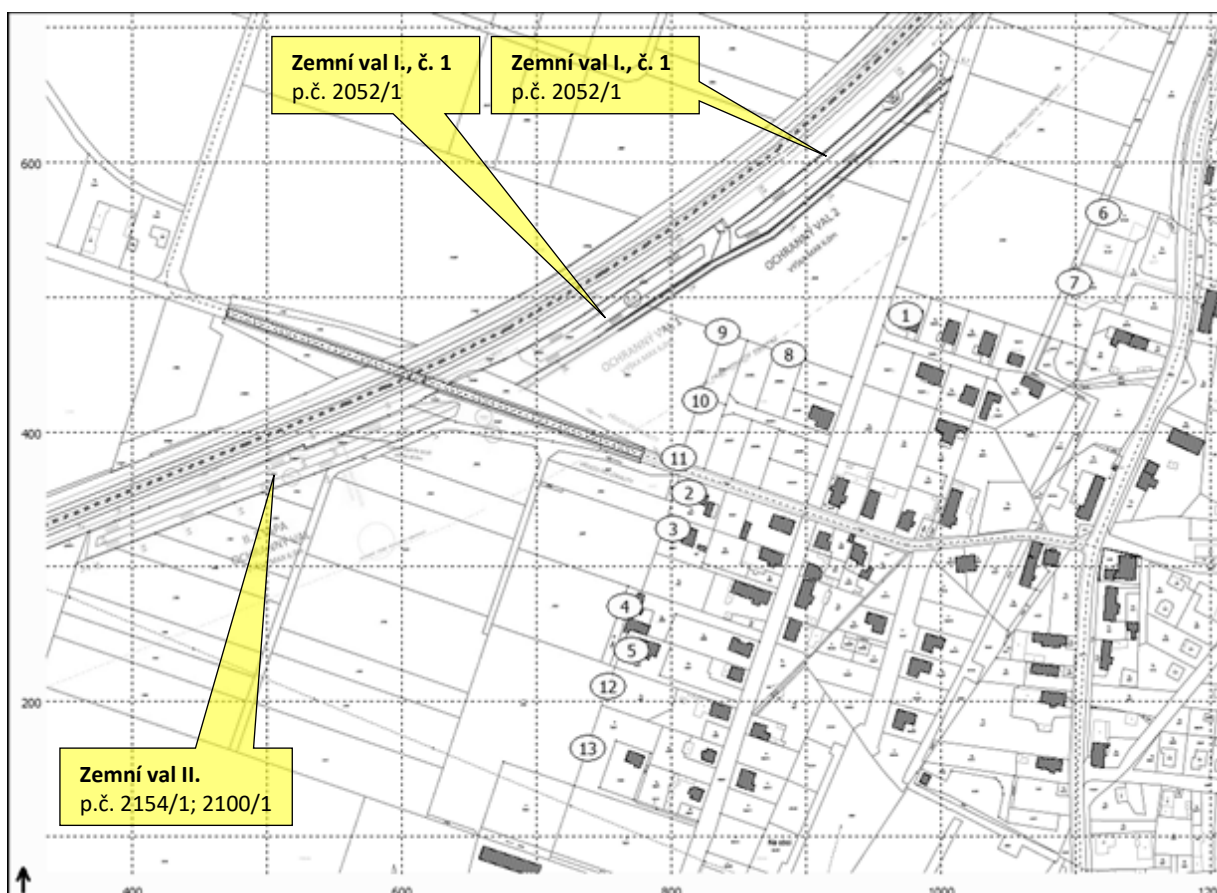
Předmětem hlukové studie je posouzení hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 ve vztahu k chráněnému venkovnímu prostoru staveb umístěnému v obci Hrobice, a to před a po realizaci záměru „Zemní val Hrobice, p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice“.

Pro potřeby hodnocení hlukové zátěže byly vymezeny výpočtové – výpočtové referenční body.

Výpočtové referenční body jsou umístěny u stávajícího a plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb, který je nejvíce zasažen hlukem ze silniční dopravy na silnici I. třídy č. I/37 (Hradec Králové - Pardubice).

Tabulka č. 30: Umístění výpočtových referenčních bodů

číslo bodu	umístění	typ prostoru	výška bodu
chráněný venkovní prostor staveb - stávající			
1	RD č.p. 93, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
2	RD č.p. 98, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
3	RD č.p. 88, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
4	RD č.p. 43, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
5	RD č.p. 82, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
chráněný venkovní prostor staveb - plánovaný			
6	p.č. 2014/3, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	2,0 m
7	p.č. 621/5, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	2,0 m
8	p.č. 2019/3, k.ú. Hrobice - S hranice parcely	ChVPS	2,0 m
9	p.č. 2019/1, k.ú. Hrobice - SZ roh hranice parcely	ChVPS	2,0 m
10	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	2,0 m
11	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice - JZ roh hranice parcely	ChVPS	2,0 m
12	p.č. 656, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	2,0 m
13	p.č. 790/5, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	2,0 m
<ul style="list-style-type: none"> ▪ u stávajícího chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny před okny (větrací otvory) za kterými je umístěn chráněný vnitřní prostor staveb ▪ u plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny na hranici parcel jejichž plochy jsou dle územního plánu obce Hrobice vedeny jako plocha změny, která je určená k bydlení „BI - bydlení v rodinných domech - venkovské“ 			

Obrázek č. 12: Umístění výpočtových referenčních bodů 1 – 13

Pro potřeby této části kapitoly je uveden pouze strukturovaný výstup. Podrobné údaje jsou uvedeny v akustické studii.

Tabulka č. 31: Porovnání s hygienickými limity hluku

RPDI 2025		vypočtená $L_{Aeq,T}$ [dB]						
výpočtový bod	výška	denní doba 06-22 h (T = 16 h)			noční doba 22-06 h (T = 8 h)			
		bez valu ¹⁾	s valem ²⁾	změna ³⁾	bez valu ¹⁾	s valem ²⁾	změna ³⁾	
1	1.NP	47,6	42,2	- 5,4	41,9	36,4	- 5,5	
2	1.NP	47,1	42,2	- 4,9	41,3	36,5	- 4,8	
3	1.NP	45,9	41,3	- 4,6	40,2	35,6	- 4,6	
4	1.NP	45,6	40,9	- 4,7	39,8	35,2	- 4,6	
5	1.NP	41,5	38,6	- 2,9	35,7	32,9	- 2,8	
6	2,0 m	45,7	43,5	- 2,2	40,0	37,8	- 2,2	
7	2,0 m	44,7	41,5	- 3,2	39,0	35,8	- 3,2	
8	2,0 m	49,3	43,6	- 5,7	43,6	37,9	- 5,7	
9	2,0 m	52,4	45,9	- 6,5	46,7	40,2	- 6,5	
10	2,0 m	49,8	43,4	- 6,4	44,1	37,6	- 6,5	
11	2,0 m	48,3	43,0	- 5,3	42,6	37,3	- 5,3	
12	2,0 m	42,7	38,8	- 3,9	36,9	33,1	- 3,8	
13	2,0 m	41,9	38,0	- 3,9	36,2	32,4	- 3,8	
HLH $L_{Aeq,T}$ [dB]		68 / 65 ⁴⁾			min. - 2,2 dB	58 / 55 ⁴⁾		min. -2,2 dB
HLH splněn		ano	ano	max. - 6,5 dB	ano	ano	max. - 6,5 dB	

¹⁾ vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy na silnici č. I/37 pro variantu bez realizace zemního valu I. a zemního valu II.

²⁾ vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy na silnici č. I/37 pro variantu s realizací zemního valu I. a zemního valu II.

³⁾ změna hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 po realizaci zemního valu I. a zemního valu II. oproti variantě bez realizace zemního valu I. a zemního valu II.

⁴⁾ hygienický limit hluku pro chráněný venkovní prostor staveb a pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a drahách prováděnou po 1. lednu 2001

Pozn.: Potvrzení o tom, že všechny posuzované úseky veřejných pozemních komunikací byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001 je doložen leteckou ortofotomapou z roku 1999 (<https://ags.cuzk.cz/archiv/>).

Ve všech výpočtových referenčních bodech i obou řešených variant (varianta bez realizace obou zemních valů a varianta s realizací obou zemních valů), budou pro hluk ze silniční dopravy na silnici č. I/37 splněny požadované hygienické limity hluku (snížené o rezervu na nejistotu modelového výpočtu 3,0 dB) pro chráněný venkovní prostor staveb. Současně lze po realizaci zemního valu I. a II. očekávat ve výpočtových referenčních bodech snížení hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 v rozmezí -2,2 až - 6,5 dB oproti stavu bez realizace zemního valu I. a II..

4.3. Vibrace

Hlavními faktory, které určují intenzitu vibrací, je intenzita dopravy na příjezdových komunikacích a v areálu záměru a stav geologického podloží. Při jízdě nákladních aut (popř. mechanismů) po komunikaci vznikají tzv. dopravní otřesy. Jejich velikost je dána typem vozidla (mechanismu), úrovní jeho technického provedení a technického stavu, zrychlením i kvalitou povrchu vozovky. Tyto otřesy se šíří v podloží, obvykle se však projevují pouze několik metrů od liniového zdroje.

Vzhledem ke vzdálenosti nejbližších obytných objektů od místa záměru se přenos vibrací z provozu záměru do těchto objektů nepředpokládá.

4.4. Záření radioaktivní, elektromagnetické

Posuzovaný záměr není zdrojem radioaktivního, elektromagnetického a jiného záření.

5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Při provozu jsou rizika havárií minimální, jelikož zpevněné komunikace a manipulační plochy jsou odkanalizovány. Riziko bezpečnosti provozu a lokálního znečištění životního prostředí by tedy představoval pouze případ mimořádné události (v důsledku technické závady či selhání lidského faktoru apod.). Za mimořádné události z hlediska negativního vlivu na životní prostředí a zdraví obyvatel lze považovat únik závadných látek a požár.

Potenciální zdroje a náhodný únik závadných látek

Vzhledem k výše uvedenému zabezpečení, které je podporováno provozně-technickými opatřeními je kontaminace povrchových a podzemních vod a půdy je málo pravděpodobná.

Práce ve fázi provozu budou zabezpečeny tak, aby se riziko nestandardního stavu a havárií minimalizovalo.

Používaná technologická zařízení se budou pravidelně kontrolována.

Prostor technického zázemí zřízení bude vybaveno hasicími prostředky, lékárníčkou pro první předlékařskou pomoc a ochrannými pomůckami pro zdolání havárie.

Pro případy znečištění ploch úniky technických kapalin nebo jinými závadnými látkami bude postupováno v souladu s havarijním plánem, kde jsou uvedeny veškeré potřebné postupy a opatření.

S postupem při odstranění náhodného úniku závadných látek a také s havarijním plánem a požárními předpisy jsou a budou pravidelně seznamováni všichni dotčení pracovníci.

Pracovníci jsou a budou důkladně proškoleni také i v oblasti bezpečnosti práce na pracovišti.

V případě nakládání s chemickými látkami a směsmi bude, postupováno dle požadavků aktuálního znění zákona o chemických látkách a směsích, zákona o veřejném zdraví a zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

K náhodnému úniku by mohlo dojít z důvodu:

- neuzavření nebo nesprávné uzavření obalů nebo nádob se závadnými látkami či odpady,
- nedokonalém těsnění nádrží,
- netěsností částí strojů na zpevněné plochy používaných jako přepravní trasa.

V případě úniku závadných látek na nezpevněnou plochu se bude postupovat následovně:

1. ihned přerušit únik látek a odstranit možné zdroje vznícení,
2. zachytit a zneškodnit uniklou kapalinu,
3. odstranit a zneškodnit kontaminovanou zeminu.

Je nutné ihned přerušit nebo alespoň omezit únik závadných látek – dle charakteru mimořádné události (dočasně utěsnit poškozená místa - např. utěšňovací pastou či tmelem, fóliemi, využití náhradních nádob apod.). Také je důležité z místa odstranit možné zdroje vznícení (vypnout chod stroje či mechanismu apod.).

Při úniku závadných látek na nezpevněnou plochu je nutné dle možností zabránit rozšiřování látek do míst dosud nezamořených a závadnou látku urychleně zachytit - uniklou kapalinu přemístit do náhradní nádoby, zbytek zachytit pomocí svého materiálu (sypký sorbent, piliny, sorpční rohože atp.).

Znečištěné sorbenty se shromáždí do označených polyetylenových pytlů nebo označených a uzavřených sudů s víkem a poté je třeba zajistit jejich odstranění. Kontaminovanou zeminu je

nutné urychleně odstranit z terénu ručně, nebo v případě většího rozsahu úniku zajistit vytěžení a odvezení oprávněnou osobou.

S postupem při odstranění náhodného úniku závadných látek a také s požárními předpisy budou pravidelně seznamováni všichni dotčení pracovníci. Pracovníci budou důkladně proškoleni i v oblasti bezpečnosti práce na pracovišti.

S chemickými látkami a směsmi musí být nakládáno v intencích požadavků zákona o chemických látkách a směsích a zákona o veřejném zdraví, v platném znění.

Požár

Požár lze považovat za mimořádnou událost spojenou s únikem emisí škodlivin. Riziko požáru je možné uvažovat např. vlivem poruchy elektroinstalací, vlivem poruchy instalovaných zařízení, havárií či nestandardním provozem apod.

Při požáru unikají do ovzduší toxické zplodiny z hoření. Tímto může dojít u některých škodlivin k překročení jejich nejvyšších přípustných krátkodobých koncentrací v ovzduší.

Pro případ vzniku požáru je již za stávajícího stavu zabezpečeno dostatečným přívodem požární vody. Pro první bezprostřední zásah při vzniku požáru jsou instalovány přenosné hasicí přístroje.

Hasebním zásahem může být zdrojem ohrožení životního prostředí voda, která byla použita k likvidaci požáru. Konkrétní požární zabezpečení stavby bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace záměru a bude provedeno dle příslušných norem.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Přehled nejvýznamnějších environmentál. charakteristik dotčen. území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

1.1 Dosavadní využívání území a priority jeho trvalého udržitelného využívání

Záměr je situován na území Pardubického kraje, k.ú. Hrobice [648230] a přímo dotčenými pozemky pro umístění a stavbu:

- ochranného zemního valu I. je situovaný pozemek p.č. 2052/1, nebo jeho část
- ochranného zemního valu I. je situovaný pozemek p.č. 2154/1 a 2100/1, nebo jejich části

V současné době nejsou předmětné pozemky žádným způsobem využívány.

Předmětem záměru je stavba ochranných valů podél komunikace I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci. Z pohledu stavebního zákona se jedná o stavbu ve smyslu § 79 a 92 stavebního zákona – rozhodnutí o umístění stavby, ochranný zemní val.

Z tohoto důvodu je tímto záměrem přistoupeno k realizaci záměru.

Z hlediska dosavadního i budoucího využívání nejbližšího okolí je patrné, že není předpokládáno s aktivitami, které by se mohly v budoucnu dostat do střetu s tímto záměrem.

Území nelze označit za prostor historického, kulturního významu.

Vzhledem k charakteru krajiny a jejímu převažujícímu využití se nejedná o území zatěžované nad míru únosného zatížení. Na posuzovaném území nebyly evidovány žádné ekologické zátěže.

Předpokladem trvale udržitelného využívání tohoto území je respektování požadavků daných legislativou v oblasti životního prostředí a ochrany zdraví obyvatelstva.

1.2 Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů

Záměr je situován na území Pardubického kraje, k.ú. Hrobice [648230] a přímo dotčenými pozemky pro umístění a stavbu:

- Ochranného zemního valu I. je situovaný pozemek p.č. 2052/1, nebo jeho část
- Ochranného zemního valu I. je situovaný pozemek p.č. 2154/1 a 2100/1, nebo jejich části

Zájmové území, a tím i záměr:

- neleží v oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Východočeská křída,
- pozemky, které přímo dotčené záměrem jsou vedeny dle katastru nemovitostí jako orná půda a jsou pod ochranou ZPF,
- neleží v ochranném pásmu vodního zdroje, přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod (dle zákona č. 164/2001 Sb.)
- neleží v záplavovém území,
- neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů, nebo jeho blízkosti
- neleží v ochranném pásmu lesa do 50 m,
- neleží v ochranném pásmu lázeňských zdrojů,
- neleží v ochranném pásmu kulturních památek, památkových rezervací,
- neleží, ani nezasahuje do území národního parku, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky,
- náleží do citlivé oblasti dle NV č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí v platném znění (všechny povrchové vody na území České republiky vymezeny jako citlivé oblasti),
- neleží na územní soustavě NATURA 2000 (EVL, PO),

Při realizaci záměru dojde ke kontaktu s lokálním biokoridorem LBK 63, který prochází přes pozemek p.č. 2089.

Severně od zájmového území – za rychlostní komunikací, je vyhlášené Pásmo I. a II. stupně vodního zdroje Hrobice - Čeperka - Opatil.

Lokalita se nachází v ochranném pásmu rychlostní komunikace I/37 (šířka OP je 100 m).

Památné stromy se v místě záměru ani v bližším okolí nevyskytují.

V místě zájmového území, a tím i záměru není evidována stará ekologická zátěž

Prostor uvažovaného záměru se nenachází v území, které je pod zvláštní ochranou dle jiného zvláštního předpisu.

Při realizaci záměru se nepředpokládá, že by byla dotčena ochranná pásma technické infrastruktury. Nicméně, v případě, že by mělo dojít střetu s ochrannými pásmo (byť se tento stav nepředpokládá), tak bude záležitost řešena s dotčenými orgány, které jsou ke konkrétnímu pásmu kompetentní

1.3 Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž

1.3.1. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky

1.3.1.1 Územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES) je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií – tj. podle rozmanitosti potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území, na základě jejich prostorových vazeb a nezbytných prostorových parametrů (minimální plochy biocenter, max. délky biokoridorů a minimální nutné šířky), dle aktuálního stavu krajiny a společenských limitů a záměrů určujících současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému (Michal I., 1994).

Dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Skladebnými částmi ÚSES jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky.

Biocentrum je definováno prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb. (§ 1 písm. a) k zákonu č. 114/1992 Sb. jako biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozmeněného, avšak přírodě blízkého ekosystému.

Biokoridor je definován prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb. (§ 1 písm. b) k zákonu č. 114/1992 Sb. jako území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentra a tím vytváří z oddělených biocenter síť.

Interakční prvek je krajinný segment, který na lokální úrovni zprostředkovává příznivé působení základních skladebných částí ÚSES (biocenter a biokoridorů) na okolní méně stabilní krajinu do větší vzdálenosti. Mimo to interakční prvky často umožňují trvalou existenci určitých druhů organismů, majících menší prostorové nároky (např. některé druhy rostlin, hmyzu, drobných hlodavců, hmyzožravců, ptáků, atd.)

V místě záměru (zájmovém území) se nevyskytují prvky ÚSES nadregionálního významu.

Při realizaci záměru dojde ke kontaktu s lokálním biokoridorem LBK 63, který prochází přes pozemek p.č. 2089. Tento lokální biokoridor je lokálního významu. V rámci realizace záměru odbor životního prostředí, orgán ochrany životního prostředí požaduje, trvale nepřehradit pozemek v místě LBK.

1.3.2 Významný krajinný prvek

Významný krajinný prvek jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky dle zákona č. 114/1992 Sb., jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek. Zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Významné krajinné prvky ze zákona se většinou kryjí s prvky ÚSES.

V místě záměru se nenachází významný krajinný prvek (tj. ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability) definovaný dle zákona č. 114/1992 Sb..

Památné a významné stromy nejsou na plochách dotčených záměrem ani v jejich blízkosti registrovány.

1.3.3. Lokality NATURA 2000

Dle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, byla v souladu s právem Evropských společenství v České republice navržena soustava Natura 2000, která na území ČR vymezila evropsky významné lokality a ptačí oblasti, které používají smluvní ochranu nebo jsou chráněny jako zvláště chráněné území.

Soustava Natura 2000 je vytvářena dvěma typy území:

- Ptačí oblast – zkráceně PO,
- Evropsky významná lokalita – zkráceně EVL.

V místě záměru nejsou vymezeny evropsky významné lokality ani ptačí oblasti ve smyslu § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

Záměr se nachází mimo území soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany.

Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i zákona c. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb. je přílohou tohoto oznámení.

Nejbližší (cca 2,5 km) evropsky významná lokalita je lokalita Orlice a Labe.

Předmětem ochrany jsou zde otevřené trávníky kontinentálních dun s paličkvcem (*Corynephorus*) a psinečkem (*Agrostis*, při-rozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition, nížinné až horské vodní toky s vegetací svazů *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*, bezkolencové louky na vápnatých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách (*Molinion caeruleae*), vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně,

extenzivní sečené louky nížin až podhůří (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis), smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), smíšené lužní lesy s dubem letním (Quercus robur), jilmem vazem (Ulmus laevis), j. habrolistým (U. minor), jasanem ztepilým (Fraxinus excelsior) nebo j. úzkolistým (F. angustifolia) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (Ulmion minoris) a druhy bolen dravý (Aspius aspius), klínatka rohatá (Ophiogomphus cecilia) a vydra říční (Lutra lutra).

Nejbližší (cca 4,6 km) ptačí oblast je Bohdanečský rybník.

Předmětem ochrany je zde chřástal kropenatý (Porzana porzana) a jeho biotop. Ohrožení těchto lokalit spočívá zejména v přímém rušení předmětů ochrany; poškozování jejich biotopů – míst pro rozmnožování, zimování či hibernaci; ničení či poškozování přírodních stanovišť, migračních koridorů apod. Vzhledem k charakteru záměru, charakteru předpokládaných nežádoucích vlivů (potenciální znečištění a hluk), ploše ovlivněné možnými negativními vlivy (maximálně desítky metrů), považuje OOP uvedené za dostatečné pro to, aby mohl být vyloučen významný negativní vliv záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti.

1.3.4. Chráněná území

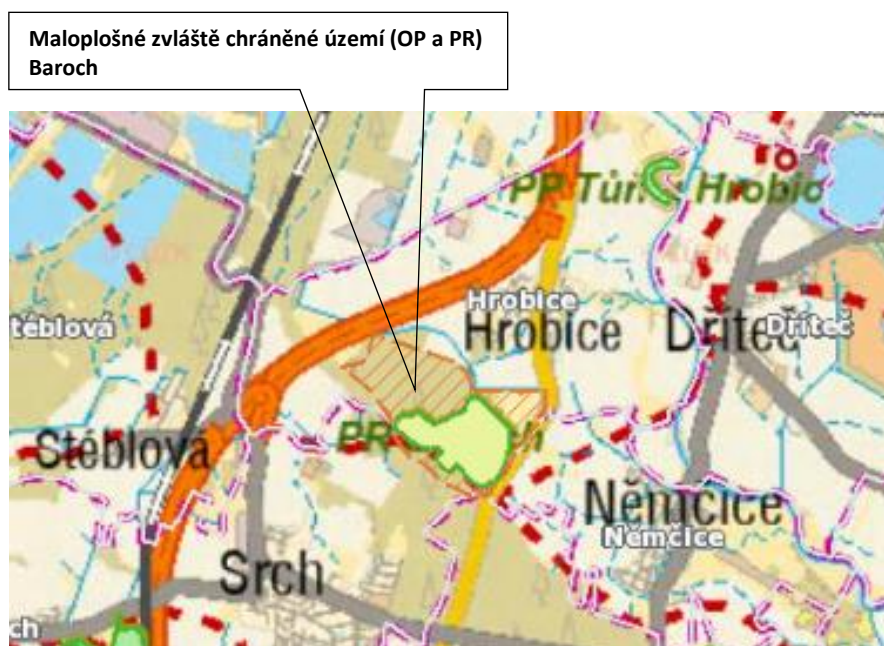
Skladba chráněných je tvořena následujícími prvky:

- velkoplošného chráněného území
(tj. *Národní parky - NP, Chráněné krajinné oblasti - CHKO, Přírodní parky - PP*),
- maloplošného chráněného území
(*Národní přírodní rezervace - NPR, Národní přírodní památky - NPP, Přírodní rezervace - PR, Přírodní památky - PP, Významné krajinné prvky - VKP, Památné stromy - PS*).

V zájmovém území se žádná zvláště chráněná území výše uvedeného typu nevyskytují.

Přírodní parky se na zájmovém území nevyskytují.

Obrázek č. 13: Situace rozmístění velkoplošných a maloplošných zvláště chráněných území



Zdroj: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map?openNode=MapList>

1.3.4 Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Řešený záměr se nenachází v památkové rezervaci (ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění), která je od roku 1992 zařazena mezi světové památky UNESCO ani v jejím ochranném pásmu.

Zájmové území neleží v žádné památkové zóně. V území stavby se nenalézají žádné kulturní památky. V prostoru se rovněž nenachází žádná drobná solitérní architektura.

Nicméně v případě, že dojde k archeologickému nálezu na dotčeném území, postupuje se podle § 23 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. V případě zjištění archeologických nálezů v průběhu zemních prací bude proveden záchranný archeologický průzkum.

1.3.5 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

Zájmové území se nachází mimo obytnou zástavbu. Stávající nejbližší obytná zástavba se nachází cca 90 m od zemního valu I. (rodinný dům č. p. 93; Hrobice).

Dle §5, zákona 17/1992 Sb., o životním prostředí, v platném znění, je za únosné zatížení území považováno takové zatížení území lidskou činností, při kterém nedochází k poškozování životního prostředí, zejména jeho složek, funkcí ekosystémů nebo ekologické stability. Poškození životního prostředí je definováno jako zhoršování jeho stavu znečišťováním nebo jinou lidskou činností nad míru stanovenou zvláštními předpisy. Přípustnou míru znečišťování životního prostředí pak určují mezní hodnoty stanovené zvláštními předpisy, zejména imisní a hlukové limity, a ty nejsou v řešeném území překračovány.

V současné době nejsou předmětné pozemky žádným způsobem využívány.

Předmětem záměru je stavba ochranných valů podél komunikace I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci. Z tohoto důvodu je tímto záměrem přistoupeno k realizaci záměru.

Na dotčené lokalitě se nevyskytují staré zátěže.

Geodynamické jevy

Významnější geodynamické jevy se v dotčeném území nevyskytují.

Seismicita

Dotčené území se nenachází v oblasti se zvýšenou seismickou aktivitou a není zde zapotřebí uvažovat účinek zemětřesení.

2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

2.1. Ovzduší

2.1.1. Klimatické faktory

V ČR se vyskytují tři klimatické oblasti: teplá, mírně teplá a chladná. Záměr leží včetně v teplé klimatické oblasti T2 (podle Quitta, 1975). Pro tuto klimatickou oblast je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Zámrazná hloubka je v zájmové oblasti 0,80 m. Podrobnější charakteristiky této klimatické oblasti jsou uvedeny v tabulce č. 32.

Tabulka č. 32: Klimatické charakteristiky oblasti (Quitt, 1971)

Klimatická charakteristika oblasti	T2		
Počet letních dnů	50-60	Průměrná teplota v říjnu	8 až 9
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10 ⁰ C	160-170	Průměrný počet dnů se srážkami nad 1 mm	90-100

Klimatická charakteristika oblasti	T2		
Počet mrazivých dnů	100-110	Srážkový úhrn ve vegetačním období	350-400
Počet ledových dnů	30-40	Srážkový úhrn v zimním období	200-300
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3	Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 - 50
Průměrná teplota v červenci	18 až 19	Počet dnů zamračených	120-140
Průměrná teplota v dubnu	6 až 7	Počet dnů jasných	40-50

Meteorologické podmínky

Meteorologickou situaci pro potřebu rozptylové studie popisuje větrná růžice, která udává četnost směrů větrů ve výšce 10 m nad terénem pro pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry (charakterizované vertikálním teplotním gradientem) a tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s, 5 m/s a 11 m/s).

Větrná růžice pro lokalitu:

- Hrobice, okres Pardubice, N 50° 6,50342', E 15° 47,08345' (ČHMÚ, 20. 7. 2023)
Platná ve výšce 10 m nad zemí
Období výpočtu: 1. 1. 2013 — 31. 12. 2022
Vytvořeno: 20. 7. 2023, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414
Zpracovatel: ČHMÚ Praha, Oddělení modelování a expertíz, úsek ochrany čistoty ovzduší

Tabulka č. 33: Hodnoty celkové růžice

Celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	4.49	10.27	10.35	5.56	3.84	6.01	9.57	4.78	1.32	56.19
5	1.27	4.23	4.72	6.23	2.71	7.02	13.41	2.60	0.00	42.19
11	0.00	0.00	0.00	0.14	0.06	0.55	0.86	0.01	0.00	1.62
součet	5.76	14.50	15.07	11.93	6.61	13.58	23.84	7.39	1.32	100.00

Kvalita ovzduší

Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení uvažovanými škodlivinami jsou výsledky pozadového imisního měření. Imisní situace přímo v posuzované lokalitě není trvale sledována.

Při hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1x1 km, ve formátu shapefile. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích 5 kalendářních let, které mají stanoven roční imisní limit.

Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru vyplývají z tabulky č. 34.

Tabulka č. 34: Třídy stability atmosféry

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt tříd rychlosti větru (m/s)		
I	silná inverze, velmi špatný rozptyl	1,7		
II	inverze, špatný rozptyl	1,7	5	
III	slabá inverze nebo malý vertikální gradient teploty, mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7	5	11
IV	normální stav atmosféry, dobrý rozptyl	1,7	5	11
V	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5	

Termická stabilita ovzduší souvisí se změnami teploty vzduchu s měnící se výškou nad zemí. Vzrůstá-li teplota s výškou, těžší studený vzduch zůstává v nižších vrstvách atmosféry a tento fakt vede k útlumu vertikálních pohybů v ovzduší a tím k nedostatečnému rozptylu znečišťujících látek, nastává inverze (I. a II. třída stability).

Inverze se vyskytují převážně v zimní polovině roku, kdy se zemský povrch intenzivně ochlazuje. V důsledku nedostatečného slunečního záření mohou inverze trvat i několik dní. V letní polovině roku se inverze vyskytují pouze v ranních hodinách.

Výskyt inverzí je dále omezen na dobu s menší rychlostí větru. Silný vítr vede k velké mechanické turbulenci v ovzduší, která má za následek normální pokles teploty s výškou a rozrušení inverzí.

Běžně se vyskytující rozptylové podmínky představují třídy stability III. a IV., kdy dochází buď k nulovému (III. třída) nebo mírnému (IV. třída) poklesu teploty s výškou. Mohou se vyskytovat za jakékoli rychlosti větru, při silném větru obvykle nastávají podmínky ve IV. třídě stability.

V. třída stability popisuje rozptylové podmínky při silném poklesu teploty s výškou. Za těchto situací dochází k silnému vertikálnímu promíchávání v atmosféře, protože lehčí vzduch směřuje od země vzhůru a těžší studený klesá k zemi, což vede k rychlému rozptylu znečišťujících látek. Výskyt těchto podmínek je omezen na letní půlrok a slunečná odpoledne, kdy v důsledku přehřátého zemského povrchu se silně zahřívá i přízemní vrstva ovzduší.


Kvalita ovzduší – hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

Nejbližší měřicí stanice č. 1418 Pardubice-Rosice (ČHMÚ) je vzdálena od posuzovaného zdroje cca 7 km. Další měřicí stanice v blízkosti zdroje je stanice č. 1465 Pardubice Dukla (ČHMÚ) vzdálena od posuzovaného zdroje cca 9,2 km.

Naměřené hodnoty v roce 2022 shrnují následující tabulky:



Tabulka č. 35: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky NO₂ naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice - Rosice (ČHMÚ 1418)

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	NO ₂ - oxid dusičitý
Jednotka:	µg/m ³
Hodinové LV:	200,0
Hodinové TE:	18
Roční LV:	40,0

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty		Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty				
			Max. Datum	19. MV Datum	VoL 50% Kv	98% Kv	Max. Datum	95% Kv	98% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N	
EPAOA 	ČHMÚ (1418) Pardubice-Rosice	Automatizovaný měřicí program CHLM	84,2	56,0	0	10,3	34,8	~	26,2	11,7	15,5	10,6	9,8	17,0	13,3	6,53	361
			24.03.	28.12.	0	41,1	15.02.	~	~	30,7	90	90	90	91	11,8	1,64	2

Tabulka č. 36: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky SO₂ naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice - Rosice (ČHMÚ 1418) a Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465)

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	SO ₂ - oxid siřičitý
Jednotka:	µg/m ³
Hodinové LV:	350,0
Hodinové TE:	24
Denní LV:	125,0
Denní TE:	3

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty		Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty				
			Max. Datum	25. MV Datum	VoL 50% Kv	98% Kv	Max. Datum	4. MV Datum	95% Kv	98% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
EPAUA 	ČHMÚ (1465) Pardubice Dukla	Automatizovaný měřicí program UVFL	47,7	17,0	0	4,5	11,4	9,9	0	4,6	4,6	5,2	4,3	4,8	4,7	1,90	362
			29.06.	30.09.	0	10,1	29.03.	08.04.	8,0	9,3	87	91	92	92	4,3	1,57	3
EPAOA 	ČHMÚ (1418) Pardubice-Rosice	Automatizovaný měřicí program UVFL	70,3	26,4	0	3,7	15,2	10,4	0	3,9	4,9	3,8	3,8	4,0	4,1	2,13	361
			29.03.	21.09.	0	11,5	29.03.	01.04.	7,8	9,6	90	90	90	91	3,6	1,71	2

Tabulka č. 37: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky benzenu naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice - Rosice (ČHMÚ 1418) a Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465)

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	BZN - benzen
Jednotka:	µg/m ³
Roční LV:	5,0

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	95% Kv 98% Kv	50% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	M dv			
EPAUD	ČHMÚ (1916) Pardubice Dukla	Měření aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
			~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
EPAOD	ČHMÚ (1915) Pardubice-Rosice	Měření aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
			~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~

Tabulka č. 38: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky PM10 naměřené v roce 2022 na stanicích Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465) a Sezemice (ČHMÚ 1346)

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	PM ₁₀ - částice PM10
Jednotka:	µg/m ³
Denní LV:	50,0
Denní TE:	35
Roční LV:	40,0

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	Max. Datum	36.MV VoL	50% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	M dv		
EPAUA	ČHMÚ (1465) Pardubice Dukla	Automatizovaný měřicí program RADIO	150,0	~	45,0	16,0	57,5	32,9	6	16,1	20,9	16,0	15,2	22,9	18,8	10,14	364
			26.07.	~	01.01.	56,0	25.03.	16.01.	6	46,7	90	91	92	91	16,4	1,69	1
ESEZM	ČHMÚ (1346) Sezemice	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	~	60,2	33,6	3	16,9	22,6	17,0	16,4	21,6	19,4	9,90	356
			~	~	~	~	25.03.	02.12.	3	46,6	90	82	92	92	17,2	1,66	7

Tabulka č. 39: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky PM2.5 naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465)

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	PM _{2,5} - jemné částice PM2,5
Jednotka:	µg/m ³
Roční LV:	20,0

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv 98% Kv	50% Kv	X XG	S SG	M dv	
EPAUA	ČHMÚ (1465) Pardubice Dukla	Automatizovaný měřicí program RADIO	Xm	13,5	8,0	25,6	11,7	11,2	10,5	10,3	10,5	7,9	14,5	19,0	19,9	47,8	31,4	11,3	13,6	8,79	364
			mc	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	29	31	18.03.		41,7	11,2	1,89	1

Tabulka č. 40: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky benzo(a)pyrenu naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465)

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	B[a]P - benzo[a]pyren
Jednotka:	ng/m ³
Roční LV:	1,0

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv 98% Kv	50% Kv	X XG	S SG	M dv	
EPAUP	ČHMÚ (1531) Pardubice Dukla	Měření PAHs GC-MS	Xm	1,19	0,47	1,70	0,49	0,25	0,03	0,03	0,04	0,27	0,88	1,61	1,56				0,7	0,80	118
			mc	10	9	11	10	10	10	9	11	10	10	8	10				0,3	5,01	6

Nejbližší měřicí stanice, CO se nachází v Hradci Králové ČHMÚ (1503) (viz tabulka č. 41) vzdálená cca 10 km.

Tabulka č. 41: 8 - hodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky CO naměřené v roce 2022 na stanici Hradci Králové

Rok:	2022
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Hradec Králové
Látka:	CO - oxid uhelnatý
Jednotka:	µg/m ³
8-Hodinové LV:	10000,0
8-Hodinové TE:	0

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	8-Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max. Datum	VoL	VoM	Max. Datum	95% Kv 98% Kv	50% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv	
HHKBA	ČHMÚ (1503) Hradec Králové-Brměnská	Automatizovaný měřicí program IRABS	939,3	~	~	711,0	~	496,6	294,0	332,3	250,1	255,0	381,5	304,6	100,69	358
			24.01.	~	0	23.01.	~	~	549,1	86	89	92	91	286,3	1,46	4

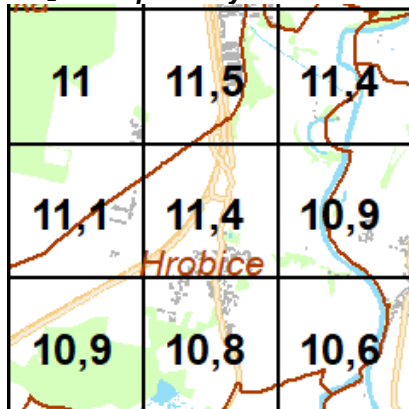
Vysvětlivky k tab. č. 35 až č. 41:

50 % Kv	50 % kvantil
95 % Kv	95 % kvantil
98 % Kv	98 % kvantil
99,9 % Kv	99,9 % kvantil
X1 _q , X2 _q , X3 _q , X4 _q	čtvrtletní aritmetický průměr
C1 _q , C2 _q , C3 _q , C4 _q	počet hodnot, ze kterých je spočítán aritmetický průměr za dané čtvrtletí
X	roční aritmetický průměr
XG	roční geometrický průměr
S	směrodatná odchylka
SG	standardní geometrická odchylka
N	počet měření v roce
dv	doba trvání nejdelšího souvislého výpadku
36 MV	36. nejvyšší hodnota v kalendářím roce pro daný časový interval
VoL	počet překročení limitní hodnoty LV
VoM	počet překročení meze tolerance LV + MT
X _m	měsíční aritmetický průměr
mc	měsíční četnost měření

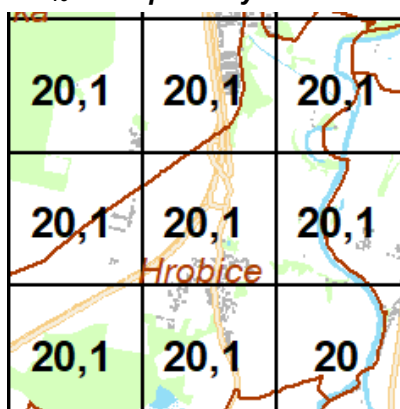
Pětileté průměry (ČHMÚ)

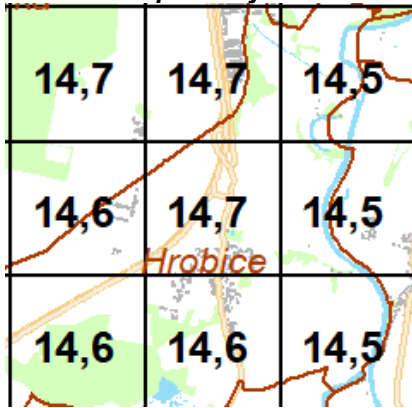
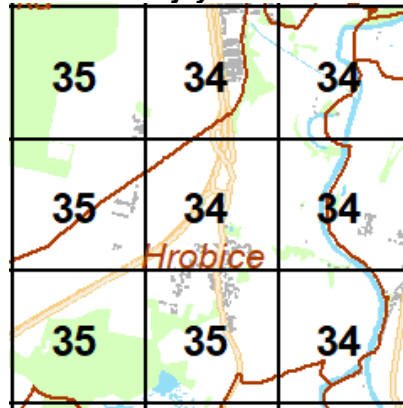
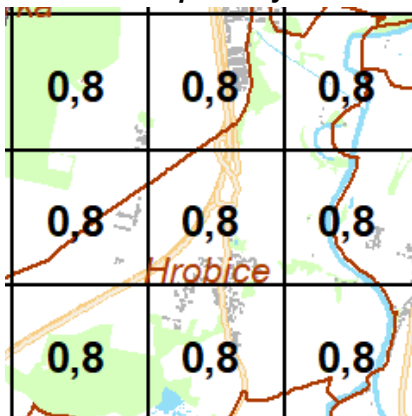
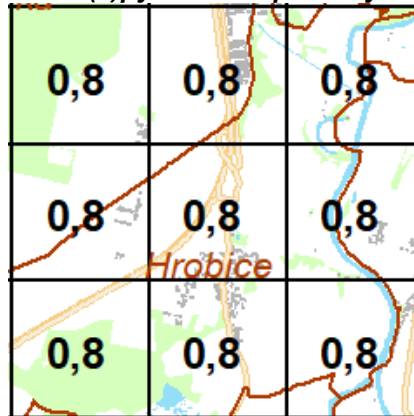
Při hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1x1 km, ve formátu shapefile. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích 5 kalendářních let, které mají stanoven roční imisní limit. Níže jsou znázorněny mapy úrovně znečištění ovzduší v lokalitě záměru za období 2018 – 2022.

NO₂ roční průměry



PM₁₀ roční průměry



PM_{2.5} roční průměry**PM₁₀ - 36. nejvyšší denní konc.****Benzen roční průměry****Benzo(a)pyren roční průměry****Tabulka č. 42: Pozadové imisní koncentrace (období 2018 – 2022)**

BOD	NO ₂ _IHR [µg/m ³]	BZN_IHR [µg/m ³]	PM ₁₀ _IHR [µg/m ³]	PM ₁₀ _M36 [µg/m ³]	PM _{2,5} _IHR [µg/m ³]	B(a)P_IHR [ng/m ³]
Záměr – posuzované území						
min	10.9	0.8	20.0	34	14.5	0.8
max	11.5	0.8	20.1	34	14.7	0.8
limit	40	5	40	50	20	1
Minimum % limitu	27.25	16	50	68	72.5	80
Maximum % limitu	28.75	16	50.25	68	73.5	80

Vysvětlivky:

IHR roční průměrná koncentrace

M36 36. nejvyšší hodnoty 24hodinové průměrné koncentrace v kalendářním roce

Posuzovaná oblast je imisně zatížena prašným spadem (PM₁₀, PM_{2.5}). Ke stávajícímu znečištění hodnoceného území může přispívat zejména doprava z blízkých komunikací, emise ze zpracování stavebních odpadů, emise z průmyslových zdrojů a spalovacích zdrojů v okolí, lokálních topenišť a zemědělské činnosti.

Na posuzovaném území nejsou překročeny imisní limity pro znečišťující látky dle přílohy č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší.

2.2. Geomorfologie a geologie

Geomorfologické poměry

Geomorfologické začlenění lokality (podle www.geoportal.gov.cz):

<i>systém:</i>	Hercynský
<i>provincie:</i>	Česká vysočina
<i>subprovincie:</i>	Česká tabule (VI)
<i>oblast:</i>	Východočeská tabule (VIC)
<i>celek:</i>	Východolabská tabule (VIC-1)
<i>podcelek:</i>	Pardubická kotlina (VIC-1C)
<i>okrsek:</i>	Královéhradecká kotlina (VIC-1C-a)

Geologie

Podloží zájmové lokality tvoří v nejhlubších známých partiích (zhruba pod 450 m pod terénem) paleozoické (ordovik) grafitické břidlice. Na povrch nikde v blízkém okolí nevycházejí, Volšan a kol. (1969) zmiňují, že by mohly souviset s krystalikem Železných hor.

Pro geologickou a hydrogeologickou stavbu širšího okolí i vlastní lokality jsou nejdůležitější křídové sedimenty labské části české křídové tabule o mocnosti přes 400 m. Spodní partie tvoří cenomanské pískovce a glaukonitické pískovce (spodní turon). Nad nimi jsou vyvinuty monotónní slínovce a vápnité jílovce středního a svrchního turonu a coniacu.

V okolí lokality jsou křídové sedimenty překryty kvarténními sedimenty, které jsou tvořeny převážně fluviálními štěrky a písky několika terasových náplavů Labe, v širším okolí hojně těženými. U Hrobice je to terasa VIIa a VIIb (stáří würm1). Eolické (váté) písky se vyskytují v malých mocnostech (1-2 m), spraše v nejbližším okolí nebyly zastíženy. Svrchní vrstvu tvoří hlíny (ornice a podorniči) o průměrné hloubce kolem 0,7 m. Celková mocnost kvarténních sedimentů je zhruba 12 m.

V širším okolí nebyly zaznamenány žádné tektonické projevy

Nerostné suroviny a přírodní zdroje

Podle databází spravované ČGS - Geofondem ČR nebyly v místě záměru zjištěny střety s evidovanými ložisky nerostných surovin, chráněnými ložiskovými územími a dobývacími prostory, evidované v rozsahu map ložiskové ochrany. V dotčeném území se nenacházejí poddolovaná území ani stará důlní díla. Dle databáze SESEZ (systém evidence starých ekologických zátěží) nejsou v dotčené lokalitě či jejím blízkém okolí evidovány žádné staré ekologické zátěže.

Sesuvná území

Sesuvná území se v blízkosti lokality nenacházejí.

2.3. Hydrologie a hydrogeologie

Území patří do povodí 4. řádu Velká strouha (č. h. p. 1-03-04-0290), povodím 3. řádu je Labe od Chrudimky po Doubravu (č. h. p. 1-03-04).

Část obce Hrobice patří do záplavových území pro Q20 i Q100. Lokalita záměru je však mimo – i proto, že je součástí jiného povodí 4. řádu.

Neleží v CHOPAV. Neleží a ani se nedotýká ochranných pásem vodních zdrojů nebo přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod.

Katastrální území Hrobice patří mezi zranitelné oblasti podle nařízení vlády ČR č. 262/2012 ve znění pozdějších předpisů.

V blízkosti lokality nejsou žádné významné vodní nádrže, rybníky nebo jezera.

Nejbližším zaznamenaným zdrojem podzemní vody je VAK Pardubice-Hrobice, Čeperka (ID420197), který je více než 700 m ssz. od lokality (tj. přes silnici I/37).

Tabulka č. 43: Vodní zdroje v okolí záměru

č. v mapě	název objektu	status	vodoprávní rozhodnutí
1	VAK Pardubice – písník Oplatil (důlní)	současný	OŽP/VOD/7158916/No
2	VAK Pardubice – písník Oplatil (důlní)	historický	OŽP/VOD/29655/11/No
3	VAK Pardubice – Hrobice, Čeperka	současný	OŽP/VOD/78977/17/St
4	EOP – Elektrárna Opatovice	současný	OŽPZ/9893/05/Př

Tabulka č. 44: Ochranná pásma v okolí záměru

v mapě	název ochranného pásma	typ pásma	způsob ustanovení	k datu
A	Lázně Bohdaneč	I.	zákon č. 164/2001 Sb.	14. 04. 2014
B	Lázně Bohdaneč	II.	zákon č. 164/2001 Sb.	14. 04. 2014

Území patří do hydrogeologického rajonu svrchní vrstvy 1122 (Kvartér Labe po Pardubice). Hydrogeologický rajon základní vrstvy je 4360 (Labská křída).

Mělký obzor podzemní vody s volnou hladinou, který je vázán na kvartérní štěrky a písky, je v hloubce zhruba 2-4 m pod terénem, což je vidět i na okolních oprámcích. Podložní štěrky mají velmi dobrou průlinovou propustnost, koeficient filtrace je v řádu 10^{-4} m.s.⁻¹ (Vacek a kol. 1982).

Obrázek č. 14: Situace Vodních zdrojů a ochranných pásem v okolí záměru



Záplavová území

Zájmové území se nenachází v záplavovém území.

2.4. Půda

Druhy a parcelní čísla pozemků přímo dotčených záměrem jsou uvedeny v tabulce č.1 a 2.

Pozemky p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101 nebo jejich části, které jsou dotčeny záměrem, jsou dle aktuálního právního stavu evidovány v katastru nemovitostí jako orná půda. Z tohoto důvodu záměr vyžaduje zábor zemědělského půdního fondu (ZPF).

Z hlediska BPEJ budou dle vyhlášky č. 48/2011 Sb. realizací dotčeny půdy s určením BPEJ 3.21.10 – IV. třída ochrany a BPEJ 3.23.10 – IV. třída ochrany. (jedná se u obou BPEJ podprůměrně produkční půdy s omezenou ochranou).

Specifikace BPEJ jsou uvedeny v kapitole B.II.1.

Před zahájením stavby, tj. v rámci přípravných prací, bude provedena skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101, a to v objemovém množství a plošném záboru, které jsou vymezeny pro záměr, a to v mocnosti 30 cm. Skrývka bude provedena s vazbou na etapovost a postup výstavby zemních valů.

Tato skrývka bude deponována v místě stavby po dobu realizace záměru a zabezpečena proti zcizení a pravidelně ošetřována proti zaplevelení a degradaci.

Po realizaci konstrukce ochranného zemního valu I. a II. bude skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101 využita jako vrchní (finální) vrstva ochranných zemních valů. Případně zbylé množství skrývky bude ve vhodné agrotechnické lhůtě rozprostřeno na pozemky, které byly v rámci výstavby ochranných zemních valů určeny pro dočasnou komunikaci.

Po dotvarování ochranných zemních valů bude provedeno osetí travním semenem, případně může být provedena výsadba doprovodné drobné zeleně (např. keře).

Pro potřeby realizace záměru (tj. realizace ochranného zemního valu I. a II.), bylo již vydáno závazné stanovisko s odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu, to pro ochranný zemní val I. v rámci Koordinovaného závazného stanovisko, č.j. MmP 124854/2022 a pro ochranný zemní val II. v rámci Koordinovaného závazného stanoviska, č.j. MmP 131277/2023.

V předmětné věci byl místně příslušný Odbor životního prostředí, orgán ochrany zemědělského půdního fondu Magistrát města Pardubic, jelikož odnímaná plocha pro realizaci ochranného zemního valu I. a odnímaná plocha pro realizaci ochranného zemního valu II. byla menší jak 1 ha.

V rámci těchto závazných stanovisek byly specifikovány podmínky nezbytné k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu.

O činnostech souvisejících se skrývkou ornice bude v souladu s §14 odst. 5 vyhlášky č. 271/2019 Sb. o stanovení postupů k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu veden protokol, kde bude zaznamenáván objem skrývky, přemístění rozprostření či jiné využití a uložení skrývky. Dále ochrana a ošetřování skrývky v dělení na svrchní kulturní vrstvy půdy a na hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy.

Stavba záměru bude probíhat na území nelze zcela vyloučit archeologické nálezy a výskyt archeologických nalezišť. V případě, že dojde k archeologickému nálezu na dotčeném území, postupuje se podle § 23 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. V případě zjištění archeologických nálezů v průběhu zemních prací bude proveden záchranný archeologický průzkum.

Pro potřeby realizace záměru bylo zpracováno „Integrované hodnocení úložiště – hodnocení rizik“, Zpracovatelem je RNDr. Miroslav Raus, Ph.D.. Hodnocení se součástí tohoto oznámení jako příloha č. P_05.

2.5. Fauna, flóra

Záměr je situován do antropogenně přeměněné krajiny. Obec Hrobice leží severně od Pardubic v Labské nížině na pravém břehu Labe. Území je rovinné bez spádů. V severozápadní části

katastrálního území prochází rychlostní komunikace I/37. Zamýšlený val bude vybudován podél této komunikace.

S vazbou na faunu a flóru nebyly dle veřejně dostupných databází v zájmovém území identifikovány druhová složení společenstva rostlin a živočichů, která by byly významná nebo zvláště chráněných druhů. Lze tedy předpokládat, že vliv realizace záměru na druhové složení společenstva rostlin a živočichů dotčeného území nebude významný.

Provozem záměru, nebude snížena životaschopnost populací v dané oblasti a nedojde ke snížení biodiverzity zájmového území.

Flóra i fauna dotčeného území i jeho okolí je ovlivněna charakterem území. Na dotčených plochách (nezpevněných) lze případně očekávat výskyt druhů běžných pro daný typ prostředí.

S ohledem na výše uvedené a povahu záměru (tj. navýšení kapacity) nebylo důvodné řešit záležitost provedení biologického průzkumu.

Realizací záměru budou respektována veškerá ochranná pásma přírodního a ekologického charakteru.

Zájmové území, a tím i záměr:

- neleží v oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Východočeská křída,
- pozemky, které přímo dotčené záměrem jsou vedeny dle katastru nemovitostí jako orná půda a jsou pod ochranou ZPF,
- neleží v ochranném pásmu vodního zdroje, přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod (dle zákona č. 164/2001 Sb.)
- neleží v záplavovém území,
- neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů, nebo jeho blízkosti
- neleží v ochranném pásmu lesa do 50 m,
- neleží v ochranném pásmu lázeňských zdrojů,
- neleží v ochranném pásmu kulturních památek, památkových rezervací,
- neleží, ani nezasahuje do území národního parku, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky,
- náleží do citlivé oblasti dle NV č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí v platném znění (všechny povrchové vody na území České republiky vymezeny jako citlivé oblasti),
- neleží na územní soustavě NATURA 2000 (EVL, PO),

Při realizaci záměru dojde ke kontaktu s lokálním biokoridorem LBK 63, který prochází přes pozemek p.č. 2089.

Severně od zájmového území – za rychlostní komunikací, je vyhlášené Pásmo I. a II. stupně vodního zdroje Hrobice - Čeperka - Opatil.

Lokalita se nachází v ochranném pásmu rychlostní komunikace I/37 (šířka OP je 100 m).

Památné stromy se v místě záměru ani v bližším okolí nevyskytují.

V místě zájmového území, a tím i záměru není evidována stará ekologická zátěž

Prostor uvažovaného záměru se nenachází v území, které je pod zvláštní ochranou dle jiného zvláštního předpisu.

2.6. Krajina

Záměr je situován na území Pardubického kraje, k.ú. Hrobice [648230] a přímo dotčenými pozemky pro umístění a stavbu:

- ochranného zemního valu I. je situovaný pozemek p.č. 2052/1, nebo jeho část
- ochranného zemního valu I. je situovaný pozemek p.č. 2154/1 a 2100/1, nebo jejich části

V současné době nejsou předmětné pozemky žádným způsobem využívány.

Předmětem záměru je stavba ochranných valů podél komunikace I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci.

Realizace záměru bude mít pozitivní vliv na snížení hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 v rozmezí -2,2 až - 6,5 dB oproti stavu bez realizace zemního valu I. a II.. Dále z pohledového hlediska a vnímání vytvoří od stávající, příp. plánované výstavby v zájmovém území bariéru.

Předložený záměr, by svými dopady do jednotlivých složek životního prostředí neměl výrazněji ovlivnit stávající parametry životního prostředí.

Z hlediska dosavadního i budoucího využívání nejbližšího okolí je patrné, že není předpokládáno s aktivitami, které by se mohly v budoucnu dostat do střetu se záměrem.

Území nelze označit za prostor historického, kulturního významu.

Vzhledem k charakteru krajiny a jejímu převažujícímu využití se nejedná o území zatěžované nad míru únosného zatížení.

2.7. Obyvatelstvo

Obec Hrobice se nachází při státní silnici z Pardubic do Hradce Králové. V obci bydlí v průměru 245 obyvatel. Příslušnou obcí s rozšířenou působností je město Vysoké Mýto.

Rozloha:	6,15 km ²
Katastrální území:	Hrobice
Nadmořská výška:	225 m n. m.
Počet domů:	89

D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Vlivy na obyvatelstvo

Záměr je situován na území Pardubického kraje, k.ú. Hrobice [648230] a přímo dotčenými pozemky pro umístění a stavbu:

- ochranného zemního valu I. je situovaný pozemek p.č. 2052/1, nebo jeho část
- ochranného zemního valu I. je situovaný pozemek p.č. 2154/1 a 2100/1, nebo jejich části.

Předmětem záměru je stavba ochranných valů podél komunikace I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci.

Při hodnocení potenciálních vlivů na obyvatelstvo z hlukové situace a kvality ovzduší a z toho plynoucích zdravotních rizik, lze na základě výstupů z hlukové studie, umístění a povaze záměru konstatovat, že z hlediska vlivu na veřejné zdraví lze realizaci záměru označit za akceptovatelnou.

Vliv realizace záměru na obyvatelstvo, resp. na veřejné zdraví, se ve významné míře neprojeví, jelikož realizace záměru je dočasného charakteru. Zároveň lze předpokládat, že v místech obytné

zástavby nedojde při realizaci ke zvýšení rizika vážných akutních ani chronických zdravotních účinků vyplývajících ze změněné imisní i hlukové situace.

Realizace záměru bude mít pozitivní vliv na snížení hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 v rozmezí -2,2 až - 6,5 dB oproti stavu bez realizace zemního valu I. a II.. Dále z pohledového hlediska a vnímání vytvoří v zájmovém území bariéru.

Sociální a ekonomické důsledky

Realizace záměru bude mít pozitivní sociální důsledky. Realizace záměru je vázaná na vytvoření nových pracovních míst.

Narušení faktoru pohody

Provoz záměru nebude zdrojem narušování faktoru pobytové pohody obyvatelstva. Záměr není místem soustředěné obytné zástavby. Při navrhovaném řešení a doporučených opatření, lze konstatovat, že nebude docházet k významnému uvolňování znečišťujících látek do ovzduší. Tzn., že během výstavby ani provozu nebudou faktory pohody významněji narušovány.

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že posuzovaný záměr, je z tohoto pohledu akceptovatelný, a jeho vliv lze hodnotit jako nevýznamný až nulový.

Vlivy na ovzduší a klima

Pro potřeby tohoto oznámení byla vypracována rozptylová studie, která je součástí tohoto oznámení jako příloha č. P_03.

Rozptylové studie hodnotí vliv etapy realizace zemních valů včetně spojené dopravy na kvalitu ovzduší. Výpočet byl proveden samostatně pro etapu I a etapu II..

Rozptylová studie hodnotí vliv záměru na kvalitu ovzduší. Jedná se o příspěvkovou rozptylovou studii. Hodnocen je vliv etapy realizace zemních valů včetně spojené dopravy na kvalitu ovzduší. Samostatně je hodnocena každá etapa – I a II.

Hodnocené znečišťující látky benzen, benzo(a)pyren (BaP), NO_x resp. NO₂, CO, Tuhé znečišťující látky (TZL) jako PM₁₀ a PM_{2.5}.

Z pohledu emisí jsou významné následující činnosti:

- úprava terénu, rozhrnování materiálů – buldozerování (pásový dozer, nakladač),
- vykládka stavebních materiálů (nakladač),
- deponie sypkých materiálů, resuspenze prachových částic z ploch,
- doprava materiálů po komunikacích (nákladní automobily).

Pro vyhodnocení vlivu etap výstavby na imisní situaci přicházejí v úvahu následující znečišťující látky: Tuhé znečišťující látky (TZL) jako PM₁₀ a PM_{2.5}., benzen, benzo (a)pyren (BaP), NO_x resp. NO₂.

Do rozptylové studie jsou zahrnuty následující zdroje znečišťování ovzduší:

- Buldozerování, vyrovnávání povrchu (PM₁₀, PM_{2.5}, benzen, CO, BaP, NO_x).
- Vykládka a nakládka materiálů (PM₁₀, PM_{2.5}, benzen, CO BaP, NO_x).
- Emise ze skladování a nezpevněných ploch - resuspenze (PM₁₀, PM_{2.5}).
- Externí doprava – návoz odpadů, rekultivačních materiálů (PM₁₀, PM_{2.5}, benzen, CO, BaP, NO_x).

EMISE

Pro výpočet emisí ze stavby byla použita aplikace „Emise ze stavební činnosti“, autor ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.. Aplikace byla vytvořena za podpory Technologické agentury ČR jako výsledek projektu TA ČR č. TA04021564 Uživatelské aplikace pro zjednodušení přístupu k informacím o vlivech antropogenních aktivit na kvalitu ovzduší a obyvatelstvo.

Výpočet byl proveden zvlášť pro etapu I (zemní val 1 a 2) a etapu II (zemní val II).

Tabulka č. 45: Výpočet emisí z realizace valu I.

ČINNOST	Částice TZL	
	PM ₁₀	PM _{2.5}
Výkop zeminy	0.00480 kg/den 0.00005 g/s 0,7 kg/147 dní	0.00072 kg/den 0.000003 g/s 0.1 kg/147 dní
buldozerování	1.8159 kg/den 0.0210 g/s 266.9 kg/147 dní	0.2723 kg/den 0.00315 g/s 40.00 kg/147 dní
vykládka	4.5380 kg/den 0.0525 g/s 667.0 kg/147 dní	0.6808 kg/den 0.0078 g/s 100.0 kg/147 dní
Pojezd po nezpevněných plochách	3.037 kg/ den 0.0351 g/s 446.4 kg/147 dní	0.303 kg/den 0.00351 g/s 44.6 kg/147 dní

Tabulka č. 46: Výpočet emisí z realizace valu II.

ČINNOST	Částice TZL	
	PM ₁₀	PM _{2.5}
Výkop zeminy	0.0054 kg/den 0.00006 g/s 0,567 kg/105 dní	0.00081 kg/den 0.000004 g/s 0.085 kg/105 dní
buldozerování	1.8159 kg/den 0.0210 g/s 190.6 kg/105 dní	0.2723 kg/den 0.00315 g/s 28.59 kg/105 dní
vykládka	1.6829 kg/den 0.0194 g/s 176.7 kg/rok	0.2524 kg/den 0.0029 g/s 26.50 kg/rok
Pojezd po nezpevněných plochách	2.931 kg/ den 0.0339 g/s 307.7 kg/105 dní	0.2931 kg/den 0.00339 g/s 30.7 kg/105 dní

Sekundární prašnost, větrná eroze

Pro výpočet RS byly použité emisní faktory z dokumentu „Stanovení emisních faktorů a imisních příspěvků stacionárních zdrojů pro účely zjednodušení přípravy a vyhodnocení žádostí o podporu z OPŽP“ (TESO Praha a.s., 2015).

Emisní faktor

Větrná eroze 0.4 [kg/ha/h] TZL

Tabulka č. 47: Emise z větrná eroze – val I.

Emise	TZL		PM ₁₀		PM _{2.5}	
	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]
Větrná eroze	0.075	421.2	0.038	214,8	0.01	63.2

- 1) Klimatické podmínky pro vznik větrné eroze byly uvažovány na úrovni cca 130 dnů/rok.
- 2) Pro výpočet větrné eroze byla uvažována maximální otevřená plocha s potenciálně prašným povrchem/deponie sypkého materiálu o rozloze 6 964 m².

Tabulka č. 48: Emise z větrná eroze – val II.

Emise	TZL		PM ₁₀		PM _{2.5}	
	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]
Větrná eroze	0.059	335.4	0.03	171.05.2	0.008	50.3

- 1) Klimatické podmínky pro vznik větrné eroze byly uvažovány na úrovni cca 130 dnů/rok.
 2) Pro výpočet větrné eroze byla uvažována maximální otevřená plocha s potenciálně prašným povrchem/deponie sypkého materiálu o rozloze 5 377 m².

Emise ze spalovacích motorů mechanizace

Pro výpočet emisí z naftových motorů mechanizace využívané při rekultivaci byly použity emisní faktory produkce škodlivin z pístových vznětových motorů uvedené ve Sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší a emisní faktory automobilů, vztažené na jednotku paliva.

Tabulka č. 49: Emise ze spalovacích motorů mechanizace na stavbě – celý rok

UKAZATEL	NO _x	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}	Benzen	BaP 10 ⁻⁶	
EMISNÍ FAKTOR	22.512	5.04	0.6972	0.5628	0.1366	115.2544	g/l
EMISE	0.25013	0.056	0.0077	0.0062	0.0015	1.2806044	g/s
	1350.72	302.4	41.832	33.76	8.196	6915.264	kg/rok

Plošný zdroj – Pohyb vozidel po areálu, volnoběh

Pohyb po areálu byl vypočten pro rychlost 10 km/hod. pro všechny nákladní automobily. Emise byly vypočteny pro celkový pohyb po areálu pro každé nákladní vozidlo v délce 20 minut. Emise z pohybu vozidel zahrnují emise výfukových plynů, volnoběhu i resuspenze byly vypočítány pomocí programu MEFA 13 a přídatného modulu Sekundární prašnost.

Tabulka č. 50: Emise z pohybu vozidel v areálu, volnoběhu – celý rok

Ukazatel	Celkem emisí [g/s]	Kg/za rok
CO [g/s]	0.01471	3.6775
NO _x [g/s]	0.00766	1.915
PM ₁₀ [g/s]	0.00110	0.275
PM _{2.5} [g/s]	0.000867	0.21675
benzen [g/s]	0.0000378	0.00945
benzo(a)pyren [µg/s]	0.04176 [µg/s]	10.44 [mg/s]

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Liniovými zdroji jsou úseky pozemních komunikací, po nichž se během provozu uvažovaného záměru pohybují motorová osobní vozidla (OA) – zaměstnanci provozovny, nákladní vozidla (TNA) navážející odpady/materiály. Rovněž jsou liniovými zdroji úseky areálových komunikací pro pohyb nákladních a osobních vozidel.

Kvantifikace dopravy a umístění dopravních úseků (veřejné pozemní komunikace), jsou uvedeny v kapitole B.11.5.

Tabulka č. 51: Výpočet emisí pro jednotlivé dopravní úseky komunikací - val I.

ÚSEK	Znečišťující látka [g.s ⁻¹ .m ⁻¹]					
	NO _x	CO	PM ₁₀ *	benzen	benzo(a)pyren**	PM _{2.5} *
U1	0.0000005	0.0000008	0.0000071	0.00000002	0.0000905	0.0000018

U2	0.0000012	0.0000022	0.0000072	0.00000003	0.0000926	0.0000018
U3	0.0000002	0.0000003	0.0000016	0.000000001	0.0000212	0.0000004
U4	0.0000002	0.0000003	0.0000016	0.000000001	0.0000209	0.0000004
U5	0.0000002	0.0000004	0.0000016	0.000000001	0.0000213	0.0000004
Nezp kom.	0.0000002	0.0000004	0.000043	0.00000004	0.0000726	0.0000043

*) Hodnota emisního toku PM_{10} , PM_2 . a benzo(a)pyrenu je součtem emisí z výfuků motorových vozidel, víceemisí a resuspenze prachových částic z vozovky.

**) U benzo(a)pyrenu se jedná o množství emise [$\mu\text{g}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{m}^{-1}$]

Tabulka č. 52: Výpočet emisí pro jednotlivé dopravní úseky komunikací - val II.

ÚSEK	Znečišťující látka [$\text{g}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{m}^{-1}$]					
	NOx	CO	PM_{10} *	benzen	benzo(a)pyren**	$PM_{2.5}$ *
U1	0.0000005	0.0000008	0.0000071	0.00000002	0.0000905	0.0000018
U3	0.0000008	0.0000015	0.0000071	0.00000002	0.000091	0.0000018
U4	0.0000007	0.0000013	0.0000071	0.00000002	0.000091	0.0000018
U5	0.0000001	0.0000018	0.0000071	0.00000002	0.0000924	0.0000018
Nezp kom.	0.0000017	0.0000033	0.000042	0.00000005	0.0000929	0.0000042

*) Hodnota emisního toku PM_{10} , PM_2 . a benzo(a)pyrenu je součtem emisí z výfuků motorových vozidel, víceemisí a resuspenze prachových částic z vozovky.

**) U benzo(a)pyrenu se jedná o množství emise [$\mu\text{g}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{m}^{-1}$]

IMISE

Rozptylová studie byla počítána pro 24 výpočtových bodů mimo síť u nejbližší obytné zástavby (rodinné domy, objekty pro bydlení, restaurace). Souřadnice bodů mimo síť jsou uvedeny v tabulce č. 21 a body jsou zakresleny na obrázku č. 9.

Hodnoty příspěvků imisních koncentrací byly vypočteny pro všech pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry a tři třídy rychlosti větru, s příspěvkem po úhlových krocích 1° .

Rozptylová studie hodnotí vliv posuzovaného záměru na kvalitu ovzduší. Výpočty imisního zatížení byly provedeny pro výšku 1,6 m nad úroveň terénu – dýchací zónu člověka.

Výpočty byly provedeny pro následující znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit tj.:

PM_{10}	tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM_{10}
$PM_{2.5}$	tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce $PM_{2.5}$
NO_2	oxidy dusíku (NO_2)
BZN	benzen
B(a)P	benzo(a)pyren
CO	oxid uhelnatý

Benzo(a)pyren

Benzo[a]pyren (sumární vzorec $C_{20}H_{12}$) je polycyklický aromatický uhlovodík s pěti benzenovými kruhy. Je silně karcinogenní a mutagenní. Za běžných podmínek jde o žlutě zbarvenou krystalickou pevnou látku. Benzo[a]pyren je produktem nedokonalého spalování při teplotách 300 až 600 °C.

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ (1000 pikogramů/ m^3).

Stávající imisní zatížení se pohybuje okolo 80 % imisního limitu – **imisní limit není překročen**. Zdrojem emisí benzo[a]pyrenu je automobilová doprava na komunikacích zahrnující rovněž resuspenzi a zejména lokální spalovací zdroje na pevná paliva. Záměr přispívá k emisím benzo[a]pyrenu pouze v důsledku související dopravy a provozem mechanizace v rámci stavby zemních valů.

Benzen

Benzen je organická sloučenina (uhlovodík patřící mezi areny) se sladkým zápachem. Při pokojové teplotě je to bezbarvá, hořlavá a toxická kapalina známá svými karcinogenními účinky.

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stávající imisní zatížení představuje 16 % imisního limitu. Zdrojem emisí benzenu je mimo chemický průmysl, povrchové úpravy, výrobu nátěrových hmot, léčiv apod. převážně automobilová doprava na komunikacích. Záměr přispívá k emisím benzenu pouze v důsledku související dopravy a provozem mechanizace v rámci stavby.

NO₂

Oxid dusičitý (NO₂) - v plynném stavu jde o červenohnědý, agresivní, prudce jedovatý plyn. Vzniká při spalovacích procesech, například ve spalovacích motorech oxidací vzdušného dusíku za vysokých teplot. Způsobuje záněty dýchacích cest od lehkých forem až po edém plic.

Imisní limity

- hodinová průměrná imisní koncentrace 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max. počet překročení 18)
- roční průměrná imisní koncentrace 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stávající imisní zatížení se pohybuje od 27.25 % do 28.75 % imisního limitu pro roční průměr. Imisní limit není v dotčené lokalitě překročen. Zdrojem emisí NO_x je převážně automobilová doprava na komunikacích a spalovací zdroje. Záměr je zdrojem NO_x díky spojené dopravě, mechanizaci.

Maximální hodinová koncentrace dle nejbližší měřicí stanice Pardubice – Rosice (ČHMU 1418) za rok 2022 činí 84.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (42.1 % imisního limitu).

PM (Pevné částice)

Pevné částice či (pevné) prachové částice (anglicky: particulates či particulate matter – PM) jsou drobné částice pevného skupenství rozptýlené ve vzduchu, které jsou tak malé, že mohou být unášeny vzduchem. Jejich zvýšená koncentrace může způsobovat závažné zdravotní problémy. Vliv pevných prachových částic na zdraví závisí především na jejich velikosti. Větší částice se zachycují na chloupkách v nose a nezpůsobují větší potíže. Částice menší než 10 μm pronikající za hrtan do dolních cest dýchacích. Někdy se proto označují jako vdechované částice.

- **PM₁₀** – částice menší než 10 μm ,
- **PM_{2,5}** – částice menší než 2,5 μm

PM₁₀

Imisní limity

- 24 hodinová průměrná imisní koncentrace 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max. počet překročení 35)
- roční průměrná imisní koncentrace 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stávající imisní zatížení se pohybuje okolo 68.0 % imisního limitu s denním průměrováním a od 50.0 % do 50.25 % ročního imisního limitu. Imisní limit není v dotčené lokalitě překročen.

Zdrojem emisí PM₁₀ je nakládání se sypkými materiály (recyklace stavebních materiálů, přeprava sypkých materiálů, skladování), automobilová doprava na komunikacích, stavební a demoliční činnost, zemědělská činnost, lokální spalovací zdroje a průmyslové zdroje ve vzdálenějším okolí apod.

Samotný záměr je zdrojem emisí tuhých částic v důsledku stavební činnosti, větrné eroze a přesypů sypkých materiálů, spojené dopravy a resuspenze ze zpevněných ploch.

Příspěvek po realizaci záměru může krátkodobě a za nepříznivých podmínek a neprovádění opatření proti prašnosti dosahovat až jednotek/desítek % imisního limitu pro denní průměrování. Tento příspěvek by se omezoval na bezprostřední okolí záměru s minimálním dopadem na obytnou zástavbu. Zásadní pro omezení prachových částic bude technologická kázeň, skrápění, očista ploch, deponií a komunikací.

PM_{2,5}

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stávající imisní zatížení se pohybuje od 72.5 % do 73.5 % imisního limitu. Imisní limit není v dotčené lokalitě překročen.

Zdrojem emisí PM_{2.5} je nakládání se sypkými materiály (recyklace stavebních materiálů, přeprava sypkých materiálů, skladování), automobilová doprava na komunikacích, stavební a demoliční činnost, zemědělská činnost, lokální spalovací zdroje a průmyslové zdroje ve vzdálenějším okolí apod.

Samotný záměr je zdrojem emisí tuhých částic v důsledku stavební činnosti, větrné eroze a přesypů sypkých materiálů, spojené dopravy a resuspenze ze zpevněných ploch.

CO (Oxid uhelnatý)

Oxid uhelnatý (starší terminologií kysličník uhelnatý) je bezbarvý jedovatý plyn bez chuti a zápachu, nedráždivý. Je mírně lehčí než vzduch, ale se vzduchem se mísí. Oxid uhelnatý je značně jedovatý; jeho jedovatost je způsobena silnou afinitou k hemoglobinu (krevnímu barvivu), s nímž vytváří karboxyhemoglobin (COHb), čímž znemožňuje přenos kyslíku v podobě oxyhemoglobinu z plic do tkání. Vazba oxidu uhelnatého na hemoglobin je přibližně dvousetkrát silnější než kyslíku, a proto jeho odstranění z krve trvá mnoho hodin až dní. Příznaky otravy se objevují již při přeměně 10 % hemoglobinu na karboxyhemoglobin.

- 8 hodinová průměrná imisní koncentrace 10000 µg/m³.

Stávající imisní zatížení v lokalitě není sledováno. Dle nejbližší měřicí stanice Hradec Králové-Brněnská ČHMÚ (1503) byla v roce 2022 nejvyšší naměřená 8 hodinová průměrná imisní koncentrace 939,3 µg/m³ (9.39 % imisního limitu).

Zdrojem emisí, CO v lokalitě je automobilová doprava na komunikacích a spalovací zdroje v blízkém okolí. Zdroj sám přispívá k emisím, CO související dopravou a provozem spalovacích motorů mechanizace.

Vyhodnocení

Vypočtené hodnoty imisního zatížení odpovídají umístění zdrojů, konfiguraci terénu a provozu zdrojů. Z výsledků imisního modelu vyplývá, že nebudou překročeny imisní limity pro posuzované ukazatele dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší [1].

V tabulce č. 24 a č. 25 jsou shrnuty imisní příspěvky vlivem posuzovaného záměru v síti referenčních bodů (rozsah minimální a maximální hodnoty imisního příspěvku) pro etapu I a etapu II. V tabulkách č. 22 a č. 23 jsou imisní příspěvky v 24 referenčních bodech mimo síť volených vhodně v nejbližší obytné zástavbě v okolí záměru a blízko komunikací.

Přírůstky imisí všech sledovaných ukazatelů dle přílohy č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší jsou **ve většině referenčních bodů sítě i mimo síť minimální a akceptovatelné**. Mírně vyšší, avšak akceptovatelné jsou imisní přírůstky v obytné zástavbě zejména v blízkosti komunikací v etapě II., kdy nákladní doprava budou probíhat obcí. Toto navýšení je však dočasné maximálně 3 – 4 měsíce. **Navýšením nedojde k překročení imisních limitů uvedených ukazatelů a vlastní přírůstky způsobené realizací záměru ve všech referenčních bodech obytné zástavby nepřekročí 1 % imisního limitu pro roční průměrování.**

Z výše uvedených výsledků je zřejmé, že realizace záměru (časově omezená) nebude bude představovat významnou negativní změnu z hlediska imisní situace v posuzované lokalitě.

Zásadní vliv na množství emisí bude mít provozní kázeň a realizovaná účinná opatření pro snížení prašnosti a dalších emisí např:

- 1) Pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost.
- 2) V období sucha skrápět haldy a deponie sypkého materiálu, nezpevněné plochy pro omezení prašnosti.

- 3) Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru dopravních prostředků.
- 4) Při provozu je vhodné používat zařízení a mechanismy splňující nejlepší emisní úroveň.
- 5) Stavbu ani související dopravu neprovozovat v nočních hodinách.
- 6) Zabránit znečišťování veřejných komunikací. V případě znečištění zajistit jejich očistu.
- 7) Mechanizaci omezovat v bezvadném stavu.
- 8) Dodržovat technologickou kázeň a podmínky provozu mechanizace stanovené výrobcem, provádět pravidelné revize, údržbu mechanizace.
- 9) Omezit rychlost vozidel v zájmovém území, které je předmětem záměru.
- 10) Nepřekračovat stavební kapacity uvedené v oznámení a bezdůvodně neprodlužovat etapy výstavby zemního valu.

Za podmínek uvedených v zadání tohoto oznámení, rozptylové studie a důsledného plnění doporučených preventivních opatření je z hlediska ochrany ovzduší realizace záměru akceptovatelná.

Kompenzačních opatření

Pro posuzovaný záměr nejsou kompenzační opatření navržena.

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že posuzovaný záměr, je z tohoto pohledu akceptovatelný, a jeho vliv lze hodnotit jako nevýznamný až nulový.

Vlivy na hlukovou situaci v lokalitě

Hluk (realizace ochranných zemních valů I. a II.)

Pro potřeby tohoto oznámení byla vypracována hluková studie, evidovaná pod z.č. 2366117, která je součástí tohoto oznámení jako příloha P_04.1.

Předmětem hlukové studie je posouzení hlukové zátěže ze stavební činnosti při realizaci záměru a ze silniční dopravy vyvolané zprovozněním záměru výstavby ochranného zemního valu I. a II. ve vztahu k nejbližše umístěnému chráněnému venkovnímu prostoru staveb. Součástí hlukové studie je i posouzení vlivu záměru na stávající hlukovou situaci v posuzované lokalitě vyvolanou silniční dopravou a zmapování stávající hlukové situace v posuzované lokalitě vyvolané stacionárními zdroji hluku.

Hluk ze stavební činnosti

Stavba záměru bude probíhat z hlediska hlukového zatížení posuzované lokality, ve 2 níže uvedených samostatných etapách:

- I. etapa ochranný val I.
- II. etapa ochranný val II.

Každá etapa výstavby bude probíhat samostatně tzn., že jednotlivé etapy výstavby se nebudou prolínat a teprve po dokončení jedné etapy stavby se zahájí další etapa stavby.

Tabulka č. 53: Porovnání s hygienickým limitem hluku - hluk ze stavební činnosti

denní doba 7-21 h	vypočtená ekvivalentní hladina ak. tlaku $L_{Aeq,14h}$ [dB]	
výpočtový bod	I. etapa - ochranný val I.	II. etapa - ochranný val II.
HLH	$L_{Aeq,14h} = 65,0$ dB	
1	49,7	40,5
2	48,4	47,3
3	47,1	47,3

4	45,1	46,9
5	30,1	46,0
6	46,0	37,7
7	46,4	29,8
8	51,5	42,6
9	54,5	43,9
10	52,1	45,3
11	50,9	49,8
HLH splněn	ano	ano

HLH - hygienický limit hluku

Na základě provedených modelových výpočtů, lze konstatovat, že ve všech výpočtových referenčních bodech u obou řešených etap výstavby bude splněn požadovaný hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti.

Dopravní hluk

Hluk ze silniční dopravy je řešen pro varianty (nulová, záměr a aktivní). Změna hlukové zátěže je řešena, vzhledem k stávající a předpokládané hlukové situaci v posuzované lokalitě vyvolané zprovozněním záměru. Jako výpočtový rok je uvažován rok 2025.

Vzhledem k tomu, že dopravní obslužnost posuzovaného záměru bude probíhat pouze v denní době je modelový výpočet hluku ze silniční dopravy proveden pouze pro denní dobu.

Jako podklad pro modelový výpočet hluku ze stávající silniční dopravy na silnicích č. I/37 a II/324, které budou sloužit jako příjezdová trasa obslužné dopravy k záměru, je použito oficiální sčítání intenzity dopravy, které bylo provedeno ŘSD v roce 2020.

V blízkosti jednotlivých příjezdových tras k záměru bylo současně provedeno kalibrační měření hluku ze silniční dopravy na základě, kterého byl výpočtový model v programu Hluk+, Verze 13.09 profi13 upraven tak, aby vypočtené hodnoty byly totožné s naměřenými.

Následně je na základě:

- místního sčítání intenzity dopravy, které je přepočteno na RPDI v roce 2025,
- sčítání intenzity dopravy provedeného ŘSD, které je přepočteno na RPDI v roce 2025,
- intenzity silniční dopravy vyvolané dopravní obslužností záměru,

byl proveden ve zkalkulovaném hlukovém modelu výpočet hluku ze silniční dopravy na veřejných pozemních komunikacích pro jednotlivé řešené varianty (nulová varianta, záměr, aktivní varianta) a to samostatně pro každou etapu:

- I. etapa ochranný val I.
- II. etapa ochranný val II.

Pro potřeby hodnocení hlukové zátěže byly vymezeny výpočtové – výpočtové referenční body.

Tabulka č. 54: Porovnání s hygienickým limitem hluku v denní době

RPDI 2025	vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,16h}$ [dB]					
	I. etapa - ochranný val I.			II. etapa - ochranný val II.		
MM	nulová varianta ¹⁾	záměr ²⁾	aktivní varianta ³⁾	nulová varianta ¹⁾	záměr ²⁾	aktivní varianta ³⁾
HLH	$L_{Aeq,16h} = 68 \text{ dB}^4)$					
1	48,6	34,7	48,8	48,6	40,9	49,3
2	51,6	42,5	52,1	51,6	49,0	53,5
3	50,4	41,6	50,9	50,4	48,1	52,4
4	50,3	41,8	50,8	50,3	48,3	52,4

5	50,0	41,7	50,6	50,0	48,2	52,2
6	49,4	40,8	50,0	49,4	47,4	51,5
7	55,8	43,0	56,1	55,8	49,5	56,8
8	57,4	39,0	57,5	57,4	45,5	57,7
9	60,6	40,6	60,6	60,6	47,1	60,8
10	61,5	41,6	61,5	61,5	48,1	61,7
11	55,3	35,4	55,3	55,3	41,9	55,5
12	53,3	43,6	53,8	53,3	50,1	55,0
13	53,3	44,0	53,8	53,3	50,5	55,1
14	52,9	43,8	53,4	52,9	50,3	54,8
15	52,9	43,9	53,4	52,9	50,4	54,8
HLH splněn	ano	ano	ano	ano	ano	ano

- 1) stávající hluková zátěž ze silniční dopravy vypočtená na základě RPD1 v roce 2025
2) vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy vyvolané pouze dopravní obslužností záměru
3) nulová varianta plus záměr
4) hygienický limit hluku pro chráněný venkovní prostor staveb a pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001

Pozn.: Potvrzení o tom, že všechny posuzované úseky veřejných pozemních komunikací byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001 je doložen leteckou ortofotomapou z roku 1999 (<https://ags.cuzk.cz/archiv/>).

Ve všech výpočtových referenčních bodech i u všech řešených variant obou etap záměru bude splněn požadovaný hygienický limity hluku pro chráněný venkovní prostor staveb v denní době $L_{Aeq,16h} = 68$ dB, který je vymezen v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Hluk (účinnost ochranných zemních valů I. a II.)

Pro potřeby tohoto oznámení byla vypracována hluková studie, evidovaná pod z.č. 2366117.2, která je součástí tohoto oznámení jako příloha P_04.2.

Předmětem hlukové studie je posouzení hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 ve vztahu k chráněnému venkovnímu prostoru staveb umístěnému v obci Hrobice, a to před a po realizaci záměru „Zemní val Hrobice, p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice“.

Pro potřeby hodnocení hlukové zátěže byly vymezeny výpočtové – výpočtové referenční body.

Tabulka č. 55: Porovnání s hygienickými limity hluku

RPDI 2025		vypočtená $L_{Aeq,T}$ [dB]					
výpočtový bod	výška	denní doba 06-22 h (T = 16 h)			noční doba 22-06 h (T = 8 h)		
		bez valu ¹⁾	s valem ²⁾	změna ³⁾	bez valu ¹⁾	s valem ²⁾	změna ³⁾
1	1.NP	47,6	42,2	- 5,4	41,9	36,4	- 5,5
2	1.NP	47,1	42,2	- 4,9	41,3	36,5	- 4,8
3	1.NP	45,9	41,3	- 4,6	40,2	35,6	- 4,6
4	1.NP	45,6	40,9	- 4,7	39,8	35,2	- 4,6
5	1.NP	41,5	38,6	- 2,9	35,7	32,9	- 2,8
6	2,0 m	45,7	43,5	- 2,2	40,0	37,8	- 2,2
7	2,0 m	44,7	41,5	- 3,2	39,0	35,8	- 3,2
8	2,0 m	49,3	43,6	- 5,7	43,6	37,9	- 5,7

9	2,0 m	52,4	45,9	- 6,5	46,7	40,2	- 6,5
10	2,0 m	49,8	43,4	- 6,4	44,1	37,6	- 6,5
11	2,0 m	48,3	43,0	- 5,3	42,6	37,3	- 5,3
12	2,0 m	42,7	38,8	- 3,9	36,9	33,1	- 3,8
13	2,0 m	41,9	38,0	- 3,9	36,2	32,4	- 3,8
HLH L _{Aeq,T} [dB]	68 / 65 ⁴⁾			min. - 2,2 dB	58 / 55 ⁴⁾		min. - 2,2 dB
HLH splněn	ano	ano		max. - 6,5 dB	ano	ano	max. - 6,5 dB

- 1) vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy na silnici č. I/37 pro variantu bez realizace zemního valu I. a zemního valu II.
2) vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy na silnici č. I/37 pro variantu s realizací zemního valu I. a zemního valu II.
3) změna hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 po realizaci zemního valu I. a zemního valu II. oproti variantě bez realizace zemního valu I. a zemního valu II.
4) hygienický limit hluku pro chráněný venkovní prostor staveb a pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001

Pozn.: Potvrzení o tom, že všechny posuzované úseky veřejných pozemních komunikací byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001 je doložen leteckou ortofotomapou z roku 1999 (<https://ags.cuzk.cz/archiv/>).

Ve všech výpočtových referenčních bodech i obou řešených variant (varianta bez realizace obou zemních valů a varianta s realizací obou zemních valů), budou pro hluk ze silniční dopravy na silnici č. I/37 splněny požadované hygienické limity hluku (snížené o rezervu na nejistotu modelového výpočtu 3,0 dB) pro chráněný venkovní prostor staveb. Současně lze po realizaci zemního valu I. a II. očekávat ve výpočtových referenčních bodech snížení hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 v rozmezí -2,2 až - 6,5 dB oproti stavu bez realizace zemního valu I. a II..

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že posuzovaný záměr, je z tohoto pohledu akceptovatelný, a jeho vliv lze hodnotit jako nevýznamný až nulový.

Vlivy na povrchové a podzemní vody

Samotná výstavba zemních valů I. a II. není vázána na produkci odpadních vod.

Srážkové vody na pozemcích, které jsou předmětem záměru se přirozeně vsakují do terénu. Realizace záměru (tj. stavba ochranného zemního valu I. a II.) bude provedena, tak, aby nedošlo ke zhoršení odtokových poměrů s vazbou na místní podmínky. I po realizaci záměru se předpokládá se, že srážková voda bude přirozeně vsakována do terénu, případně bude přirozeně odtékat podle sklonu zemního valu s následným zásakem.

Zásobování pitnou vodou bude zajišťováno pomocí balené vody, a to pro potřeby pití i první pomoci (to vždy v den přítomnosti pracovníků).

Pracovníci se nebudou v zájmovém území nacházet každodenně, ale pouze v době přípravy staveniště, návozu, výstavbě figury ochranného zemního valu I. a II. a dokončovacích prací. Případně produkované splaškové vody budou shromažďovány v nádrži, která je součástí mobilního WC (typově se může jednat např. o mobilní toaletu TOI TOI FRESH s mytím rukou). Nádrž bude pravidelně vyvážena.

Obecně lze za hlavní rizika zhoršení jakosti podzemní i povrchové vody při provozu záměru považovat případné havárie či jiné nestandardní stavy (viz kapitola B. III. 5).

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že posuzovaný záměr, je z tohoto pohledu akceptovatelný, a jeho vliv lze hodnotit jako nevýznamný až nulový.

Vlivy na půdu

Druhy a parcelní čísla pozemků přímo dotčených záměrem jsou uvedeny v tabulce č.1 a 2.

Pozemky p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101 nebo jejich části, které jsou dotčeny záměrem, jsou dle aktuálního právního stavu evidovány v katastru nemovitostí jako orná půda. Z tohoto důvodu záměr vyžaduje zábor zemědělského půdního fondu (ZPF).

Z hlediska BPEJ budou dle vyhlášky č. 48/2011 Sb. realizací dotčeny půdy s určením BPEJ 3.21.10 – IV. třída ochrany a BPEJ 3.23.10 – IV. třída ochrany. (jedná se u obou BPEJ podprůměrně produkční půdy s omezenou ochranou).

Specifikace BPEJ jsou uvedeny v kapitole B.II.1.

Před zahájením stavby, tj. v rámci přípravných prací, bude provedena skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101, a to v objemovém množství a plošném záboru, které jsou vymezeny pro záměr, a to v mocnosti 30 cm. Skrývka bude provedena s vazbou na etapovost a postup výstavby zemních valů.

Tato skrývka bude deponována v místě stavby po dobu realizace záměru a zabezpečena proti zcizení a pravidelně ošetřována proti zaplevelení a degradaci.

Po realizaci konstrukce ochranného zemního valu I. a II. bude skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101 využita jako vrchní (finální) vrstva ochranných zemních valů. Případně zbylé množství skrývky bude ve vhodné agrotechnické lhůtě rozprostřeno na pozemky, které byly v rámci výstavby ochranných zemních valů určeny pro dočasnou komunikaci.

Po dotvarování ochranných zemních valů bude provedeno osetí travním semenem, případně může být provedena výsadba doprovodné drobné zeleně (např. keře).

Pro potřeby realizace záměru (tj. realizace ochranného zemního valu I. a II.), bylo již vydáno závazné stanovisko s odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu, to pro ochranný zemní val I. v rámci Koordinovaného závazného stanovisko, č.j. MmP 124854/2022 a pro ochranný zemní val II. v rámci Koordinovaného závazného stanoviska, č.j. MmP 131277/2023.

V předmětné věci byl místně příslušný Odbor životního prostředí, orgán ochrany zemědělského půdního fondu Magistrát města Pardubic, jelikož odnímaná plocha pro realizaci ochranného zemního valu I. a odnímaná plocha pro realizaci ochranného zemního valu II. byla menší jak 1 ha.

V rámci těchto závazných stanovisek byly specifikovány podmínky nezbytné k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu.

O činnostech souvisejících se skrývkou ornice bude v souladu s §14 odst. 5 vyhlášky č. 271/2019 Sb. o stanovení postupů k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu veden protokol, kde bude zaznamenáván objem skrývky, přemístění rozprostření či jiné využití a uložení skrývky. Dále ochrana a ošetřování skrývky v dělení na svrchní kulturní vrstvy půdy a na hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy.

Stavba záměru bude probíhat na území nelze zcela vyloučit archeologické nálezy a výskyt archeologických nalezišť. V případě, že dojde k archeologickému nálezu na dotčeném území, postupuje se podle § 23 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. V případě zjištění archeologických nálezů v průběhu zemních prací bude proveden záchranný archeologický průzkum.

Pro potřeby realizace záměru bylo zpracováno „Integrované hodnocení úložiště – hodnocení rizik“, Zpracovatelem je RNDr. Miroslav Raus, Ph.D.. Hodnocení se součástí tohoto oznámení jako příloha č. P_05..

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že posuzovaný záměr, je z tohoto pohledu akceptovatelný, a jeho vliv lze hodnotit jako nevýznamný až nulový.

Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Záměr je situován do antropogenně přeměněné krajiny. Obec Hrobice leží severně od Pardubic v Labské nížině na pravém břehu Labe. Území je rovinaté bez spádů. V severozápadní části katastrálního území prochází rychlostní komunikace I/37. Zamýšlený val bude vybudován podél této komunikace.

S vazbou na faunu a flóru nebyly dle veřejně dostupných databází v zájmovém území identifikovány druhová složení společenstva rostlin a živočichů, která by byly významná nebo zvláště chráněných druhů. Lze tedy předpokládat, že vliv realizace záměru na druhové složení společenstva rostlin a živočichů dotčeného území nebude významný.

Provozem záměru, nebude snížena životaschopnost populací v dané oblasti a nedojde ke snížení biodiverzity zájmového území.

Flóra i fauna dotčeného území i jeho okolí je ovlivněna charakterem území. Na dotčených plochách (nezpevněných) lze případně očekávat výskyt druhů běžných pro daný typ prostředí.

S ohledem na výše uvedené a povahu záměru (tj. navýšení kapacity) nebylo důvodné řešit záležitost provedení biologického průzkumu.

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že posuzovaný záměr, je z tohoto pohledu akceptovatelný, a jeho vliv lze hodnotit jako nevýznamný až nulový.

Vlivy na zvláště chráněná území, přírodní parky, památné stromy, prvky ÚSES a lokality Natura 2000

Realizací záměru budou respektována veškerá ochranná pásma přírodního a ekologického charakteru.

Zájmové území, a tím i záměr:

- neleží v oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Východočeská křída,
- pozemky, které přímo dotčené záměrem jsou vedeny dle katastru nemovitostí jako orná půda a jsou pod ochranou ZPF,
- neleží v ochranném pásmu vodního zdroje, přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod (dle zákona č. 164/2001 Sb.)
- neleží v záplavovém území,
- neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů, nebo jeho blízkosti
- neleží v ochranném pásmu lesa do 50 m,
- neleží v ochranném pásmu lázeňských zdrojů,
- neleží v ochranném pásmu kulturních památek, památkových rezervací,
- neleží, ani nezasahuje do území národního parku, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky,
- náleží do citlivé oblasti dle NV č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí v platném znění (všechny povrchové vody na území České republiky vymezeny jako citlivé oblasti),
- neleží na územní soustavě NATURA 2000 (EVL, PO),

Při realizaci záměru dojde ke kontaktu s lokálním biokoridorem LBK 63, který prochází přes pozemek p.č. 2089.

Severně od zájmového území – za rychlostní komunikací, je vyhlášené Pásmo I. a II. stupně vodního zdroje Hrobice - Čeperka - Oplatil.

Památné stromy se v místě záměru ani v bližším okolí nevyskytují.

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že posuzovaný záměr, je z tohoto pohledu akceptovatelný, a jeho vliv lze hodnotit jako nevýznamný až nulový.

Vlivy na krajinu a krajinný ráz

Záměr je situován na území Pardubického kraje, k.ú. Hrobice [648230] a přímo dotčenými pozemky pro umístění a stavbu:

- ochranného zemního valu I. je situovaný pozemek p.č. 2052/1, nebo jeho část
- ochranného zemního valu I. je situovaný pozemek p.č. 2154/1 a 2100/1, nebo jejich části

V současné době nejsou předmětné pozemky žádným způsobem využívány.

Předmětem záměru je stavba ochranných valů podél komunikace I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci.

Realizace záměru bude mít pozitivní vliv na snížení hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 v rozmezí -2,2 až - 6,5 dB oproti stavu bez realizace zemního valu I. a II.. Dále z pohledového hlediska a vnímání vytvoří od stávající, příp. plánované výstavby v zájmovém území bariéru.

Předložený záměr, by svými dopady do jednotlivých složek životního prostředí neměl výrazněji ovlivnit stávající parametry životního prostředí.

Z hlediska dosavadního i budoucího využívání nejbližšího okolí je patrné, že není předpokládáno s aktivitami, které by se mohly v budoucnu dostat do střetu se záměrem.

Území nelze označit za prostor historického, kulturního významu.

Vzhledem k charakteru krajiny a jejímu převažujícímu využití se nejedná o území zatěžované nad míru únosného zatížení

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že posuzovaný záměr, je z tohoto pohledu akceptovatelný, a jeho vliv lze hodnotit jako nevýznamný až nulový.

Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Řešený záměr se nenachází v památkové rezervaci (ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění), která je od roku 1992 zařazena mezi světové památky UNESCO ani v jejím ochranném pásmu.

Zájmové území neleží v žádné památkové zóně. V území stavby se nenalézají žádné kulturní památky. V prostoru se rovněž nenachází žádná drobná solitérní architektura.

Z uvedených charakteristik a ze situování záměru je patrné, že předkládaný záměr nevyvolá žádný významný negativní vliv na hmotný majetek a kulturní památky.

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že posuzovaný záměr, je z tohoto pohledu záměr akceptovatelný, a jeho vliv lze hodnotit jako nevýznamný až nulový.

2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Předkládaný záměr je v tomto oznámení posouzen v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Navrhovaný záměr nebude mít žádné nepříznivé vlivy přesahující státní hranice České republiky.

Snahou investora je přizpůsobit fázi výstavby a samotný provoz záměru požadavkům ochrany životního prostředí dle platných legislativních předpisů.

V kapitole D. I. tohoto oznámení bylo provedeno posouzení vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí. Následující tabulka shrnuje a zpřehledňuje zjištěné vlivy na životní prostředí. Složky životního prostředí jsou zde zařazeny do 4 kategorií významnosti vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

Tabulka č. 56: Shrnutí vlivů záměru

Předmět hodnocení/název kapitoly	Kategorie významnosti			
	I.	II.	III.	IV.
Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví		x		
Vlivy na ovzduší a klima		x		
Vliv na hlukovou situaci		x		
Vliv na povrchové a podzemní vody		x		
Vliv na půdu		x		
Vliv na les		x		
Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy		x		
Vlivy na krajinu a krajinný ráz		x		
Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky		x		
Vlivy na zvláště chráněná území		x		
Vlivy na lokality Natura 2000		x		

Vysvětlivky:

I. příznivý vliv;

II. nevýznamný až nulový vliv;

III. nepříznivý vliv;

IV. významný nepříznivý vliv

Na základě hodnocení a posouzení předkládané v tomto oznámení byl vliv na složky životního prostředí byl vyhodnocen jako nevýznamný až nulový.

Na základě výše uvedeného shrnutí lze konstatovat, že identifikované vlivy posuzovaného záměru nepřekračují míru stanovenou zákony a dalšími předpisy.

Za předpokladu realizace dále navržených podmínek k ochraně zdraví obyvatelstva a životního prostředí vyplývajících z procesu posuzování nedojde k ohrožení životního prostředí. Životní prostředí v dotčené lokalitě jako celek nebude ovlivněno nad únosnou mírou.

3. Údaje o možných významn. nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Záměr nebude mít vzhledem ke svému charakteru a umístění žádné nepříznivé vlivy za státními hranicemi.

4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné

4.1 Soupis opatření

Tato opatření jsou chápána jako opatření, které jsou součástí záměru. Jmenovitě se jedná o opatření vázané na fázi provozu i fázi ukončení záměru. Případná další opatření jsou uvedena jako součást dalších kapitol B.II. a B.III. tohoto oznámení.

Tato opatření případně rozvádějí výše uvedená opatření, která vycházejí zejména se zákonem povinného nebo technologického rámce.

4.1.1 Fáze provozu záměru**4.1.1.1 Opatření z hlediska odpadového hospodářství**

- 1) Nakládání s odpady musí být řešeno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech, v platném znění a v souladu s příslušnými prováděcími předpisy.
- 2) Provozovatel zařízení musí plnit povinnosti provozovatele zařízení i povinnosti původce odpadů ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., v platném znění a v souladu s příslušnými prováděcími předpisy.

4.1.1.2 Technologická opatření

- 1) Provoz organizačně zabezpečit způsobem, který maximálně omezí možnost narušení faktorů pohody s vazbou na nejbližší chráněné objekty, tj. veškeré práce spojené s provozem budou uskutečňovány pouze v denní době.
- 2) Uplatňovat požadavek na zvýšenou technologickou kázeň provozovatele při vlastním provozu.
- 3) Respektovat veškerá opatření pro bezpečnost provozu a požární ochranu.
- 4) Provádět pravidelnou kontrolu a údržbu strojních zařízení (manipulační techniky) vyskytující se v zájmovém území při rozhrnování a modelaci terénu.
- 5) Provádět pravidelný úklid zpevněné příjezdové komunikace.

4.1.1.3 Opatření pro plnění hygienických limitů hlukové zátěže

Pro potřeby záměru byla zpracována hluková studie. Zpracovatelem hlukové studie nebyly stanoveny žádné protihlukové opatření.

Předpokladem plnění hygienických limitů hluku pro chráněný venkovní prostor staveb, které jsou vymezené v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., je dodržení níže uvedených vstupních parametrů, kterými jsou:

- a) intenzita obslužné dopravy záměru na veřejných pozemních komunikacích,
- b) rozložení obslužné dopravy záměru na veřejných pozemních komunikacích,
- c) provoz obslužné dopravy záměru pouze v denní době.

4.1.1.4 Opatření ke snížení emisí

Pro potřeby záměru byla zpracována rozptylová studie. Zpracovatelem rozptylové studie nebyla navržena žádná kompenzační opatření.

Byla pouze definována doporučení pro omezování emisí

- 1) Pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost.
- 2) V období sucha skrápět haldy a deponie sypkého materiálu, nezpevněné plochy pro omezení prašnosti.
- 3) Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru dopravních prostředků.
- 4) Při provozu je vhodné používat zařízení a mechanismy splňující nejlepší emisní úroveň.
- 5) Stavbu ani související dopravu neprovozovat v nočních hodinách.
- 6) Zabránit znečišťování veřejných komunikací. V případě znečištění zajistit jejich očistu.
- 7) Mechanizaci omezovat v bezvadném stavu.
- 8) Dodržovat technologickou kázeň a podmínky provozu mechanizace stanovené výrobcem, provádět pravidelné revize, údržbu mechanizace.
- 9) Omezit rychlost vozidel v zájmovém území, které je předmětem záměru.

10) Nepřekračovat stavební kapacity uvedené v oznámení a bezdůvodně neprodlužovat etapy výstavby zemního valu.

4.1.1.5 Opatření z hlediska ochrany vod a půdy

- a) V případě úniku provozních kapalin postupovat podle Plánu vyrozumění a Havarijního předpisu.
- b) Pro potřeby realizace záměru (tj. realizace ochranného zemního valu I. a II.), plnit podmínky vydaného závazného stanoviska s odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu, v rámci Koordinovaného závazného stanovisko, č.j. MmP 124854/2022 a pro ochranný zemní val II. v rámci Koordinovaného závazného stanoviska, č.j. MmP 131277/2023.

4.1.1.6 Opatření z hlediska ochrany přírody

- a) Při realizaci záměru dojde ke kontaktu s lokálním biokoridorem LBK 63, který prochází přes pozemek p.č. 2089. Tento lokální biokoridor je lokálního významu. V rámci realizace záměru odbor životního prostředí, orgán ochrany životního prostředí požaduje, trvale nepřehradit pozemek v místě LBK.

4.1.2 Fáze ukončení provozu záměru

S odkazem na příslušná ustanovení aktuálních zákonných a podzákonných právních předpisů pro oblast odpadového hospodářství, se vymezuje návrh opatření pro případ ukončení provozu zařízení.

- Po ukončení provozu je nutné postupovat v souladu s platnou legislativou, která je pro zařízení relevantní (např. zákon o odpadech, zákona o ochraně ovzduší, živnostenský zákon, atd.)
- Krajskému úřadu bude předán harmonogram a postup prací pro ukončení provozu zařízení a to cca 2 měsíce, před ukončením provozu zařízení.

Pro tento případ zpracuje provozovatel podrobný návrh opatření a podrobný postup uvedení místa provozu zařízení nebo jeho části do stavu, který nepředstavuje a v budoucnu nebude představovat žádné významné riziko pro lidské zdraví nebo životní prostředí

5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale pouze maximální možnou syntézou na základě stávajících znalostí. Podle toho je k nim třeba také přistupovat.

Za nezbytné je však požadovat realizování doporučení, která vzešla ze zpracování předkládaného materiálu, zejména pro etapu přípravy, jejichž respektováním lze negativní vlivy na životní prostředí eliminovat.

Jednotlivé vlivy na životní prostředí byly porovnávány se stanovenými limity a posuzovány dle platné legislativy ČR.

Zpracovatel oznámení vycházel ze znalostí procesů ovlivňujících současný stav a jejich průběh s určením předpokládaných postupů působení na jednotlivé složky a subsystémy životního prostředí.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale pouze maximální možnou syntézou na základě stávajících znalostí. Podle toho je k nim třeba také přistupovat.

Za nezbytné je však požadovat realizování doporučení, která vzešla ze zpracování předkládaného materiálu, jejichž respektováním lze negativní vlivy na životní prostředí eliminovat. Jednotlivé vlivy na životní prostředí byly porovnávány se stanovenými limity a posuzovány dle platné legislativy ČR.

Podklady o stávajícím a výhledovém stavu životního prostředí byly získány z:

- Informací zadavatele.
- Aktuálních mapových podkladů.
- Leteckých snímků.
- Místním šetřením

Metody prognózování vycházely

- Ze statistických údajů.
- Z dlouhodobého vývoje faktorů životního prostředí v regionu.
- Z kritické analýzy a zhodnocení všech analytických faktorů.

6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Oznámení záměru pod názvem „HROBICE – OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL (zemní val I. a II.)“, které je zpracováno v rozsahu přílohy č. 3, zákona č. 100/2001 Sb., bylo provedeno na základě podkladů a informací poskytnutých oznamovatelem (spol. navoz.to, s.r.o.).

Nejistoty hodnocení vycházejí z nejistot výsledků měření, výpočtů provedených pro oblast hluku, ochrany ovzduší a z dalších dat a postupů, na kterých bylo založeno vypracování vyhodnocení vlivů záměru na životní prostředí a na obyvatelstvo (viz. kap. D.1). Tyto skutečnosti by však zásadně neměly ovlivnit řešení záměru ve vztahu k životnímu prostředí a zdraví obyvatelstva. Jednotlivé vlivy na životní prostředí byly porovnávány se stanovenými limity a posuzovány dle platné legislativy ČR.

Nicméně, zpracovatel oznámení a zpracovatelé připojených studií:

- vyjadřují své vlastní mínění a hodnocení získané na základě podkladů a informací poskytnutých oznamovatelem a společností zabezpečující zpracování projektové dokumentace, a vyhradzují si právo nenést odpovědnost za závěry a výstupy stanovené dotčenými orgány, jelikož při zpracování a tím i hodnocení bylo vycházeno z podkladů a informací poskytnutých oznamovatelem (spol. navoz.to, s.r.o.),
- neodpovídají za závady vzniklé předáním nesprávných nebo neúplných podkladů nebo nesprávných nebo neúplných skutečností, pro něž je tento dokument vypracován,
- vyhradzují si nenést odpovědnost za obsahovou stránku jimi zpracovaných dokumentů, budou-li v rámci hodnoceného záměru provedeny takové změny, které mohou mít rozhodující vliv na hodnocení a posouzení uvedené ve specializačních dokumentech, a tím tedy nemohou garantovat příp. navržené výstupy.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

V oznámení je hodnocen stávající stav (nulová varianta) a varianta řešení záměru předložená oznamovatelem (aktivní varianta). Záměr je předložen v jedné variantě.

Nulová varianta – řešení bez záměru – znamená zachování stávajícího stavu bez realizace záměru.

Aktivní varianta představuje realizaci záměru. Umístění záměru je předloženo v jedné variantě. Navrhovaná varianta z hlediska lokalizace záměru vyhovuje všem požadavkům investora, je v souladu s platným územním plánem a respektuje všechny principy na ochranu životního prostředí a zdraví lidí.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Mapové podklady:

- Culek, M. a kol.: Biogeografické regiony České republiky, měřítko 1 : 500 000, Český úřad zeměměřičský a katastrální, Společnost pro životní prostředí, Brno, 1993.
- Quitt, E.: Mapa klimatických oblastí ČSSR, měřítko 1 : 500 000, Geografický ústav ČSAV, Brno, 1970.

Literární podklady:

- Culek, M.: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha, 1996.
- Demek, J. a kol.: Zeměpisný lexikon ČR - Hory a nížiny, AOPK ČR, II. vydání, Brno, 2006.
- Míchal, I. a kol.: Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve veřejné správě, Metodické doporučení Agentury pro ochranu přírody a krajiny ČR, Praha, 1999.

Samostatné studie:

- Svoboda, D.: Hluková studie (2366117) „Zemní val Hrobice - p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice“, 12/2023.
- Svoboda, D.: Hluková studie (2366117.2) „Zemní val Hrobice - p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice“, 12/2023.
- Morávek, T.: Rozptylová studie „HROBICE – OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL (zemní val I. a II.)“, 11/2023.
- Raus, M.: Integrované hodnocení úložiště – hodnocení rizik „HROBICE – OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL (zemní val I. a II.)“, 08/2023

2. Další podstatné informace oznamovatele

Při popisu zájmového území byly využity údaje týkající se stavu dotčeného území a jeho přírodních podmínek z dostupných literárních pramenů a studií a na základě provedených terénních průzkumů.

Vybrané doplňující údaje, studie, mapové podklady a ostatní přílohy jsou přiloženy v závěru oznámení.

Ústní a faxové informace

- Informace od investora záměru.

Webové stránky:

- <http://cenia.geoportal.cz>
- <http://maps.google.cz>
- <http://www.chmu.cz>

- <http://www.env.cz>
- <http://heis.vuv.cz>
- <http://www.mapy.cz>
- <http://nahlizenidokn.cuzk.cz>
- <http://www.nature.cz>

G. VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECH. CHARAKTERU

Název záměru:

HROBICE – OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL (zemní val I. a II.)

Zařazení záměru do příslušné kategorie dle přílohy č. 1

Podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění je záměr zařazen do:

- kategorie II., bodu 56 „Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou od stanoveného limitu 2 500 t/rok“.

Základní informace o záměru

Předmětem záměru je vybudování 2 ochranných zemních valů (zemní val I. a zemní val II.) podél rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové), které budou situovány v k.ú. Hrobice. Jedná se o stavbu jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od komunikace I. třídy č. 37 směrem k zástavbě v obci.

Podstatou záměru je realizace stavby, resp. protihlukové ochrany intravilánu obce Hrobice od rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové).

- Ochranný val I. bude situován na části pozemku p.č. 2052/1 a bude členěn na ochranný val 1 a 2.
 - ochranný val 1: plocha 3 192 m², kubatura 13 524 m³, výška 6 m;
 - ochranný val 2: plocha 3 762 m², kubatura 15 545 m³, výška 6 m;
- Ochranný val II. bude situován na části pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1.
 - ochranný val: plocha 5 377 m², kubatura 20 500 m³, výška 6 m;

Před zahájením stavby, tj. v rámci přípravných prací, bude provedena skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101, a to v objemovém množství a plošném záboru, které jsou vymezeny pro záměr, a to v mocnosti 30 cm. Skrývka bude provedena s vazbou na etapovost a postup výstavby zemních valů.

Tato skrývka bude deponována v místě stavby po dobu realizace záměru a zabezpečena proti zcizení a pravidelně ošetřována proti zaplevelení a degradaci.

Realizace výstavby tělesa zemního valu I. a II. bude zabezpečena a řešena návozem odpadů uvedených v tabulce č. 3, formou návozu jednotlivých postupových vrstev, které budou rozhrnovány a hutněny.

Po realizaci konstrukce ochranného zemního valu I. a II. bude skrývka vrchních kulturních vrstev půdy z částí pozemků p.č. 2052/1, 2089, 2154/1, a 2101 využita jako vrchní (finální) vrstva ochranných zemních valů. Případně zbylé množství skrývky bude ve vhodné agrotechnické lhůtě rozprostřeno na pozemky, které byly v rámci výstavby ochranných zemních valů určeny pro dočasnou komunikaci.

Po dotvarování ochranných zemních valů bude provedeno osetí travním semenem, případně může být provedena výsadba doprovodné drobné zeleně (např. keře).

Umístění záměru

Kraj: Pardubický

Obec: Hrobice [575046]

k.ú.: Hrobice [648230]

Dotčené parcely nebo jejich části:

- zemní val I. je situovaný na pozemku p.č. 2052/1
- zemní val II. je situovaný na pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1

Zájmové území, a tím i záměr:

- neleží v oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Východočeská křída,
- pozemky, které přímo dotčené záměrem jsou vedeny dle katastru nemovitostí jako orná půda a jsou pod ochranou ZPF,
- neleží v ochranném pásmu vodního zdroje, přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod (dle zákona č. 164/2001 Sb.)
- neleží v záplavovém území,
- neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů, nebo jeho blízkosti
- neleží v ochranném pásmu lesa do 50 m,
- neleží v ochranném pásmu lázeňských zdrojů,
- neleží v ochranném pásmu kulturních památek, památkových rezervací,
- neleží, ani nezasahuje do území národního parku, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky,
- náleží do citlivé oblasti dle NV č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí v platném znění (všechny povrchové vody na území České republiky vymezeny jako citlivé oblasti),
- neleží na územní soustavě NATURA 2000 (EVL, PO),

Při realizaci záměru dojde ke kontaktu s lokálním biokoridorem LBK 63, který prochází přes pozemek p.č. 2089.

Severně od zájmového území – za rychlostní komunikací, je vyhlášené Pásmo I. a II. stupně vodního zdroje Hrobice - Čeperka - Opatil.

Lokalita se nachází v ochranném pásmu rychlostní komunikace I/37 (šířka OP je 100 m).

Památné stromy se v místě záměru ani v bližším okolí nevyskytují.

V místě zájmového území, a tím i záměru není evidována stará ekologická zátěž

Prostor uvažovaného záměru se nenachází v území, které je pod zvláštní ochranou dle jiného zvláštního předpisu.

Kapacitní údaje záměru:**Zemní val I. (etapa I.)**

Celková plocha (zasypávání)	: 6 964 m ²
▪ zemní val 1	▪ 3 192 m ²
▪ zemní val 2	▪ 3 762 m ²
Celková kapacita záměru (zasypávání)	: <u>29 069 m³ / cca 53 000 tun</u>
▪ zemní val 1	▪ 13 524 m ³ / 24 500 tun
▪ zemní val 2	▪ 15 545 m ³ / 28 500 tun
Výška ochranného zemního valu 1 a 2	: 6 m

Zemní val II. (etapa II.)

Celková plocha (zasypávání)	: 5 377 m ²
Celková kapacita záměru (zasypávání)	: <u>20 500 m³ / cca 37 000 tun</u>
Výška ochranného zemního valu	: 6 m

Zemní val I. a II. (dle přílohy č. 3, zákona č. 541/2020 Sb.)

Celková dotčená záměrem (zasypáváním)	: 12 319 m ²
Celková předpokládaná kapacita záměru	: <u>49 596 m³ / 90 000 tun</u>
Roční projektovaná kapacita	: 90 000 tun
Roční projektovaná zpracovatelská kapacita (zasypávání)	: 90 000 tun
Roční projektovaná zpracovatelská kapacita povolené činnosti (technologie - zasypávání)	: 90 000 tun
Projektovaná denní zpracovatelská kapacita	: 800 tun
Tonáž vozidel provádějící návoz	: v průměru 25 tun
Frekvence návozu	: leden až prosinec (12 měsíců, tj. cca 250 pracovních dní v roce)

H. PŘÍLOHY

1. Seznam příloh

- Příloha č. 1a: Závazné stanovisko MmP, Odbor stavebního úřadu a územního plánování, úřad územního plánování, č.j. MmP 81266/2022
- Příloha č. 1b: Závazné stanovisko MmP, Odbor stavebního úřadu a územního plánování, úřad územního plánování, č.j. MmP 156387/2023
- Příloha č. 2: Stanovisko KÚPK, OŽPZ, Oddělení ochrany přírody, č.j. 68216/2023/OŽPZ/ZI
- Příloha č. 3: Rozptylová studie
- Příloha č. 4: Akustické studie
- 4.1 etapa realizace
 - 4.2 zhodnocení účinnosti realizovaného protihlukového opatření (ochranného zemního valu 1 a 2)
- Příloha č. 5: Integrované hodnocení úložiště – hodnocení rizik

2. Datum zpracování oznámení

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

- viz. strana č. 2 tohoto oznámení.

3. Podpis zpracovatele oznámení

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení:

- viz. strana č. 2 tohoto oznámení.

ZÁVĚR

Oznámení záměru pod názvem „HROBICE – OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL (zemní val I. a II.), bylo zpracováno v rozsahu přílohy č. 3, zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Byly posouzeny očekávané vlivy během provozu záměru na složky životního prostředí a veřejné zdraví, a to komplexně.

Výstupy z uvažovaného záměru budou zajištěny tak, aby bylo minimalizováno negativní působení v okolí záměru.

Z hlediska posouzení dopadů záměru na jednotlivé složky životního prostředí nebyly prokázány výrazné vlivy, které by mohly životní prostředí ani zdraví osob (obyvatelstva) nezvratně poškodit, omezit, ohrozit nebo negativně ovlivnit, a lze tedy konstatovat, že záměr lze za předpokladu dodržování definovaných opatření, označit za akceptovatelný.

Lze tedy souhlasit s realizací záměru, avšak za předpokladu dodržování opatření stanovených pro tento záměr.

Opatření pro konkrétní oblasti jsou uvedena v textu tohoto oznámení a připojených studiích.

MAGISTRÁT MĚSTA PARDUBIC

ODBOR HLAVNÍHO ARCHITEKTA
ODDĚLENÍ ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ



Štrossova 44, Pardubice 53021

Sp. zn.: OHA/69779/2022/Zr

Č.j.: MmP 81266/2022

Vyřizuje: K. Zárubová

337.02 / S.5

Pardubice, dne 8.7.2022

Vypraveno dne: 8.7.2022



S00BX01WO1DP

Obec Hrobice
Hrobice č.p. 28
533 52 Staré Hradiště u Pardubic

ZÁVAZNÉ STANOVISKO

orgánu územního plánování

Magistrát města Pardubice, Odbor hlavního architekta, Oddělení územního plánování, jako orgán územního plánování (dále také jen „úřad územního plánování“) příslušný podle ustanovení § 6 odst. 1 písm. e) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon") a podle ustanovení § 149 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, žádost, kterou dne 10.6.2022 podala:

**Obec Hrobice, IČO 00273635, Hrobice č.p. 28, 533 52 Staré Hradiště u Pardubic,
kterou zastupuje společnost navoz.to s.r.o., IČO 06707441, Letců č.p. 677/22, Praha 9-Kbely, 197
00 Praha 97**

ve věci projektové dokumentace:

„Ochranný zemní val“

kterou zpracoval Michal Dorazil, zodpovědný projektant Ing. arch. Antonín Kustein, s datem zpracování 02/2022

na pozemcích parc. č. 2052, 2089 v katastrálním území Hrobice

přezkoumal podle ustanovení § 96b odst. 3 stavebního zákona z hlediska souladu s politikou územního rozvoje, s územně plánovací dokumentací a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování a vydává toto závazné stanovisko:

Záměr dle předložené projektové dokumentace „Ochranný zemní val“ na pozemcích parc. č. 2052, 2089 v katastrálním území Hrobice je:

PŘÍPUSTNÝ.

Závazné stanovisko platí 2 roky od jeho vydání.

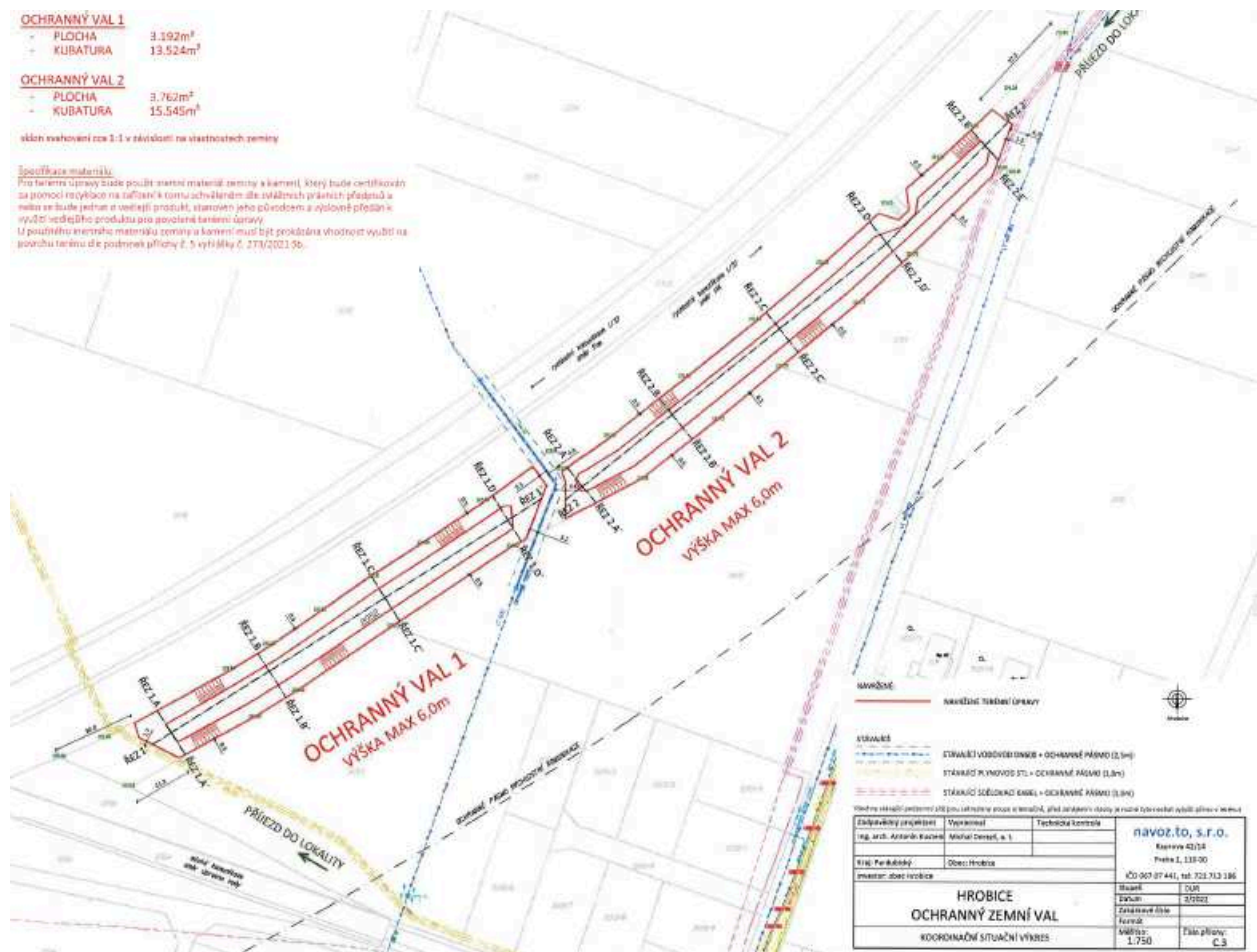
Odůvodnění:

Záměr dle předložené projektové dokumentace řeší stavbu ochranného valu podél silnice I. třídy. Povaha záměru naplňuje ustanovení § 2 odst. 1 písm. a) stavebního zákona – umístěním ochranného valu se mění prostorové uspořádání řešeného území. Předložený záměr je změnou v území. Úřad územního plánování posuzuje vliv této změny v území z hledisek uvedených v ustanovení § 96b odst. 3 stavebního zákona a vydává toto závazné stanovisko.

Popis projektové dokumentace:

Předložená projektová dokumentace řeší na pozemcích parc. č. 2052, 2089 v katastrálním území Hrobice stavbu ochranného valu podél komunikace I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci. Lokality prochází dálkové vedení vodovodu DN600, z tohoto důvodu je val rozdělen do dvou figur, tak aby bylo zachováno OP (šíře cca 6,2m) vodovodního potrubí bez zásahu. Ochranný val 1 má délku cca 170 m, ochranný val 2 cca 210 m. Maximální výška obou objektů je 6 m.

Obr. 1 – koordinační situace:



1. Soulad projektové dokumentace z hlediska politiky územního rozvoje

Záměr dle předložené projektové dokumentace byl posouzen z hlediska platné politiky územního rozvoje; žádná omezení z tohoto dokumentu pro tento záměr nevyplývají.

2. Soulad projektové dokumentace z hlediska územně plánovací dokumentace

Zásady územního rozvoje Pardubického kraje

Záměr dle předložené projektové dokumentace byl posouzen z hlediska platných zásad územního rozvoje; žádná omezení z tohoto dokumentu pro tento záměr nevyplývají.

Územní plán

Záměr dle předložené projektové dokumentace je umístěn na pozemcích parc. č. 2052, 2089 v katastrálním území Hrobice, které se dle Územního plánu Hrobice (dále také jen „územní plán“) nacházejí v nezastavěném území v ploše s rozdílným způsobem využití **ZO – zeleň ochranná a izolační**.

Tato plocha zahrnuje plochy ochranné a izolační zeleně v sídlech; mohou to být například významné plochy izolační zeleně v ochranných pásmech těžkého průmyslu, zemědělské výroby, dopravních staveb

Hlavní využití: - zeleň

Přípustné využití: - ochranná, izolační zeleň ve formě střední a vysoké zeleně (keře, stromy)

- izolační stěny (protihlukové a pod.) zděné, montované

- stavby a zařízení pro související dopravní a technickou infrastrukturu

- protihlukové valy

Nepřípustné využití: - stavby pro bydlení, výrobu a skladování, zemědělskou výrobu, občanskou vybavenost, individuální rekreaci

Plocha je zároveň označena jako plocha změny v krajině K2, ke které nejsou územním plánem stanoveny podrobnější regulativy.

Z výše uvedeného vyplývá, že záměr dle předložené projektové dokumentace je v souladu s Územním plánem Hrobice.

Regulační plán

Pro předmětné území není zpracován regulační plán; v Zásadách územního rozvoje Pardubického kraje či územním plánem není stanovena podmínka pro jeho zpracování.

3. Soulad projektové dokumentace z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování

V souladu s požadavky ustanovení § 96b odst. 3 stavebního zákona byl záměr dle předložené projektové dokumentace zkoumán též z hlediska uplatňování relevantních cílů a úkolů územního plánování stanovených v ustanoveních § 18 a § 19 stavebního zákona.

Především bylo sledováno, zda je umístění stavby a její řešení v souladu s urbanistickými, architektonickými a estetickými požadavky na využívání a prostorové uspořádání území a zda je umístění stavby v souladu s charakterem území.

Obec Hrobice je lokalitou, v jejíž bezprostřední blízkosti se nachází silnice I. třídy I/37, která je hlavní spojnicí mezi dvěma krajskými městy a zároveň přivaděčem na silnice D35 a D11. Umístěním protihlukového valu podél silnice se výrazně zlepší kvalita prostředí v obci. Je tak naplněn § 18 odst. 3 stavebního zákona – koordinaci veřejných a soukromých záměrů v území a §19 odst. l) a j) – umístěním záměru se vytváří v území podmínky pro kvalitní bydlení a hospodárné vynakládání prostředků na změny v území.

Záměr dle předložené projektové dokumentace je v souladu z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování stanovených v § 18 a § 19 stavebního zákona.

Vydání závazného stanoviska není ve smyslu § 96b odst. 4 stavebního zákona překážkou vydání závazného stanoviska týkajícího se jiného záměru v daném území.

Závazné stanovisko platí ve smyslu § 96b odst. 5 stavebního zákona 2 roky ode dne jeho vydání, nestanoví-li úřad územního plánování v odůvodněných případech lhůtu delší, nejdéle však 3 roky.

Platnost závazného stanoviska nelze ve smyslu § 96b odst. 6 stavebního zákona prodloužit, pokud se změnilly podmínky v území.

Závazné stanovisko nepozbývá platnosti:

- a) bylo-li na základě žádosti podané v době jeho platnosti vydáno územní rozhodnutí, společné povolení nebo jiné obdobné rozhodnutí podle jiného zákona a toto rozhodnutí nabylo právní moci,
- b) byla-li na základě návrhu veřejnoprávní smlouvy nahrazující územní rozhodnutí nebo společné povolení podaného v době jeho platnosti uzavřena veřejnoprávní smlouva a tato veřejnoprávní smlouva nabyla účinnosti, nebo
- c) nabyli-li právních účinků územní souhlas nebo společný územní souhlas anebo souhlas s provedením ohlášeného stavebního záměru vydaný k oznámení stavebního záměru učiněného v době platnosti závazného stanoviska.

Závazné stanovisko není ve smyslu § 149 odst. 1 správního řádu samostatným rozhodnutím, a tudíž se proti němu nelze samostatně odvolat.

Podklady pro vydání závazného stanoviska:

- Projektová dokumentace „Ochranný zemní val“;
- Politika územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizací č. 1-5, závazná od 1. 9. 2021;
- Zásady územního rozvoje Pardubického kraje po aktualizaci č. 3, které nabyly účinnosti dne 12. 9. 2020;
- Územní plán Hrobice po změně č.3, který nabyl účinnosti dne 27.12.2011;
- Územně analytické podklady ORP Pardubice, ve znění 5. aktualizace vydané v prosinci 2020;
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů;
- Závazná stanoviska orgánů územního plánování - příklady s komentářem. MMR ČR, Praha 2018;

Ing. Kamila Zárubová
referent odboru hlavního architekta
Odbor hlavního architekta Magistrátu města Pardubic

Obdrží:

1. navoz.to s.r.o., IDDS: nxxxxcg5

MAGISTRÁT MĚSTA PARDUBIC

ODBOR HLAVNÍHO ARCHITEKTA
ODDĚLENÍ ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ



Štrossova 44, Pardubice 53021

Sp. zn.: OHA/131682/2023/Zr

Č.j.: MmP 156387/2023

Vyřizuje: K. Zárubová

337.02 / S.5

Pardubice, dne 22.11.2023

Vypraveno dne: 22.11.2023



S00BX02A9IXW

Magistrát města Pardubice, Stavební úřad
Štrossova č.p. 44
530 12 Pardubice 21

ZÁVAZNÉ STANOVISKO

orgánu územního plánování

Magistrát města Pardubice, Odbor hlavního architekta, Oddělení územního plánování, jako orgán územního plánování (dále také jen „úřad územního plánování“) příslušný podle ustanovení § 6 odst. 1 písm. e) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon") a podle ustanovení § 149 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, žádost, kterou dne 5.10.2023 podal:

Magistrát města Pardubice, Stavební úřad, IČO 00274046, Štrossova č.p. 44, 530 12 Pardubice 21

ve věci projektové dokumentace:

„HROBICE - OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL - II. ETAPA“

kterou zpracoval Michal Dorazil, zodpovědný projektant Ing. arch. Antonín Kustein, s datem zpracování 07/2023

na pozemcích parc. č. 2154/1, 2100/1 v katastrálním území Hrobice

přezkoumal podle ustanovení § 96b odst. 3 stavebního zákona z hlediska souladu s politikou územního rozvoje, s územně plánovací dokumentací a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování a vydává toto závazné stanovisko:

Záměr dle předložené projektové dokumentace „HROBICE - OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL - II. ETAPA“ na pozemcích parc. č. 2154/1, 2100/1 v katastrálním území Hrobice je:

PŘÍPUSTNÝ.

Závazné stanovisko platí 2 roky od jeho vydání.

Odůvodnění:

Záměr dle předložené projektové dokumentace řeší stavbu ochranného valu. Povaha záměru naplňuje ustanovení § 2 odst. 1 písm. a) stavebního zákona – jedná se o umístění stavby. Předložený záměr je

změnou v území. Úřad územního plánování posuzuje vliv této změny v území z hledisek uvedených v ustanovení § 96b odst. 3 stavebního zákona a vydává toto závazné stanovisko.

Popis projektové dokumentace:

Předložená projektová dokumentace řeší na pozemcích parc. č. 2154/1, 2100/1 v katastrálním území Hrobice stavbu ochranného valu podél komunikace I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci. Uvažovaná výška ochranného zemního valu je max 6,0 m. Ochranný val II. bude situován na části pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1 k.ú. Hrobice. Ochranný val bude o ploše 5 377 m², kubatuře 20 500 m³.

Obr.1 – výřez koordinační situace

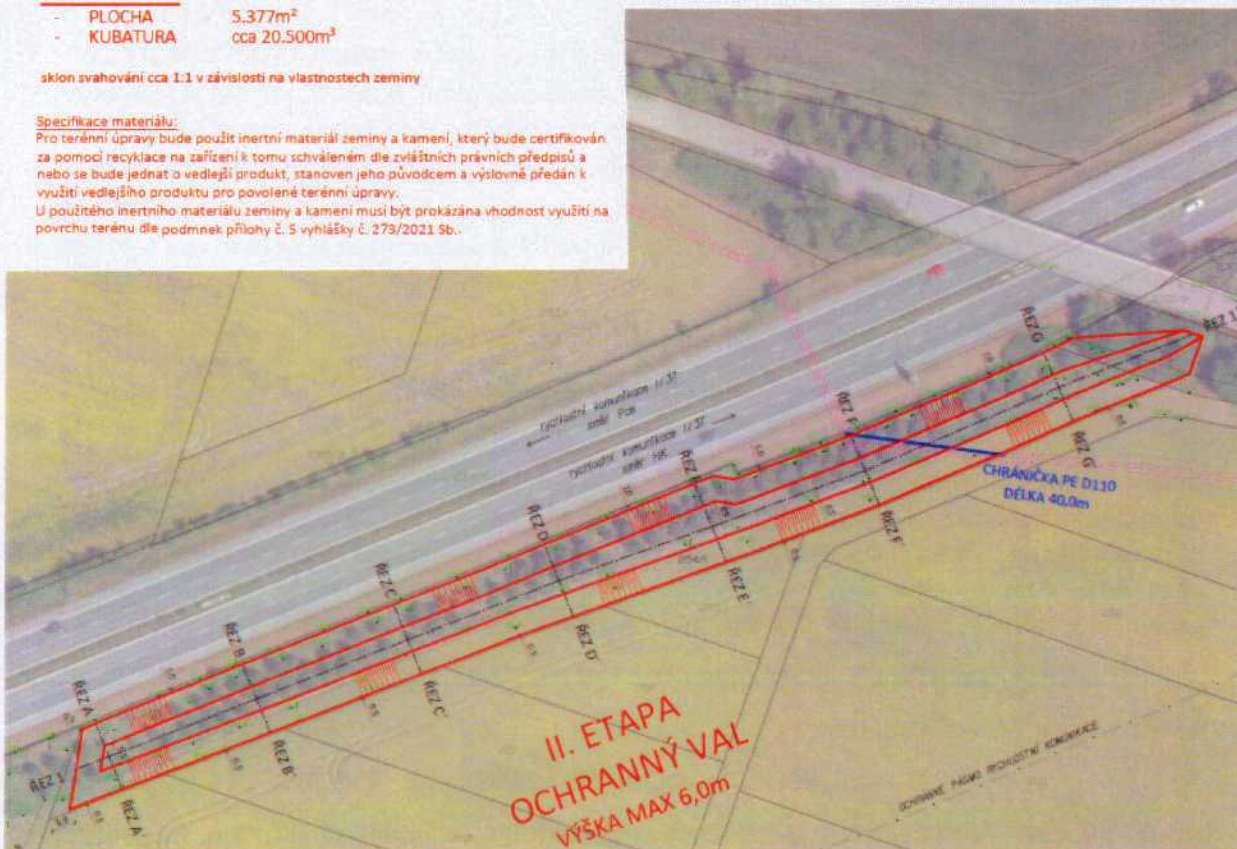
OCHRANNÝ VAL

- PLOCHA	5.377m ²
- KUBATURA	cca 20.500m ³

sklon svahování cca 1:1 v závislosti na vlastnostech zeminy

Specifikace materiálu:

Pro terénní úpravy bude použit inertní materiál zeminy a kamení, který bude certifikován za pomoci recyklace na zařízení k tomu schváleném dle zvláštních právních předpisů a nebo se bude jednat o vedlejší produkt, stanoven jeho původcem a výslovně předán k využití vedlejšího produktu pro povolené terénní úpravy.
U použitého inertního materiálu zeminy a kamení musí být prokázána vhodnost využití na povrchu terénu dle podmínek přílohy č. 5 vyhlášky č. 273/2021 Sb.



1. Soulad projektové dokumentace z hlediska politiky územního rozvoje

Záměr dle předložené projektové dokumentace byl posouzen z hlediska platné politiky územního rozvoje; žádná omezení z tohoto dokumentu pro tento záměr nevyplyvají.

2. Soulad projektové dokumentace z hlediska územně plánovací dokumentace

Zásady územního rozvoje Pardubického kraje

Záměr dle předložené projektové dokumentace byl posouzen z hlediska platných zásad územního rozvoje; žádná omezení z tohoto dokumentu pro tento záměr nevyplyvají.

Územní plán

Záměr dle předložené projektové dokumentace je umístěn na pozemcích parc. č. 2154/1, 2100/1 v katastrálním území Hrobice, které se dle Územního plánu Hrobice (dále také jen „územní plán“) nacházejí v nezastavěném území v ploše s rozdílným způsobem využití **ZO – zeleň ochranná a izolační**.

Tato plocha zahrnuje plochy ochranné a izolační zeleně v sídlech; mohou to být například významné plochy izolační zeleně v ochranných pásmech těžkého průmyslu, zemědělské výroby, dopravních staveb
Hlavní využití: - zeleň

Přípustné využití: - ochranná, izolační zeleň ve formě střední a vysoké zeleně (keře, stromy)

- izolační stěny (protihlukové apod.) zděné, montované

- stavby a zařízení pro související dopravní a technickou infrastrukturu

- protihlukové valy

Nepřípustné využití: - stavby pro bydlení, výrobu a skladování, zemědělskou výrobu, občanskou vybavenost, individuální rekreaci

Plocha je zároveň označena jako plocha změny v krajině K3, ke které nejsou územním plánem stanoveny podrobnější regulativy.

Z výše uvedeného vyplývá, že záměr dle předložené projektové dokumentace je v souladu s Územním plánem Hrobice.

Regulační plán

Pro předmětné území není zpracován regulační plán; v Zásadách územního rozvoje Pardubického kraje či územním plánu není stanovena podmínka pro jeho zpracování.

3. Soulad projektové dokumentace z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování

V souladu s požadavky ustanovení § 96b odst. 3 stavebního zákona byl záměr dle předložené projektové dokumentace zkoumán též z hlediska uplatňování relevantních cílů a úkolů územního plánování stanovených v ustanoveních § 18 a § 19 stavebního zákona.

Především bylo sledováno, zda je umístění stavby a její řešení v souladu s urbanistickými, architektonickými a estetickými požadavky na využívání a prostorové uspořádání území a zda je umístění stavby v souladu s charakterem území.

Obec Hrobice je lokalitou, v jejíž bezprostřední blízkosti se nachází silnice I. třídy I/37, která je hlavní spojnicí mezi dvěma krajskými městy a zároveň přivaděčem na silnice D35 a D11. Umístěním protihlukového valu podél silnice se výrazně zlepší kvalita prostředí v obci. Je tak naplněn § 18 odst. 3 stavebního zákona – koordinaci veřejných a soukromých záměrů v území a §19 odst. I) a j) – umístěním záměru se vytváří v území podmínky pro kvalitní bydlení a hospodárné vynakládání prostředků na změny v území.

Územní studie krajiny

Pro celé správní území obce s rozšířenou působností Pardubice, je pořízena „Územní studie krajiny“ (dále jen „územní studie“), která byla schválena dne 22.5.2019. Jedná se o odborný dokument umožňující koncepční přístup k řešení krajiny zejména v nezastavěném území, který určuje problémy v krajině a nastiňuje jejich řešení. Je jedním ze základních podkladů pro plánovací a rozhodovací činnost. Záměr dle předložené projektové dokumentace byl posouzen z hlediska schválené územní studie; žádná omezení z tohoto dokumentu pro tento záměr nevyplynou.

Záměr dle předložené projektové dokumentace je v souladu z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování stanovených v § 18 a § 19 stavebního zákona.

Vydání závazného stanoviska není ve smyslu § 96b odst. 4 stavebního zákona překážkou vydání závazného stanoviska týkajícího se jiného záměru v daném území.

Závazné stanovisko platí ve smyslu § 96b odst. 5 stavebního zákona 2 roky ode dne jeho vydání, nestanoví-li úřad územního plánování v odůvodněných případech lhůtu delší, nejdéle však 3 roky.

Platnost závazného stanoviska nelze ve smyslu § 96b odst. 6 stavebního zákona prodloužit, pokud se změnilly podmínky v území.

Závazné stanovisko nepozbývá platnosti:

- a) bylo-li na základě žádosti podané v době jeho platnosti vydáno územní rozhodnutí, společné povolení nebo jiné obdobné rozhodnutí podle jiného zákona a toto rozhodnutí nabylo právní moci,
- b) byla-li na základě návrhu veřejnoprávní smlouvy nahrazující územní rozhodnutí nebo společné povolení podaného v době jeho platnosti uzavřena veřejnoprávní smlouva a tato veřejnoprávní smlouva nabyla účinnosti, nebo
- c) nabyli-li právních účinků územní souhlas nebo společný územní souhlas anebo souhlas s provedením ohlášeného stavebního záměru vydaný k oznámení stavebního záměru učiněného v době platnosti závazného stanoviska.

Závazné stanovisko není ve smyslu § 149 odst. 1 správního řádu samostatným rozhodnutím, a tudíž se proti němu nelze samostatně odvolat.

Podklady pro vydání závazného stanoviska:

- Projektová dokumentace „HROBICE - OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL - II. ETAPA“;
- Politika územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizací č. 1-6, závazná od 1. 9. 2023;
- Zásady územního rozvoje Pardubického kraje po aktualizaci č. 3, které nabyly účinnosti dne 12. 9. 2020;
- Územní plán Hrobice po změně č.3, který nabyl účinnosti dne 27.12.2011;
- Územně analytické podklady ORP Pardubice, ve znění 5. aktualizace vydané v prosinci 2020;
- Územní studie krajiny SO ORP Pardubice, jejíž možnost využití byla schválena dne 22. 5. 2019;
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů;
- Závazná stanoviska orgánů územního plánování - příklady s komentářem. MMR ČR, Praha 2022;

Magistrát města Pardubic

-6-

Odbor hlavního architekta

Úřad územního plánování

Štrossova 44, 530 21 Pardubice

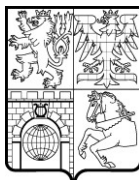
Ing. Kamila Zárubová

referent odboru hlavního architekta

Odbor hlavního architekta Magistrátu města Pardubic

Obdrží:

1. Magistrát města Pardubic, Stavební úřad, Štrossova č.p. 44, 530 12 Pardubice 21



KUPAX0160B1X

KRAJSKÝ ÚŘAD
Pardubického kraje
odbor životního prostředí a zemědělství

Naše značka: 68216/2023/OŽPZ/Zi
Spisová značka: 66227/2023/OŽPZ
Vyřizuje: Mgr. M. Zíková
Telefon: 466 026 423
E-mail: marketa.zikova@pardubickykraj.cz
Vyhotoveno: v Pardubicích 9. 8. 2023

Ing. Pavel Fajmon
(DS)

Záměr: „Hrobice – ochranný zemní val“ – stanovisko

Krajskému úřadu Pardubického kraje (dále též OOP) byla dne 1. 8. 2023 doručena žádost o vydání stanoviska dle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), k záměru „Hrobice – ochranný zemní val“.

V předmětné věci vydává Krajský úřad Pardubického kraje jako orgán příslušný dle ustanovení § 77a odst. 4 písm. o) zákona toto stanovisko:

Předložený záměr **nemůže mít významný vliv** na vymezené ptačí oblasti ani na evropsky významné lokality.

Odůvodnění:

Předmětem záměru je vybudování 2 ochranných zemních valů (zemní val I. a zemní val II.) podél rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové), které budou situovány v k. ú. Hrobice.

Podkladem pro vydání tohoto stanoviska jsou:

Žádost žadatele a dokumentace, která byla součástí podané žádosti.
Nařízení vlády - národní seznam evropsky významných lokalit, v platném znění, včetně karet lokalit.
Souhrny doporučených opatření pro evropsky významné lokality a ptačí oblasti, v platném znění.
Nařízení vlády, kterými byly vyhlášeny ptačí oblasti v aktuálním rozsahu.
Aktuální vrstva mapování biotopů od Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.
Náhled do náleзовé databáze Agentury ochrany přírody a krajiny ČR ze dne vydání tohoto stanoviska.
Náhled do databáze EIA/SEA ke dni vydání tohoto stanoviska.

Záměr je dle názoru OOP možné považovat za takový, jehož realizace a provoz nemohou mít významný negativní vliv na širší okolí. Potencionální negativní vliv záměru (zábور nezastavěné půdy, znečištění, hluk) je tedy pouze lokální, omezený pouze na místo realizace záměru a jeho blízké okolí (maximálně desítky metrů).

Nejbližší (cca 2,5 km) evropsky významná lokalita je lokalita Orlice a Labe. Předmětem ochrany jsou zde otevřené trávníky kontinentálních dun s paličkovcem (*Corynephorus*) a psinečkem (*Agrostis*, přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu *Magnopotamion* nebo *Hydrocharition*, nížinné až horské vodní toky s vegetací svazů *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*, bezkolencové louky na vápnitých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách (*Molinion caeruleae*), vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně, extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*), smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*), j. habrolistým (*U. minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo j. úzkolistým (*F. angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (*Ulmion minoris*) a druhy bolen dravý (*Aspius aspius*), klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*) a vydra říční (*Lutra lutra*). Nejbližší (cca 4,6 km) ptačí oblast je Bohdanečský rybník. Předmětem ochrany je zde chřástal kropenatý (*Porzana porzana*) a jeho biotop. Ohrožení těchto lokalit spočívá

zejména v přímém rušení předmětů ochrany; poškozování jejich biotopů – míst pro rozmnožování, zimování či hibernaci; ničení či poškozování přírodních stanovišť, migračních koridorů apod. Vzhledem k charakteru záměru, charakteru předpokládaných nežádoucích vlivů (potenciální znečištění a hluk), ploše ovlivněné možnými negativními vlivy (maximálně desítky metrů), považuje OOP uvedené za dostatečné pro to, aby mohl být vyloučen významný negativní vliv záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti.

OOP nemá v současné době žádné informace (ze své činnosti, nebo z dalších dostupných zdrojů – např. územní plány, informační systémy EIA/SEA apod.) o přípravě či realizaci takových záměrů či koncepcí, které by (dle své charakteristiky či svým provedením či provozem) mohly mít ve spojení s předmětným záměrem významný negativní vliv na předměty ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.

Krajský úřad Pardubického kraje posoudil záměr, jeho umístění a rozsah a dospěl k závěru, že výše uvedený záměr nemůže mít samostatně ani ve spojení s jinými záměry a koncepcemi významný vliv na vymezené ptačí oblasti ani evropsky významné lokality, jak ve svém stanovisku uvádí.

Toto stanovisko je platné výhradně pro rozsah záměru, který byl předmětem tohoto stanoviska; jakékoliv doplnění je v takovém případě nutné vnímat jako změnu záměru a je nutné je opětovně ke stanovisku dle § 45i odst. 1 zákona předložit příslušným orgánům ochrany přírody.

Toto stanovisko nenahrazuje stanoviska, vyjádření či rozhodnutí, vydávaná podle ustanovení jiných paragrafů zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, nebo jiných zákonů.

Ing. Martin Vlasák
vedoucí odboru
v zastoupení RNDr. Vladimír Vrána

Zadavatel: navoz.to s.r.o. , Letců 677/22 ,197 00 Praha

Zpracovatel: Ing. Tomáš Morávek, Jižní 467, 513 01 Semily

ROZPTYLOVÁ STUDIE

HROBICE – OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL

(zemní val I. a II.)



navoz.to
uskladnění, deponie, recyklace

navoz.to s.r.o., Letců 677/22, Kbely, 197 00 Praha 9

IČ: 067 07 441

listopad 2023

Ing. Tomáš Morávek
TMekoservis
Jižní 467
51301 Semily

Telefon +420 776 148 293
IČO: 44431465
DIČ: CZ 44431465

www.tmekoservis.cz
tomas.moravek@centrum.cz
ID schránky: d67jgcm

Razítko a podpis zpracovatele rozptylové studie:



.....
Ing. Tomáš Morávek

Autorizace č.j. MZP/2018/780/1321
ZN/MZP/2017/780/23

Obsah

1. Zadání rozptylové studie	5
2. Použitá metodika výpočtu.....	6
3. Vstupní údaje	8
3.1. Umístění záměru.....	8
3.2. Charakteristika záměru	11
3.2.1. Popis záměru.....	11
3.2.2. Kapacita	11
3.2.2. Dopravní napojení	13
3.3. Emise spojené se záměrem	14
3.4. Meteorologické podklady	20
3.5. Popis referenčních bodů	21
3.6. Znečišťující látky a příslušné imisní limity	23
3.7. Hodnocení úrovní znečištění v předmětné lokalitě	24
4. Výsledky rozptylové studie	28
4.1. Vyhodnocení ve výpočtových bodech mimo síť	30
4.2. Vyhodnocení v síti referenčních bodů.....	32
5. Návrh kompenzačních opatření.....	33
6. Rizika a nejistoty	33
7. Závěrečné hodnocení a doporučení.....	34
Literatura:	36
Programové vybavení	37
Použité pojmy a zkratky	37
Přílohy:	40

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Situace širších vztahů	8
Obrázek č. 2: Pohledový snímek na zájmové území – umístění zemního valu I. a II.....	9
Obrázek č. 3: Pohledový snímek na zájmové území – umístění zemního valu I. a II.....	10
Obrázek č. 4: Poloha nejbližší obytné zástavby	10
Obrázek č. 5: Umístění dopravních úseků U1 - U5 (veřejné pozemní komunikace), které budou využívány vozidly, které budou zajišťovat dopravní obslužnost záměru I etapa val I.....	18
Obrázek č. 6: Umístění dopravních úseků U1 - U5 (veřejné pozemní komunikace), které budou využívány vozidly, které budou zajišťovat dopravní obslužnost záměru II etapa val II.....	19
Obrázek č. 7: Natočení větrné růžice	21
Obrázek č. 8: Umístění referenčních bodů mimo síť	23

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Třídy stability atmosféry	6
Tabulka č. 2: Pozemky přímo dotčené záměrem – realizace zemního valu I. (etapa I.).....	9
Tabulka č. 3: Pozemky přímo dotčené záměrem – zemní val II.	9
Tabulka č. 4: Seznam odpadů určených k realizaci zemních valů (zasypávání)	11
Tabulka č. 5: Stanovení intenzity obslužné dopravy záměru I. etapa - ochranný val I.....	13
Tabulka č. 6: Stanovení intenzity obslužné dopravy záměru II. etapa - ochranný val II.....	14
Tabulka č. 7: Výpočet emisí z realizace valu I.....	15
Tabulka č. 8: Výpočet emisí z realizace valu II.....	16
Tabulka č. 9: Emise z větrná eroze – val I.....	16
Tabulka č. 10: Emise z větrná eroze – val II.....	16
Tabulka č. 11: Emise ze spalovacích motorů mechanizace na stavbě – celý rok	17
Tabulka č. 12: Emise z pohybu vozidel v areálu, volnoběhu – celý rok.....	17
Tabulka č. 13: Požadavek na parametry plošných zdrojů	17
Tabulka č. 14: Četnost externí dopravy vyvolaná záměrem v úsecích dle intenzity, rychlosti a plynulosti dopravy – val I.....	18

Tabulka č. 15: Četnost externí dopravy vyvolaná záměrem v úsecích dle intenzity, rychlosti a plynulosti dopravy – val II.....	19
Tabulka č. 16: Výpočet emisí pro jednotlivé dopravní úseky komunikací . val I.....	20
Tabulka č. 17: Výpočet emisí pro jednotlivé dopravní úseky komunikací . val II	20
Tabulka č. 18: Parametry liniových zdrojů dle MP MŽP	20
Tabulka č. 19: Parametry sítě referenčních bodů (zájmové území 1800 x 1200 m).....	21
Tabulka č. 20: Souřadnice referenčních bodů mimo síť	22
Tabulka č. 21: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení	23
Tabulka č. 22: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM ₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví	24
Tabulka č. 23: Klimatické charakteristiky oblasti T2.....	24
Tabulka č. 24: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky NO ₂ naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice - Rosice (ČHMÚ 1418).....	25
Tabulka č. 25: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky SO ₂ naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice - Rosice (ČHMÚ 1418) a Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465).....	25
Tabulka č. 26: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky benzenu naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice - Rosice (ČHMÚ 1418) a Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465).....	25
Tabulka č. 27: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky PM ₁₀ naměřené v roce 2022 na stanicích Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465) a Sezemice(ČHMÚ 1346).....	25
Tabulka č. 28: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky PM _{2,5} naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465).....	26
Tabulka č. 29: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky benzo(a)pyrenu naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465).	26
Tabulka č. 30: 8 - hodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky CO naměřené v roce 2022 na stanici Hradci Králové.....	26
Tabulka č. 31: Pozadové imisní koncentrace (období 2018 – 2022)	28
Tabulka č. 32: Vyhodnocení v referenčních bodech mimo síť - etapa I.....	31
Tabulka č. 33: Vyhodnocení v referenčních bodech mimo síť - etapa II.....	32
Tabulka č. 34: Vypočtené hodnoty v síti referenčních bodů – etapa I.....	32
Tabulka č. 35: Vypočtené hodnoty v síti referenčních bodů – etapa II.....	33

1. Zadání rozptylové studie

Rozptylová studie je zpracována jako samostatná příloha oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (dále také „zákon EIA“), ve znění pozdějších předpisů“ pro záměr „Zemní val Hrobice p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice“.

Předmětem záměru je vybudování 2 ochranných zemních valů (zemní val I. a zemní val II.) podél rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové), které budou situovány v k.ú. Hrobice. Jedná se o stavbu jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od komunikace I. třídy č. 37 směrem k zástavbě v obci.

Rozptylové studie hodnotí vliv etapy realizace zemních valů včetně spojené dopravy na kvalitu ovzduší. Výpočet byl proveden samostatně pro etapu I a etapu II.

Název: Zemní val Hrobice p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice

Objednatel: navoz.to s.r.o.
Se sídlem: Letců 677/22, Kbely, 197 00 Praha 9
IČ: 067 07 441

Provozovatel: navoz.to s.r.o.
Se sídlem: Letců 677/22, Kbely, 197 00 Praha 9
IČ: 067 07 441

Studii zpracoval: Ing. Tomáš Morávek
Se sídlem: Jižní 467, 513 01 Semily
IČ: 44431465

Datum zpracování: listopad 2023

Zpracovatel rozptylové studie je autorizovanou osobou dle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší (dále také „zákon o ochraně ovzduší“) [1]. Rozptylová studie byla zpracována na základě údajů poskytnutých objednavatelem a vlastním šetřením.

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro:

- suspendované částice $PM_{10, 2.5}$,
- oxid dusičitý, oxid uhelnatý,
- benzen, benzo(a)pyren.

Hodnocení bylo provedeno jako příspěvek záměru.

2. Použitá metodika výpočtu

Výpočet imisních koncentrací byl proveden podle metody SYMOS'97 - Systém modelování stacionárních zdrojů, kterou vydal ČHMÚ Praha. K vlastnímu výpočtu byla použita verze výpočetního programu 2013.

Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací kouřové vlečky. Program umožňuje výpočet maximálních krátkodobých (hodinových, 8-hodinových) a průměrných ročních imisních koncentrací znečišťujících látek, které se ve zvolených bodech mohou vyskytnout v daných třídách stability a při různých rychlostech a směrech větru, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok, podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě.

Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení, bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru.

Výpočty se provádějí pro pět tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptýlovat příměsi) a 3 třídy rychlosti větru. Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru vyplývají z následující tabulky (tabulka č. 1).

Tabulka č. 1: Třídy stability atmosféry

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt tříd rychlosti větru [m/s]		
I	silná inverze, velmi špatný rozptyl	1,7		
II	inverze, špatný rozptyl	1,7	5	
III	slabá inverze nebo malý vertikální gradient teploty, mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7	5	11
IV	normální stav atmosféry, dobrý rozptyl	1,7	5	11
V	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5	

Termická stabilita ovzduší souvisí se změnami teploty vzduchu s měnící se výškou nad zemí. Vzrůstá-li teplota s výškou, těžší studený vzduch zůstává v nižších vrstvách atmosféry a tento fakt vede k útlumu vertikálních pohybů v ovzduší a tím k nedostatečnému rozptylu znečišťujících látek, nastává inverze (I. a II. třída stability).

Inverze se vyskytují převážně v zimní polovině roku, kdy se zemský povrch intenzivně ochlazuje. V důsledku nedostatečného slunečního záření mohou inverze trvat i několik dní. V letní polovině roku se inverze vyskytují pouze v ranních hodinách.

Výskyt inverzí je dále omezen na dobu s menší rychlostí větru. Silný vítr vede k velké mechanické turbulenci v ovzduší, která má za následek normální pokles teploty s výškou a rozrušení inverzí.

Běžně se vyskytující rozptylové podmínky představují třídy stability III. a IV., kdy dochází buď k nulovému (III. třída) nebo mírnému (IV. třída) poklesu teploty s výškou. Mohou se vyskytovat za jakékoli rychlosti větru, při silném větru obvykle nastávají podmínky ve IV. třídě stability.

V. třída stability popisuje rozptylové podmínky při silném poklesu teploty s výškou. Za těchto situací dochází k silnému vertikálnímu promíchávání v atmosféře, protože lehčí vzduch směřuje od země vzhůru a těžší studený klesá k zemi, což vede k rychlému

rozptylu znečišťujících látek. Výskyt těchto podmínek je omezen na letní půlrok a slunečná odpoledne, kdy v důsledku přehřátého zemského povrchu se silně zahřívá

Metodika výpočtu poměru NO a NO₂ v NO_x

Výsledky měření a výpočtů emisí se vyjadřují v NO_x (jako NO₂). Emisní limity jsou stanoveny pro NO_x. Imisní limity jsou naproti tomu v některých případech stanoveny přímo pro NO₂ a z toho důvodu je nutná znalost poměru NO a NO₂, v jakém je směs NO_x vypouštěna do ovzduší.

Vstupem do výpočtu rozptylové studie jsou emise NO_x i NO₂. Pokud nejsou tyto emise známy z měření, použijí se u spalovacích zařízení a pro vybrané průmyslové procesy hodnoty uvedené v hmotnostních procentech.

V případě, že nelze zdroj zařadit do uvedených kategorií, použije se pro výpočet pětiprocentní podíl emisí NO₂ a devadesáti pěti procentní podíl emisí NO v NO_x.

Metodika výpočtu resuspendovaných částic tuhých znečišťujících látek z povrchu zpevněných komunikací

Pro vyčíslení resuspenze z vozovek bylo použito první části metodiky, která byla publikována SFŽP ČR jako podklad pro zpracování studií proveditelnosti na projekty z prioritní oblasti 2, podoblast 2.1.3 "[7]. Tato metodika vychází z respektované metodiky EPA „AP 42“1.

Metodika výpočtu částic tuhých znečišťujících látek z demoliční a stavební činnosti

Byla použita „Metodika pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti“ (Technologická agentura ČR, červen 2015).

Emise z liniových zdrojů

Byl použit emisní model MEFA 13. Tento představuje profesionální verzi emisního modelu MEFA. V roce 2012 byla za finanční podpory Technologické agentury ČR v rámci projektu č. TA01020491 „Vývoj aplikačního prostředí pro implementaci aktualizace metodiky MEFA“ dokončena zásadní aktualizace modelu MEFA 06. Nový model tak oproti předcházející verzi pokrývá podstatně větší spektrum zdrojů emisí, rozšířen byl i počet modelovaných znečišťujících látek a rozsah zahrnutého vozového parku.

Aktualizace modelu, která byla vydána pod názvem MEFA 13 zahrnuje následující možnosti:

- Stanovení produkce emisí částic uvolněných do ovzduší v důsledku tzv. resuspenze částic (též sekundární prašnosti), tj. emise prachových částic, deponovaných na povrchu vozovky a znovu zvržené do ovzduší vlivem turbulentního proudění vyvolaného projíždějícím vozidlem - resuspenze je zahrnuta na základě metodiky US EPA "AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Section 13.2.1. Paved Roads" [7], s modifikací zpracovanou po dohodě s MŽP a ŘSD ČR. Modifikace spočívá v plynulém proložení doporučených hodnot množství prachu na vozovce tak, aby se emise mezi intervaly intenzit dopravy skokově neměnily.
- Výpočet tzv. víceemisí ze studených startů – zvýšení emisí krátce po startu vozidla, kdy motor a katalyzátor nepracují v optimálním režimu.
- Samostatný modul pro určení emise z průjezdu vozidel křižovatkou – zohledňují se nestandardní jízdní režimy: decelerace před křižovatkou, kombinace popojíždění a volnoběhu při stání ve frontě (režim stop+go) a akcelerace při opuštění křižovatkou, zohlednění rozdílů v produkci emisí těžkých nákladních vozidel v souvislosti

s vytížením vozidla, zohlednění otěrů z brzd a pneumatik a resuspenze prachových částic z vozovky, rozšíření kategorie lehkých nákladních vozů o lehká nákladní vozidla spalující benzín, rozšíření rozsahu matic vozového parku až do roku 2040, zahrnutí vozidel emisních úrovní EURO 5 a EURO 6, rozšíření spektra modelovaných látek o jemné částice PM_{2,5} a benzo(a)pyren, rozšíření možnosti zadávat dopravní data i v členění podle výsledků celostátního sčítání dopravy ŘSD z roku 2010, tj. včetně podrobné kategorizace nákladních automobilů, rozšíření možnosti formátu vstupních souborů o formát sešitu Microsoft Excel (*.xls), uložení log souboru, kde je zaznamenán průběh výpočtu.

3. Vstupní údaje

Rozptylová studie byla zpracována na základě následujících údajů:

Podklady předané zadavatelem (projektantem):

- Podklady zadavatele (technická zprava, výkres, konzultace, koncept oznámení dle zákona EIA).

Podklady zpracovatele rozptylové studie:

- Mapové listy s výškopisem
- Hrobice, okres Pardubice, N 50° 6,50342', E 15° 47,08345' (ČHMÚ, 20. 7. 2023)
- Údaje z informačního systému kvality ovzduší (ISKO)

3.1. Umístění záměru

Kraj: Pardubický

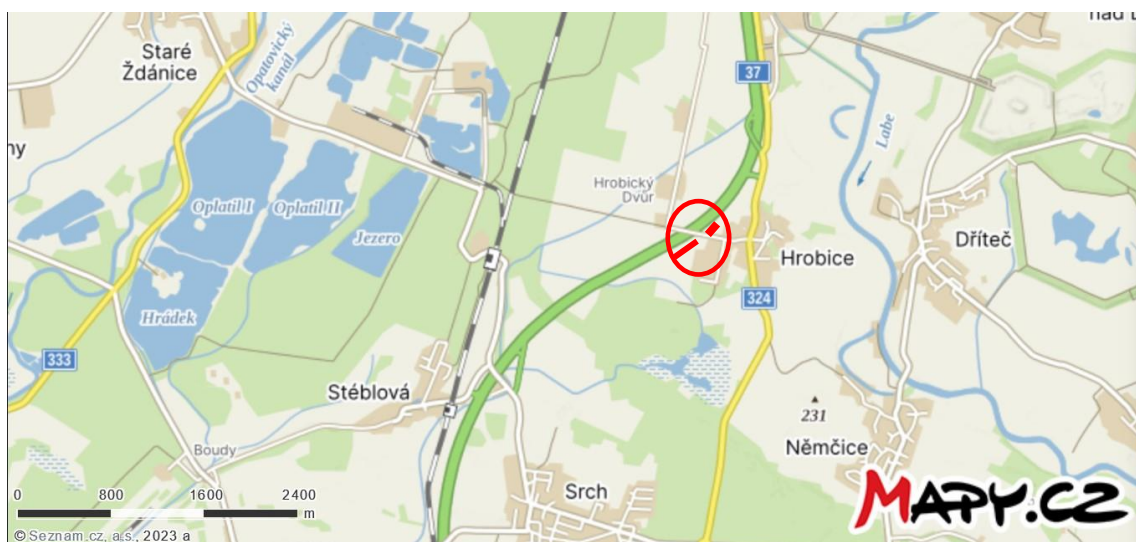
Obec: Hrobice [575046]

k.ú.: Hrobice [648230]

Dotčené parcely nebo jejich části:

- zemní val I. je situovaný na pozemku p.č. 2052/1
- zemní val II. je situovaný na pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1

Obrázek č. 1: Situace širších vztahů



Zemní val I.

Tabulka č. 2: Pozemky přímo dotčené záměrem – realizace zemního valu I. (etapa I.)

obec	Katastrální území	Pozemek p.č.	Druh pozemku dle KN	Výměra [m ²]	Ochrana ZPF	Vymezen pro
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2052/1	orná půda	8 409	BPEJ 32110 Výměra 8 409 m ²	Zemní val I. Stavenišťe

Zemní val II.

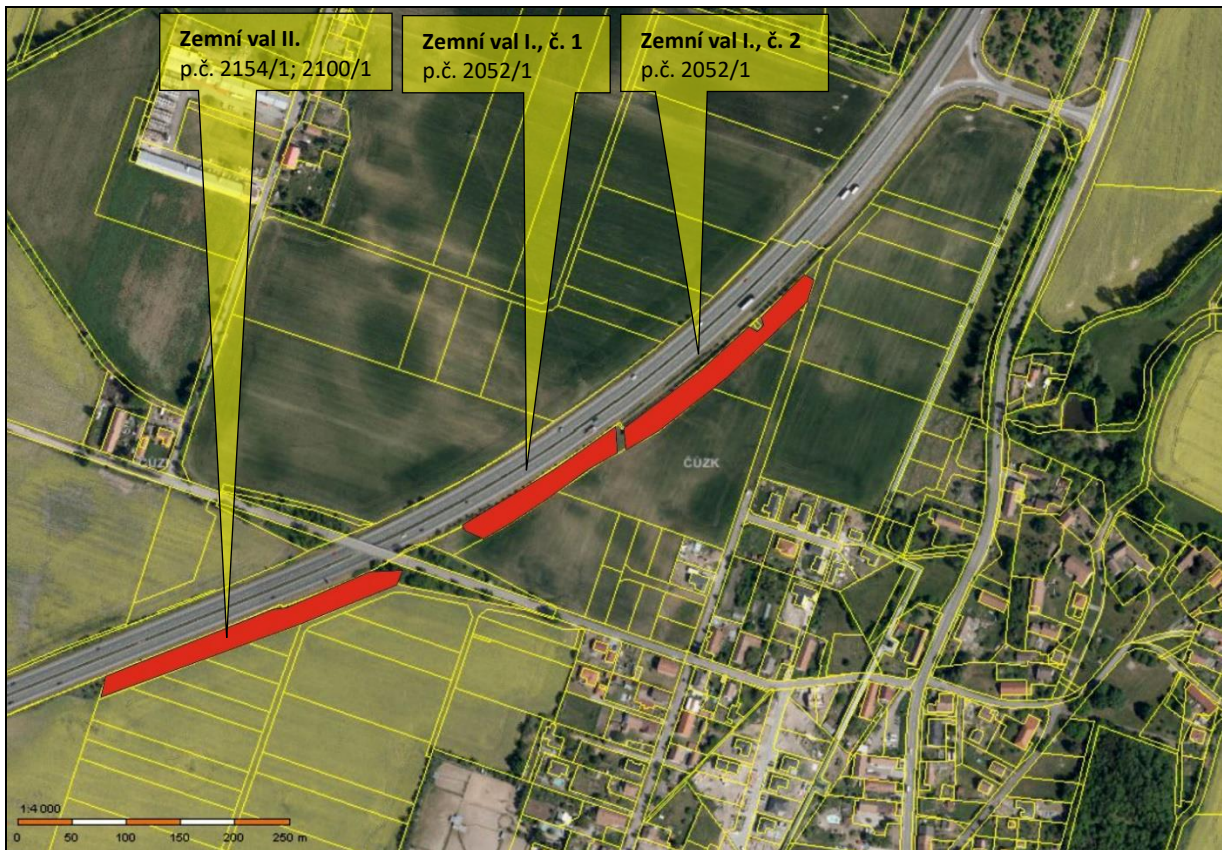
Tabulka č. 3: Pozemky přímo dotčené záměrem – zemní val II.

obec	Katastrální území	Pozemek p.č.	Druh pozemku dle KN	Výměra [m ²]	Ochrana ZPF	Vymezen pro
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2154/1	orná půda	5 560	BPEJ 32310 1 873 32110 3 687	Zemní val II. Stavenišťe
Hrobice [575046]	Hrobice [648230]	2100/1	ostatní plocha	1 536	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany	Zemní val II. Stavenišťe

Obrázek č. 2: Pohledový snímek na zájmové území – umístění zemního valu I. a II.

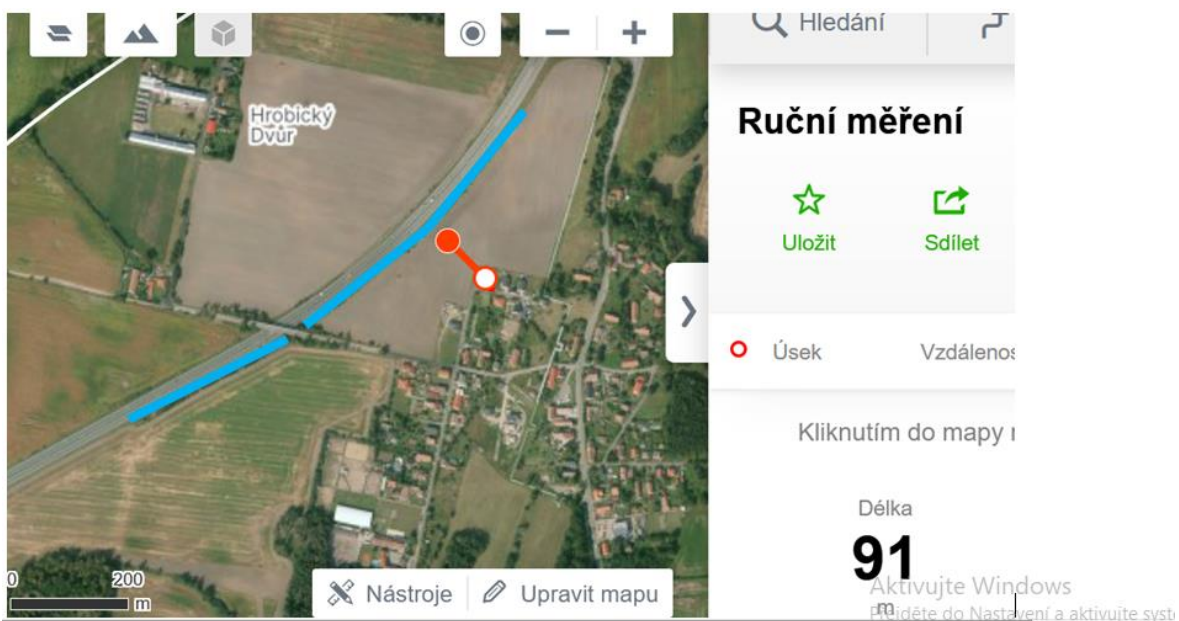


Obrázek č. 3: Pohledový snímek na zájmové území – umístění zemního valu I. a II.



Nejbližší obytná zástavba se nachází cca 90 m od zemního valu (rodinný dům č. p. 93; Hrobice).

Obrázek č. 4: Poloha nejbližší obytné zástavby



3.2. Charakteristika záměru

3.2.1. Popis záměru

Záměr: HROBICE – OCHRANNÝ ZEMNÍ VAL.

Předmětem záměru je vybudování 2 ochranných zemních valů (zemní val I. a zemní val II.) podél rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové), které budou situovány v k.ú. Hrobice.

Jedná se o stavbu ochranných valů podél komunikace I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci. Z pohledu stavebního zákona se jedná o stavbu ve smyslu § 79 a 92 stavebního zákona – rozhodnutí o umístění stavby, ochranný zemní val.

Podstatou záměru je realizace stavby, resp. protihlukové ochrany intravilánu obce Hrobice od rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové).

- Ochranný val I. bude situován na části pozemku p.č. 2052/1 a bude členěn na ochranný val 1 a 2.
- Ochranný val II. bude situován na části pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1.

Realizace výstavby tělesa zemního valu I. a II. bude zabezpečena a řešena návozem odpadů uvedených v tabulce č. 4, formou návozu jednotlivých postupových vrstev, které budou rozhrnovány a hutněny. Jednotlivé postupové vrstvy budou zakončeny konečnou vrstvou (finální) utvářenou zeminou s lepšími humusními vlastnostmi v minimální hloubce 250 mm.

Tabulka č. 4: Seznam odpadů určených k realizaci zemních valů (zasypávání)

Katalogové číslo	Kategorie	Název odpadu
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
19 12 12	O	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11 <i>Pozn: odpady k.č. 17 05 04, 17 05 06, 20 02 02, které prošly mechanickou úpravou, jako je např. třídění)</i>
20 02 02	O	Zemina a kameny

3.2.2. Kapacita

Zemní val I. (etapa I.)

Celková plocha (zasypávání)	: 6 964 m ²
▪ zemní val 1	▪ 3 192 m ²
▪ zemní val 2	▪ 3 762 m ²
Celková kapacita záměru (zasypávání)	: 29 069 m ³ / cca 53 000 tun
▪ zemní val 1	▪ 13 524 m ³ / 24 500 tun
▪ zemní val 2	▪ 15 545 m ³ / 28 500 tun
Výška ochranného zemního valu	: 6 m

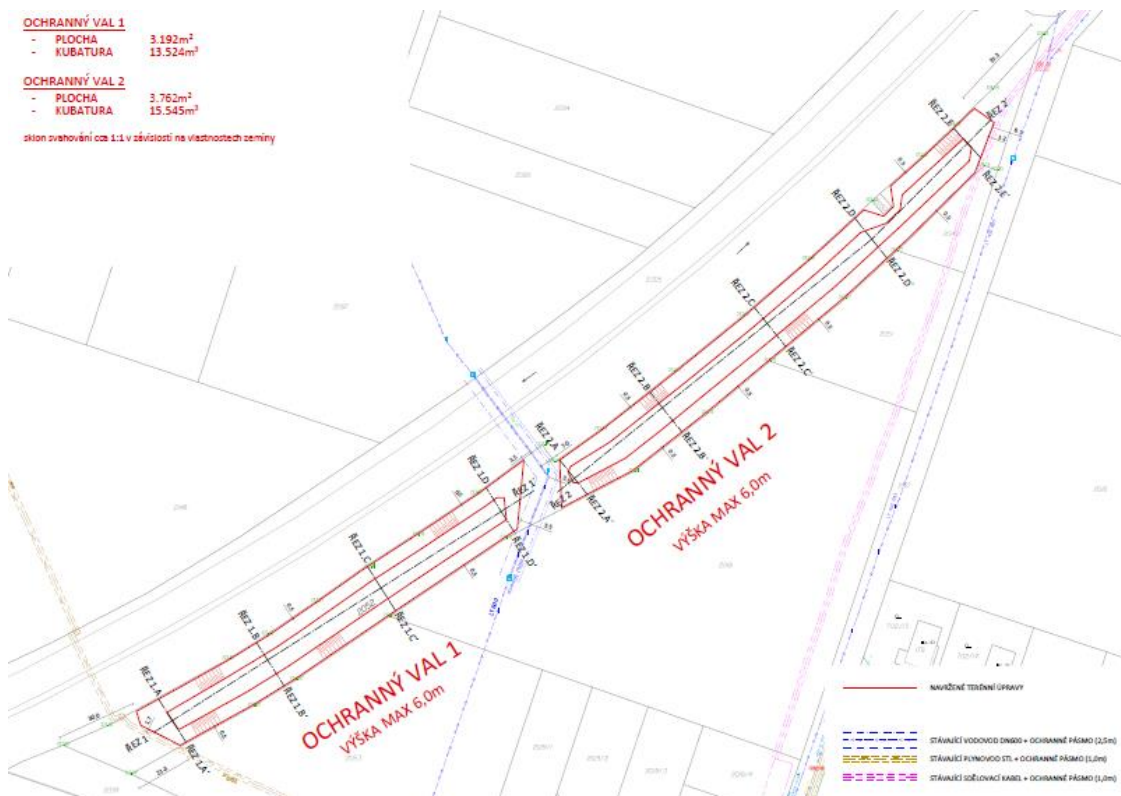
Zemní val II. (etapa II.)

Celková plocha (zasypávání)	: 5 377 m ²
Celková kapacita záměru (zasypávání)	: 20 500 m ³ / cca 37 000 tun
Výška ochranného zemního valu	: 6 m

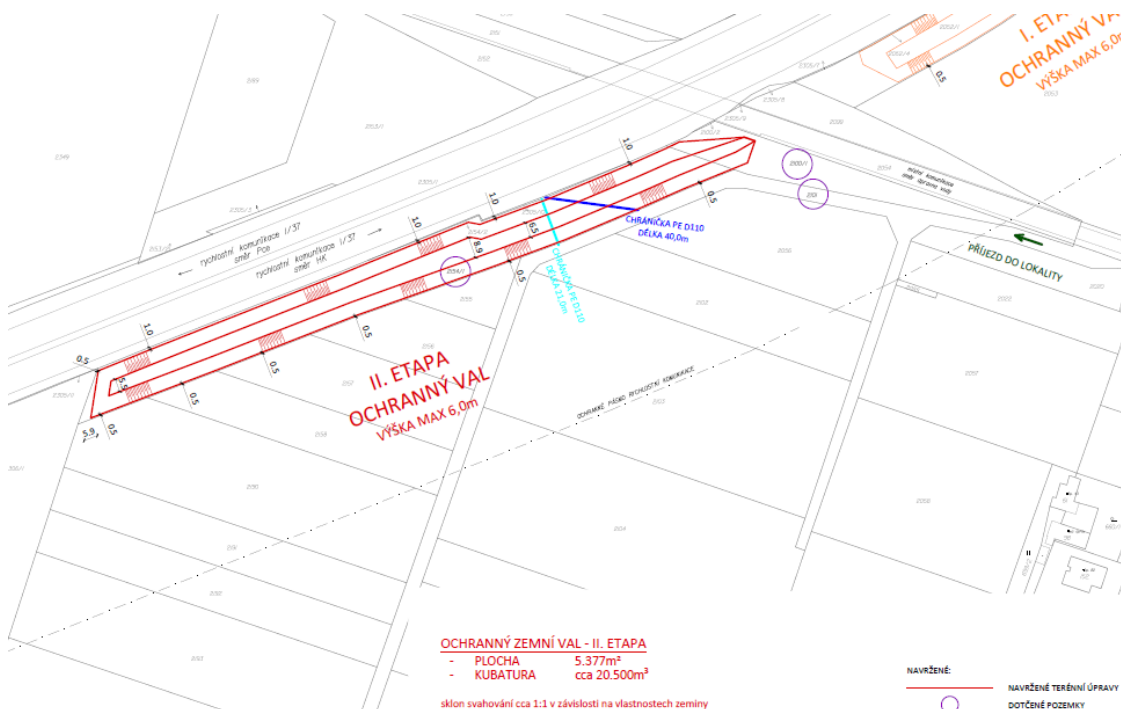
Zemní val I. a II. (dle přílohy č. 3, zákona č. 541/2020 Sb.)

Celková plocha	: 12 319 m ²
Plocha celková dotčená záměrem (zasypáváním)	: 12 319 m ²
Celková předpokládaná kapacita záměru	: 49 596 m ³ / 90 000 tun

Obrázek č. 5: Koordinační situace záměru – ochranný val I. (v rámci etapy I.)



Obrázek č. 6: Koordinační situace záměru – ochranný val II. (v rámci etapy II.)



3.2.2. Dopravní napojení

S vazbou na tuto skutečnost umístění 2 zemních valů je navrženo následující směřování dopravy.

Dopravní napojení pro zajištění vybudování zemního valu I. (etapa I.):

(kapacita: 29 069 m³ / 53 000 tun)

Zemní val I. / val 1 a val 2

- Hlavní dopravní napojení bude vedeno sjezdem ze silnice I. třídy (č. I/37) a odbočením přímo na pozemek p.č. 2089 (přístupová cesta 1).
- Záložní (alternativní) dopravní napojení bude opět vedeno sjezdem ze silnice I. třídy (č. I/37), s pokračováním po stávající silnici č. II/324 a místní silnici na pozemek p.č. 2053 (přístupová cesta 2).

Dopravní napojení pro zajištění vybudování zemního valu II. (etapa II.):

(kapacita: 22 500 m³ / 37 000 tun)

Zemní val II.

- Hlavní dopravní napojení bude vedeno sjezdem ze silnice I. třídy (č. I/37), s pokračováním po stávající silnici č. II/324 a místní silnici na pozemek p.č. 2101 a 2100/1.

V modelovém výpočtu je uvažováno, že celý záměr (zemní val I. i zemní val II.), bude zrealizován v průběhu 1 roku tzn., že z hlediska intenzity obslužné dopravy uvažujeme s variantou, kdy intenzita obslužné dopravy záměru bude nejvyšší. Na základě kapacitních nároků na zemní val I. (53 000 t) a zemní val II. (37 000 t) je uvažováno, že výstavba zemního valu I. bude probíhat 7 měsíců a zemního valu II. bude probíhat 5 měsíců tzn., celkem 12 měsíců což je 1 rok.

▪ I. etapa - ochranný val I.

Tabulka č. 5: Stanovení intenzity obslužné dopravy záměru I. etapa - ochranný val I.

NÁKLADNÍ DOPRAVA		
zpracovatelská kapacita záměru		53 000 t/rok
předpokládaná kapacita 1 NV		25 t
doba, po kterou bude probíhat přívoz a odvoz celkové kapacity záměru v průběhu jednoho pracovního roku		7 měsíců
		147 pracovních dní ¹⁾
počet příjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	15
počet odjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích		15
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích		30
rezerva na vytíženost NV		25 %
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	38
OSOBNÍ DOPRAVA (údaj dodaný zadavatelem hlukové studie)		
počet pohybů OA na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	8

1) V rámci všeobecné opatrnosti je pro celý rok uvažováno s 252 pracovními dny za rok a ne s 365 kalendářními dny za rok, které korespondují s RPDl (při realizaci záměru za 7 měsíců uvažujeme s poměrnou částí celého roku, která pro 7 měsíců odpovídá 147 pracovním dnům).

▪ **II. etapa - ochranný val II.**

Tabulka č. 6: Stanovení intenzity obslužné dopravy záměru II. etapa - ochranný val II.

NÁKLADNÍ DOPRAVA		
zpracovatelská kapacita záměru		37 000 t/rok
předpokládaná kapacita 1 NV		25 t
doba, po kterou bude probíhat přívoz a odvoz celkové kapacity záměru v průběhu jednoho pracovního roku		5 měsíců
		105 pracovních dní ¹⁾
počet příjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	15
počet odjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích		15
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích		30
rezerva na vytiženost NV		25 %
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	38
OSOBNÍ DOPRAVA (údaj dodaný zadavatelem hlukové studie)		
počet pohybů OA na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	8

¹⁾ V rámci všeobecné opatrnosti je pro celý rok uvažováno s 252 pracovními dny za rok a ne s 365 kalendářními dny za rok, které korespondují s RPDI (při realizaci záměru za 5 měsíců uvažujeme s poměrnou částí celého roku, která pro 5 měsíců odpovídá 105 pracovním dnům).

3.3. Emise spojené se záměrem

Rozptylová studie hodnotí vliv záměru na kvalitu ovzduší. Jedná se o příspěvkovou rozptylovou studii. Hodnocen je vliv etapy realizace zemních valů včetně spojené dopravy na kvalitu ovzduší. Samostatně je hodnocena každá etapa – I a II.

Hodnocené znečišťující látky benzen, benzo(a)pyren (BaP), NO_x resp. NO₂, CO, Tuhé znečišťující látky (TZL) jako PM₁₀ a PM_{2.5}.

Z pohledu emisí jsou významné následující činnosti:

- Úprava terénu, rozhrnování materiálů – buldozerování (pásový dozer, nakladač),
- vykládka stavebních materiálů (nakladač),
- deponie sypkých materiálů, resuspenze prachových částic z ploch,
- doprava materiálů po komunikacích (nákladní automobily).

Pro vyhodnocení vlivu etap výstavby na imisní situaci přicházejí v úvahu následující znečišťující látky: Tuhé znečišťující látky (TZL) jako PM₁₀ a PM_{2.5}, benzen, benzo(a)pyren (BaP), NO_x resp. NO₂.

Do rozptylové studie jsou zahrnuty následující zdroje znečišťování ovzduší:

- Buldozerování, vyrovnávání povrchu (PM₁₀, PM_{2.5}, benzen, CO, BaP, NO_x).
- Vykládka a nakládka materiálů (PM₁₀, PM_{2.5}, benzen, CO BaP, NO_x).
- Emise ze skladování a nezpevněných ploch - resuspenze (PM₁₀, PM_{2.5}).
- Externí doprava – návoz odpadů, rekultivačních materiálů (PM₁₀, PM_{2.5}, benzen, CO, BaP, NO_x).

Jedná se o plošné a liniové zdroje emisí. Bodové zdroje nevzniknou.

Výpočet emisí

Pro stanovení emisí TZL (PM₁₀, PM_{2.5}) ze stavební činnosti použity emisní faktory dle Metodiky pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti (Technologická agentura České republiky, www.mzp.cz). [8].

Emisní faktory pro jednotlivé činnosti:

Výkop zeminy

Výkopy jemnozrnných zemin,
 vlhkost do 12 %, $E_{PM10} = 0,2$ g/t přeloženého materiálu
 vlhkost nad 12 %, $E_{PM10} = 0,04$ g/t přeloženého materiálu
 podíl $PM_{2,5}/PM_{10} = 0,15$

Buldozerování

E_{PM10} [kg/hod/stroj] = $0,34 \times (s)^{1,5} / M^{1,4}$
 kde s je obsah jemných částic (< 75 µm) v %, M je vlhkost materiálu
 podíl $PM_{2,5}/PM_{10} = 0,15$

Vyrovnávání povrchu pomocí rypadla

E_{PM10} [kg/t transportovaného materiálu] = 0,00395
 podíl $PM_{2,5}/PM_{10} = 0,15$

Vykládka (v místě rekultivace)

E_{PM10} [kg/t manipulovaného materiálu] = $0,00056 \times (Uv/2,2)^{1,3} / (M/2)^{1,4}$
 Uv – průměrná rychlost větru [m/s]
 M – vlhkost materiálu [%]
 podíl $PM_{2,5}/PM_{10} = 0,15$

Pojezd po zpevněných plochách

E_{PM10} [g/vozokm] = $0,68 \times sL^{0,91} \times Wt^{1,02}$
 sL – množství prachových částic o velikosti menší než 75 µm usazených na povrchu vozovky [g/m²]
 Wt – průměrná hmotnost vozidel v metrických tunách [t]
 podíl $PM_{2,5}/PM_{10} = 0,242$

Pojezd po nezpevněných plochách

E_{PM10} [kg/vozokm] = $1,5 \times (s/12)^{0,9} \times (Wt \times 1.1023/3)^{0,45} \times (S/30) \times 0,2819$
 s – podíl jemných částic o velikosti menší než 75 µm v povrchovém materiálu [%]
 Wt – průměrná hmotnost vozidel v metrických tunách [t]
 podíl $PM_{2,5}/PM_{10} = 0,1$

Pro výpočet emisí ze stavby byla použita aplikace „Emise ze stavební činnosti“, autor ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o. [17]. Aplikace byla vytvořena za podpory Technologické agentury ČR jako výsledek projektu TA ČR č. TA04021564 Uživatelské aplikace pro zjednodušení přístupu k informacím o vlivech antropogenních aktivit na kvalitu ovzduší a obyvatelstvo.

Výpočet byl proveden zvlášť pro etapu I (zemní val 1 a 2) a etapu II (zemní val II).

Tabulka č. 7: Výpočet emisí z realizace valu I

ČINNOST	Částice TZL	
	PM ₁₀	PM _{2,5}
Výkop zeminy	0.00480 kg/den 0.00005 g/s 0,7 kg/147 dní	0.00072 kg/den 0.000003 g/s 0.1 kg/147 dní

buldozerování	1.8159 kg/den 0.0210 g/s 266.9 kg/147 dní	0.2723 kg/den 0.00315 g/s 40.00 kg/147 dní
vykládka	4.5380 kg/den 0.0525 g/s 667.0 kg/147 dní	0.6808 kg/den 0.0078 g/s 100.0 kg/147 dní
Pojezd po nezpevněných plochách	3.037 kg/den 0.0351 g/s 446.4 kg/147 dní	0.303 kg/den 0.00351 g/s 44.6 kg/147 dní

Tabulka 8: Výpočet emisí z realizace valu II

ČINNOST	Částice TZL	
	PM ₁₀	PM _{2.5}
Výkop zeminy	0.0054 kg/den 0.00006 g/s 0,567 kg/105 dní	0.00081 kg/den 0.000004 g/s 0.085 kg/105 dní
buldozerování	1.8159 kg/den 0.0210 g/s 190.6 kg/105 dní	0.2723 kg/den 0.00315 g/s 28.59 kg/105 dní
vykládka	1.6829 kg/den 0.0194 g/s 176.7 kg/rok	0.2524 kg/den 0.0029 g/s 26.50 kg/rok
Pojezd po nezpevněných plochách	2.931 kg/den 0.0339 g/s 307.7 kg/105 dní	0.2931 kg/den 0.00339 g/s 30.7 kg/105 dní

Sekundární prašnost, větrná eroze

Pro výpočet RS byly použité emisní faktory z dokumentu „Stanovení emisních faktorů a imisních příspěvků stacionárních zdrojů pro účely zjednodušení přípravy a vyhodnocení žádostí o podporu z OPŽP“ (TESO Praha a.s., 2015) [18].

Emisní faktor

Větrná eroze 0.4 [kg/ha/h] TZL

Tabulka č. 9: Emise z větrné eroze – val I

Emise	TZL		PM ₁₀		PM _{2.5}	
	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]
Větrná eroze	0.075	421.2	0.038	214,8	0.01	63.2

1) Klimatické podmínky pro vznik větrné eroze byly uvažovány na úrovni cca 130 dnů/rok.

2) Pro výpočet větrné eroze byla uvažována maximální otevřená plocha s potenciálně prašným povrchem/deponie sypkého materiálu o rozloze 6 964 m².

Tabulka č. 10: Emise z větrné eroze – val II

Emise	TZL		PM ₁₀		PM _{2.5}	
	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]	[g/s]	[kg/rok]
Větrná eroze	0.059	335.4	0.03	171.05.2	0.008	50.3

1) Klimatické podmínky pro vznik větrné eroze byly uvažovány na úrovni cca 130 dnů/rok.

2) Pro výpočet větrné eroze byla uvažována maximální otevřená plocha s potenciálně prašným povrchem/deponie sypkého materiálu o rozloze 5 377 m².

Emise ze spalovacích motorů mechanizace

Pro výpočet emisí z naftových motorů mechanizace využívané při rekultivaci byly použity emisní faktory produkce škodlivin z pístových vznětových motorů uvedené ve Sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší a emisní faktory automobilů, vztažené na jednotku paliva.

Tabulka č. 11: Emise ze spalovacích motorů mechanizace na stavbě – celý rok

UKAZATEL	NO _x	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}	Benzen	BaP 10 ⁻⁶	
EMISNÍ FAKTOR	22.512	5.04	0.6972	0.5628	0.1366	115.2544	g/l
EMISE	0.25013	0.056	0.0077	0.0062	0.0015	1.2806044	g/s
	1350.72	302.4	41.832	33.76	8.196	6915.264	kg/rok

Plošný zdroj – Pohyb vozidel po areálu, volnoběh

Pohyb po areálu byl vypočten pro rychlost 10 km/hod. pro všechny nákladní automobily. Emise byly vypočteny pro celkový pohyb po areálu pro každé nákladní vozidlo v délce 20 minut.

Emise z pohybu vozidel zahrnující emise výfukových plynů, volnoběhu i resuspenze byly vypočítány pomocí programu MEFA 13 a přidavného modulu Sekundární prašnost.

Tabulka č. 12: Emise z pohybu vozidel v areálu, volnoběhu – celý rok

Ukazatel	Celkem emisí [g/s]	Kg/za rok
CO [g/s]	0.01471	3.6775
NO _x [g/s]	0.00766	1.915
PM ₁₀ [g/s]	0.00110	0.275
PM _{2.5} [g/s]	0.000867	0.21675
benzen [g/s]	0.0000378	0.00945
benzo(a)pyren [μg/s]	0.04176 [μg/s]	10.44 [mg/s]

Každý plošný zdroj rozdělen na čtverce s takovou délkou strany, aby byla splněna podmínka uvedená v Metodickém pokynu MŽP pro zpracování rozptylových studií [3]: velikost délky strany čtverce plošného elementu y_0 nesmí být větší než největší možná hodnota y_0 uvedená v následující tabulce:

Tabulka č. 13: Požadavek na parametry plošných zdrojů

Vzdálenost x_0 [m] nejbližšího referenčního bodu	Nejvyšší možná hodnota y_0 [m]
do 100 m	$x_0/3$
100 – 300 m	$x_0/4$
300 – 900 m	$x_0/5$
nad 900 m	$x_0/6$

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

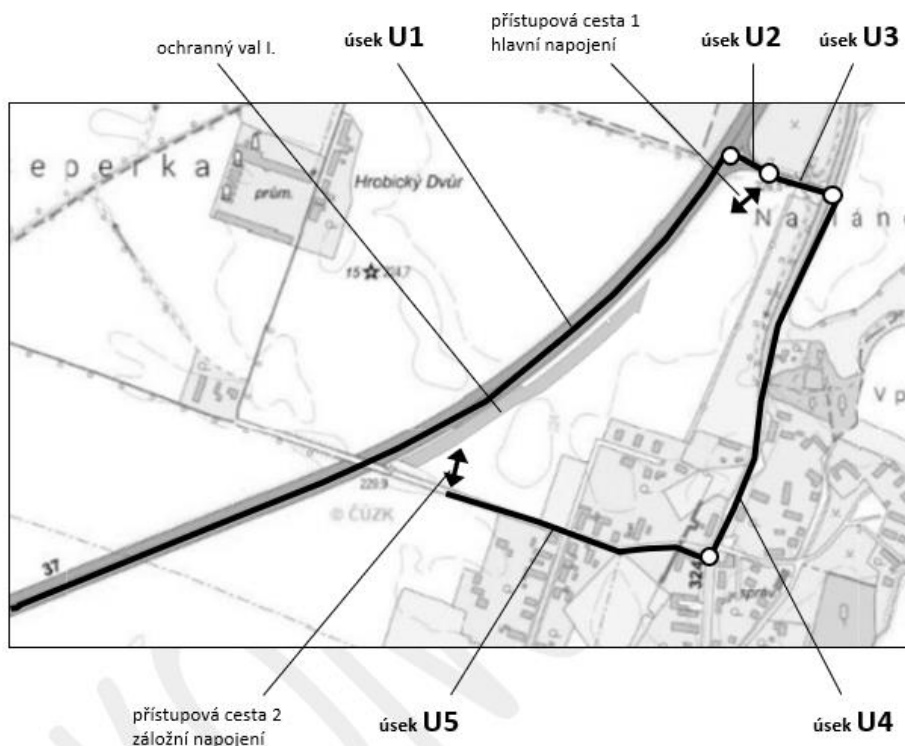
Liniovými zdroji jsou úseky pozemních komunikací, po nichž se během provozu uvažovaného záměru pohybují motorová osobní vozidla (OA) – zaměstnanci provozovny, nákladní vozidla (TNA) navážející odpady/materiály. Rovněž jsou liniovými zdroji úseky areálových komunikací pro pohyb nákladních a osobních vozidel.

Intenzity dopravy spojené se záměrem

Z hlediska dopravní obslužnosti záměru se bude jednat především o pohyb nákladních vozidel dovážejících odpady a materiály. Dále se bude jednat o pohyb osobních vozidel zaměstnanců.

Posuzované komunikace byly rozděleny na 5 úseků a nezpevněnou komunikaci (viz obrázek č. 5 a č. 6) dle intenzity dopravy, plynulosti, rychlosti a kvality povrchu vozovky (viz tabulky č. 14 a č. 15). Doprava byla dále z hlediska výpočtu rozdělena na úseky po 10 metrech (liniové zdroje znečišťování ovzduší dle tab. č.18).

Obrázek č. 5: Umístění dopravních úseků U1 - U5 (veřejné pozemní komunikace), které budou využívány vozidly, které budou zajišťovat dopravní obslužnost záměru I etapa val I

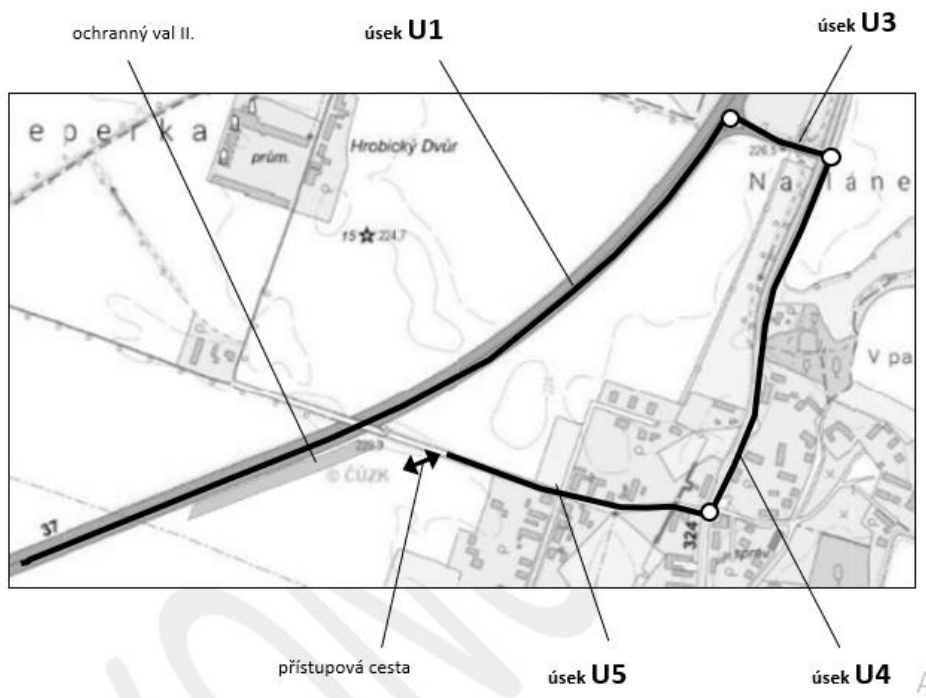


Tabulka č. 14: Četnost externí dopravy vyvolaná záměrem v úsecích dle intenzity, rychlosti a plynulosti dopravy – val I

RPDI v roce 2025		denní doba 6 - 22 h		počet průjezdů vozidel	
kategorie vozidla		OAL	NAL	NS	
úsek U1 silnice č. I/37	nulová varianta	20 143	1 518	1 075	
	záměr	8	38	0	
úsek U2 spojnice mezi silnicemi č. I/37 a č. II/324	aktivní varianta	20 151	1 556	1 075	
	nulová varianta ¹⁾	5 668	352	64	
úsek U3 spojnice mezi silnicemi č. I/37 a č. II/324	záměr	8	38	0	
	aktivní varianta	5 676	390	64	
úsek U4 silnice č. II/324	nulová varianta ¹⁾	5 668	352	64	
	záměr	8	8	0	
úsek U5 místní silnice k záměru odbočka ze silnice č. II/324	aktivní varianta	5 676	360	64	
	nulová varianta	320	34	0	
	záměr	8	8	0	
	aktivní varianta	328	42	0	

¹⁾ na základě odhadu rozložení dopravy na přilehlých komunikacích jsou počty průjezdů vozidel identické s úsekem U4 (silnice č. II/324)

Obrázek č. 6: Umístění dopravních úseků U1 - U5 (veřejné pozemní komunikace), které budou využívány vozidly, které budou zajišťovat dopravní obslužnost záměru II etapa val II



Tabulka č. 15: Četnost externí dopravy vyvolaná záměrem v úsecích dle intenzity, rychlosti a plynulosti dopravy – val II

RPDI v roce 2025		denní doba 6 - 22 h		
kategorie vozidla		OAL	NAL	počet průjezdů vozidel NS
úsek U1 silnice č. I/37	nulová varianta	20 143	1 518	1 075
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	20 151	1 556	1 075
úsek U3 spojnice mezi silnicemi č. I/37 a č. II/324	nulová varianta ¹⁾	5 668	352	64
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	5 676	390	64
úsek U4 silnice č. II/324	nulová varianta	5 668	352	64
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	5 676	390	64
úsek U5 místní silnice k záměru odbočka ze silnice č. II/324	nulová varianta	320	34	0
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	328	72	0

1) na základě odhadu rozložení dopravy na přilehlých komunikacích jsou počty průjezdů vozidel identické s úsekem U4 (silnice č. II/324)

Na každém úseku posuzovaných dopravních zdrojů byl vypočítán emisní tok pro stanovené škodliviny. Jako vstupní údaje pro výpočet emisního toku stanovených škodlivin byly použity emisní faktory v programu MEFA 13. Program umožňuje vyčíslit emise z běžného provozu, víceemise vznikající při startu studených motorů a zahrnuje též otěry brzd a pneumatik a resuspenzi prachových částic z vozovky.

Z hlediska znečištění vnějšího ovzduší byly výpočty zpracovány pro nejvýznamnější druhy znečišťujících látek ze silniční dopravy, které mají vyhlášený imisní limity z hlediska ochrany zdraví lidí NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, BZN, CO a B(a)P.

Emise jsou vyčíslované pro definované úseky silničních komunikací podle typů vozidel, druhu paliva a dalších ovlivňujících okolností (délka úseků, rychlost jízdy, podélný sklon a kvalita vozovky, klimatické charakteristiky apod.) podle předdefinované schémy vozového parku pro města a ostatní silnice pro rok 2025 pomocí programu MEFA 13

(přídavný modul Sekundární prašnost, 2019) – výpočet emisí a víceemisí z liniových zdrojů (z databáze) – viz tabulky č. 16 a č. 17. Do výpočtu RS byly zahrnuty primární emise, víceemise i emise z resuspenze prachu.

Tabulka č. 16: Výpočet emisí pro jednotlivé dopravní úseky komunikací - val I.

ÚSEK	Znečišťující látka [g.s ⁻¹ .m ⁻¹]					
	NO _x	CO	PM ₁₀ *	benzen	benzo(a)pyren**	PM _{2.5} *
U1	0.0000005	0.0000008	0.0000071	0.00000002	0.0000905	0.0000018
U2	0.0000012	0.0000022	0.0000072	0.00000003	0.0000926	0.0000018
U3	0.0000002	0.0000003	0.0000016	0.000000001	0.0000212	0.0000004
U4	0.0000002	0.0000003	0.0000016	0.000000001	0.0000209	0.0000004
U5	0.0000002	0.0000004	0.0000016	0.000000001	0.0000213	0.0000004
Nezp kom.	0.0000002	0.0000004	0.000043	0.00000004	0.0000726	0.0000043

*) Hodnota emisního toku PM₁₀, PM_{2.5} a benzo(a)pyrenu je součtem emisí z výfuků motorových vozidel, víceemisí a resuspenze prachových částic z vozovky.

***) U benzo(a)pyrenu se jedná o množství emise [μg.s⁻¹.m⁻¹]

Tabulka č. 17: Výpočet emisí pro jednotlivé dopravní úseky komunikací - val II.

ÚSEK	Znečišťující látka [g.s ⁻¹ .m ⁻¹]					
	NO _x	CO	PM ₁₀ *	benzen	benzo(a)pyren**	PM _{2.5} *
U1	0.0000005	0.0000008	0.0000071	0.00000002	0.0000905	0.0000018
U3	0.0000008	0.0000015	0.0000071	0.00000002	0.000091	0.0000018
U4	0.0000007	0.0000013	0.0000071	0.00000002	0.000091	0.0000018
U5	0.0000001	0.0000018	0.0000071	0.00000002	0.0000924	0.0000018
Nezp kom.	0.0000017	0.0000033	0.000042	0.00000005	0.0000929	0.0000042

*) Hodnota emisního toku PM₁₀, PM_{2.5} a benzo(a)pyrenu je součtem emisí z výfuků motorových vozidel, víceemisí a resuspenze prachových částic z vozovky.

***) U benzo(a)pyrenu se jedná o množství emise [μg.s⁻¹.m⁻¹]

Tabulka č. 18: Parametry liniových zdrojů dle MP MŽP

Vzdálenost x ₀ [m] nejbližšího referenčního bodu	Nejvyšší možná hodnota y ₀ [m]
Do 100 m	x ₀ /3
100 – 300 m	x ₀ /4
300 – 900 m	x ₀ /5
Nad 900 m	x ₀ /6

3.4. Meteorologické podklady

Meteorologickou situaci pro potřebu rozptylové studie popisuje větrná růžice, která udává četnost směrů větrů ve výšce 10 m nad terénem pro pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry (charakterizované vertikálním teplotním gradientem) a tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s, 5 m/s a 11 m/s).

Větrná růžice pro lokalitu:

Hrobice, okres Pardubice, N 50° 6,50342', E 15° 47,08345' (ČHMÚ, 20. 7. 2023)

Platná ve výšce 10 m nad zemí

Stabilní členění podle Bubník-Koldovský (metodika SYMOS´97)

Období výpočtu: 1. 1. 2013 — 31. 12. 2022

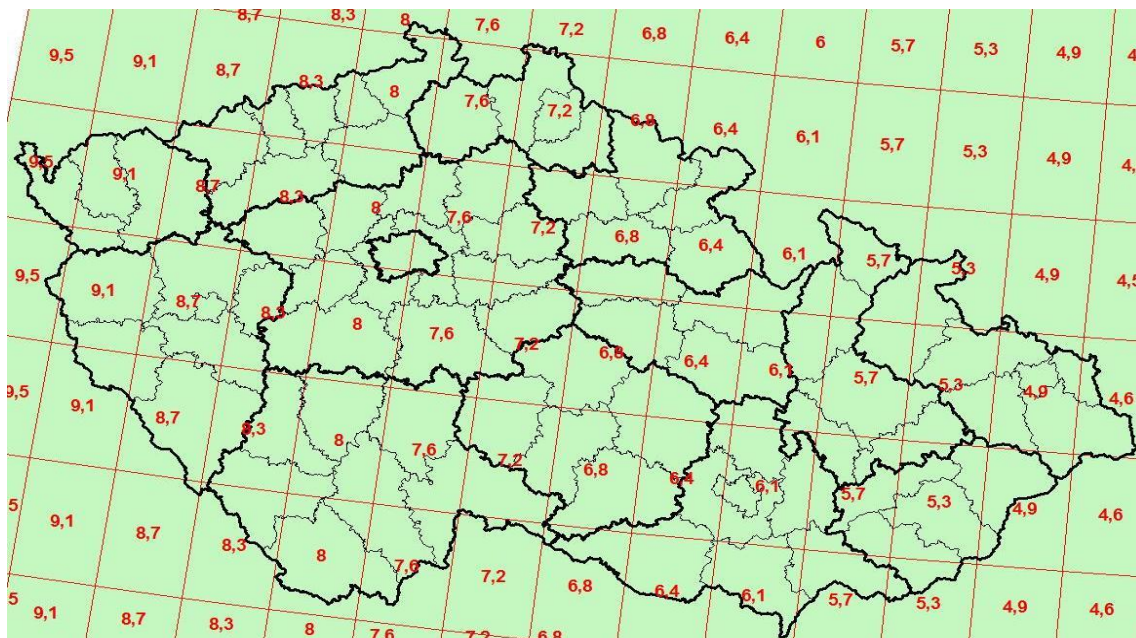
Vytvořeno: 20. 7. 2023, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

Zpracovatel: ČHMÚ Praha, Oddělení modelování a expertíz, úsek ochrany čistoty ovzduší

Zobrazení větrné růžice je v příloze č. 2.

Protože je výpočtová síť v souřadném systému JTSK, je použito stočení větrné růžice o 6.4°.

Obrázek č. 7: Natočení větrné růžice



3.5. Popis referenčních bodů

Nejprve byly stanoveny charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů. Parametry sítě jsou uvedeny v tabulce č. 19 a zobrazení sítě je v příloze č. 1. Výpočet v síti byl proveden pro výšku 1,5 metru (výška dýchací zóny člověka).

Tabulka č. 19: Parametry sítě referenčních bodů (zájmové území 1800 x 1200 m)

Počet bodů ve směru osy x	37
Počet bodů ve směru osy y	25
Krok sítě	50 m
Celkový počet bodů sítě	925
Celková plocha pokrytá sítí	2.16 km ²

Síť uzlových referenčních bodů pro potřebu výpočtu rozptylové studie je vytvářena nezávisle na zeměpisných souřadnicích dané lokality. Jejím účelem je pokrýt dané zájmové území tak, aby matematická modelace zatížení ovzduší dané lokality škodlivinami postihla v rámci zadaných dat co nejvěrněji reálný stav.

Rozsah a tvar území pokrytého sítí referenčních bodů stanovuje zpracovatel studie s ohledem na předpokládaný plošný rozsah hodnocených vlivů, obvykle ve tvaru jednoduchého geometrického obrazce libovolného tvaru. Krok jednotlivých referenčních bodů (jejich vzdálenost od sebe) je volen na základě obdobných požadavků, může být v rámci jedné sítě různý.

Parametry sítě byly zvoleny tak, aby síť pokrývala nejbližší obytnou zástavbu v okolí posuzovaného záměru včetně dopravních tras.

Rozptylová studie byla dále počítána pro 24 výpočtových bodů mimo síť u nejbližší obytné zástavby (rodinné domy, objekty pro bydlení, restaurace). Souřadnice bodů mimo síť jsou uvedeny v tabulce č. 20 a body jsou zakresleny na obrázku č. 8 a v příloze č. 1 (Podkladová část).

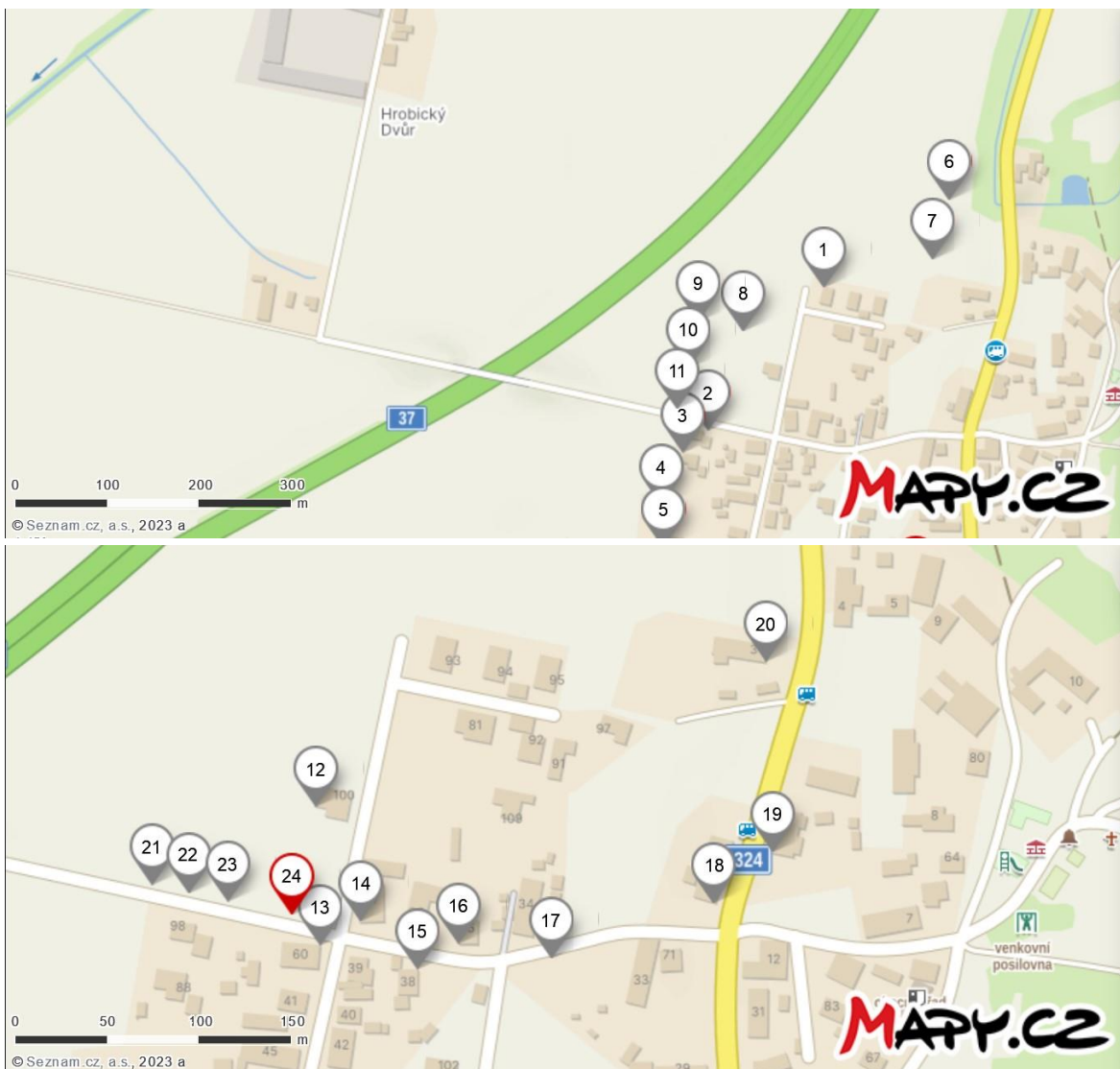
Tabulka č. 20: Souřadnice referenčních bodů mimo síť

Číslo bodu	Lokace	x [m]	y [m]	z [m]	h [m]
1	RD č.p. 93, Hrobice	-645690.42	-1053293.64		2
2	RD č.p. 98, Hrobice	-645846.94	-1053413.83		2
3	RD č.p. 88, Hrobice	-645859.96	-1053443.93		2
4	RD č.p. 43, Hrobice	-645895.1	-1053500		2
5	RD č.p. 82, Hrobice	-645886.14	-1053524.64		2
6	p.č. 2014/3, k.ú. Hrobice (Z hranice parcely)	-645547.9	-1053213.84		1.5
7	p.č. 621/5, k.ú. Hrobice (Z hranice parcely)	-645570.02	-1053275.3		1.5
8	p.č. 2019/3, k.ú. Hrobice (S hranice parcely)	-645782.54	-1053311.7		1.5
9	p.č. 2019/1, k.ú. Hrobice (SZ roh hranice parcely)	-645823.42	-1053298.26		1.5
10	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice (Z hranice parcely)	-645841.62	-1053345.3		1.5
11	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice (JZ roh hranice parcely)	-645857.3	-1053391.5		1.5
12	RD č.p. 100, Hrobice	-645761.26	-1053360.42		2
13	BD č.p. 60, Hrobice	-645787.86	1053432.94		2
14	RD č.p. 37, Hrobice	-645746.42	-1053422.02		2
15	RD č.p. 38, Hrobice	-645725.7	-1053453.66		2
16	RD č.p. 35, Hrobice	-645693.78	-1053441.34		2
17	novostavba RD bez č.p., p.č. 634/4, Hrobice	-645648.77	-1053461.11		2
18	RD č.p. 70, Hrobice	-645552.45	-1053437.73		2
19	RD č.p. 6, Hrobice	-645515.77	-1053412.25		2
20	RD č.p. 3, Hrobice	-645517.17	-1053309.07		2
21	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice (J hranice parcely)	-645839.45	-1053397.13		1.5
22	p.č. 2019/7, k.ú. Hrobice (J hranice parcely)	-645818.73	-1053403.29		1.5
23	p.č. 2019/8, k.ú. Hrobice (J hranice parcely)	-645798.29	-1053409.17		1.5
24	p.č. 2019/10, k.ú. Hrobice (J hranice parcely)	-645762.73	-1053422.68		1.5

Vysvětlivky:

x, y souřadnice referenčních bodů
z nadmořská výška
h výška nad terénem

Obrázek č. 8: Umístění referenčních bodů mimo síť



3.6. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

Imisní limity jsou stanoveny přílohou č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší [1]. Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a vztahují se na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok

Tabulka č. 21: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	$350 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	24
Oxid siřičitý	24 hodin	$125 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	3
Oxid dusičitý	1 hodina	$200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	$40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	$10 \text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$	0

Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m ⁻³	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 µg.m ⁻³	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 µg.m ⁻³	0

Poznámka:

1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

Tabulka č. 22: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m ⁻³

3.7. Hodnocení úrovní znečištění v předmětné lokalitě

3.7.1 Klimatická charakteristika

Podle klimatické klasifikace náleží dotčená lokalita do teplé klimatické oblasti T 2. Pro oblast T2 je charakteristické dlouhé teplé a suché léto; velmi krátké přechodné období je krátké s mírným až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Podrobnější charakteristiky této klimatické oblasti jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 23: Klimatické charakteristiky oblasti T2

Klimatická charakteristika oblasti	T2		
Počet letních dnů	50-60	Průměrná teplota v říjnu	8 až 9
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10 ⁰ C	160-170	Průměrný počet dnů se srážkami nad 1 mm	90-100
Počet mrazivých dnů	100-110	Srážkový úhrn ve vegetačním období	350-400
Počet ledových dnů	30-40	Srážkový úhrn v zimním období	200-300
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3	Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 - 50
Průměrná teplota v červenci	18 až 19	Počet dnů zamračených	120-140
Průměrná teplota v dubnu	6 až 7	Počet dnů jasných	40-50

3.7.2 Kvalita ovzduší

Samotná problematika znečištění ovzduší je obecně důsledkem působení vlastních zdrojů, ale i zdrojů z blízkého i vzdálenějšího okolí. Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení uvažovanými škodlivinami jsou výsledky pozadového imisního měření.

Nejbližší měřicí stanice č. 1418 Pardubice-Rosice (ČHMÚ) je vzdálena od posuzovaného zdroje cca 7 km. Další měřicí stanice v blízkosti zdroje je stanice č. 1465 Pardubice Dukla (ČHMÚ) vzdálena od posuzovaného zdroje cca 9,2 km.

Naměřené hodnoty v roce 2022 shrnují následující tabulky:

Tabulka č. 24: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky NO₂ naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice - Rosice (ČHMÚ 1418).

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	NO ₂ - oxid dusičitý
Jednotka:	µg/m ³
Hodinové LV:	200,0
Hodinové TE:	18
Roční LV:	40,0

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 98% Kv	50% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv	
EPAOA	ČHMÚ (1418) Pardubice-Rosice	Automatizovaný měřicí program CHLM	84,2	56,0	0	10,3	34,8	~	26,2	11,7	15,5	10,6	9,8	17,0	13,3	6,53	361
			24.03.	28.12.	0	41,1	15.02.	~	~	30,7	90	90	90	91	11,8	1,64	2

Tabulka č. 25: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky SO₂ naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice - Rosice (ČHMÚ 1418) a Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465)

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	SO ₂ - oxid siřičitý
Jednotka:	µg/m ³
Hodinové LV:	350,0
Hodinové TE:	24
Denní LV:	125,0
Denní TE:	3

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max. Datum	25. MV Datum	VoL VoM	50% Kv 98% Kv	Max. Datum	4. MV Datum	95% Kv 98% Kv	50% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv
EPAUA	ČHMÚ (1465) Pardubice Dukla	Automatizovaný měřicí program UVFL	47,7	17,0	0	4,5	11,4	9,9	0	4,6	4,6	5,2	4,3	4,8	4,7	1,90	362
			29.06.	30.09.	0	10,1	29.03.	08.04.	8,0	9,3	87	91	92	92	4,3	1,57	3
EPAOA	ČHMÚ (1418) Pardubice-Rosice	Automatizovaný měřicí program UVFL	70,3	26,4	0	3,7	15,2	10,4	0	3,9	4,9	3,8	3,8	4,0	4,1	2,13	361
			29.03.	21.09.	0	11,5	29.03.	01.04.	7,8	9,6	90	90	90	91	3,6	1,71	2

Tabulka č. 26: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky benzenu naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice - Rosice (ČHMÚ 1418) a Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465)

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	BZN - benzen
Jednotka:	µg/m ³
Roční LV:	5,0

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	95% Kv 98% Kv	50% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv			
EPAUD	ČHMÚ (1916) Pardubice Dukla	Měření aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~	~	~	~	~	1,2	0,6	0,6	1,6	1,0	0,48	26	
			~	~	~	~	~	~	~	~	~	6	7	7	6	0,9	1,59	0
EPAOD	ČHMÚ (1915) Pardubice-Rosice	Měření aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~	~	~	~	~	~	1,3	0,6	0,7	1,6	1,1	0,51	26
			~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	6	7	7	6	0,9	1,63

Tabulka č. 27: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky PM₁₀ naměřené v roce 2022 na stanicích Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465) a Sezemice(ČHMÚ 1346)

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	PM ₁₀ - částice PM10
Jednotka:	µg/m ³
Denní LV:	50,0
Denní TE:	35
Roční LV:	40,0

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	
EPAUA	ČHMÚ (1465) Pardubice Dukla	Automatizovaný měřicí program RADIO	150,0	~	45,0	16,0	57,5	32,9	6	16,1	20,9	16,0	15,2	22,9	18,8	10,14	364
			26.07.	~	01.01.	56,0	25.03.	16.01.	6	46,7	90	91	92	91	16,4	1,69	1
ESEZM	ČHMÚ (1346) Sezemice	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	~	60,2	33,6	3	16,9	22,6	17,0	16,4	21,6	19,4	9,90	356
			~	~	~	~	25.03.	02.12.	3	46,6	90	82	92	92	17,2	1,66	7

Tabulka č. 28: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky PM_{2,5} naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465).

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	PM _{2,5} - jemné částice PM _{2,5}
Jednotka:	µg/m ³
Roční LV:	20,0

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv 98% Kv	50% Kv XG	X SG	S SG	N dv	
EPAUA 1465	ČHMÚ Pardubice Dukla	Automatizovaný měřicí program RADIO	Xm	13,5	8,0	25,6	11,7	11,2	10,5	10,3	10,5	7,9	14,5	19,0	19,9	47,8	31,4	11,3	13,6	8,79	364
			mc	31	28	31	30	31	30	31	31	31	30	31	29	31	18.03.		41,7	11,2	1,89

Tabulka č. 29: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky benzo(a)pyrenu naměřené v roce 2022 na stanici Pardubice Dukla (ČHMÚ 1465).

Rok:	2022
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	B[a]P - benzo[a]pyren
Jednotka:	ng/m ³
Roční LV:	1,0

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv 98% Kv	50% Kv XG	X SG	S SG	N dv	
EPAUP 1531	ČHMÚ Pardubice Dukla	Měření PAHs GC-MS	Xm	1,19	0,47	1,70	0,49	0,25	0,03	0,03	0,04	0,27	0,88	1,61	1,56				0,7	0,80	118
			mc	10	9	11	10	10	10	9	11	10	10	8	10				0,3	5,01	6

Nejbližší měřicí stanice, CO se nachází v Hradci Králové ČHMÚ (1503) (viz tabulka č. 30) vzdálená cca 10 km.

Tabulka č. 30: 8 - hodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky CO naměřené v roce 2022 na stanici Hradec Králové

Rok:	2022
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Hradec Králové
Látka:	CO - oxid uhelnatý
Jednotka:	µg/m ³
8-Hodinové LV:	10000,0
8-Hodinové TE:	0

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	8-Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max. Datum	VoM	VoL	Max. Datum	95% Kv 98% Kv	50% Kv C1q.	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X XG	S SG	N dv	
HHKBA 1503	ČHMÚ Hradec Králové-Brněnská	Automatizovaný měřicí program IRABS	939,3	~	~	711,0	~	496,6	294,0	332,3	250,1	255,0	381,5	304,6	100,69	358
			24.01.	~	0	23.01.	~	~	549,1	86	89	92	91	286,3	1,46	4

Vysvětlivky k tab. č. 24 až č. 30:

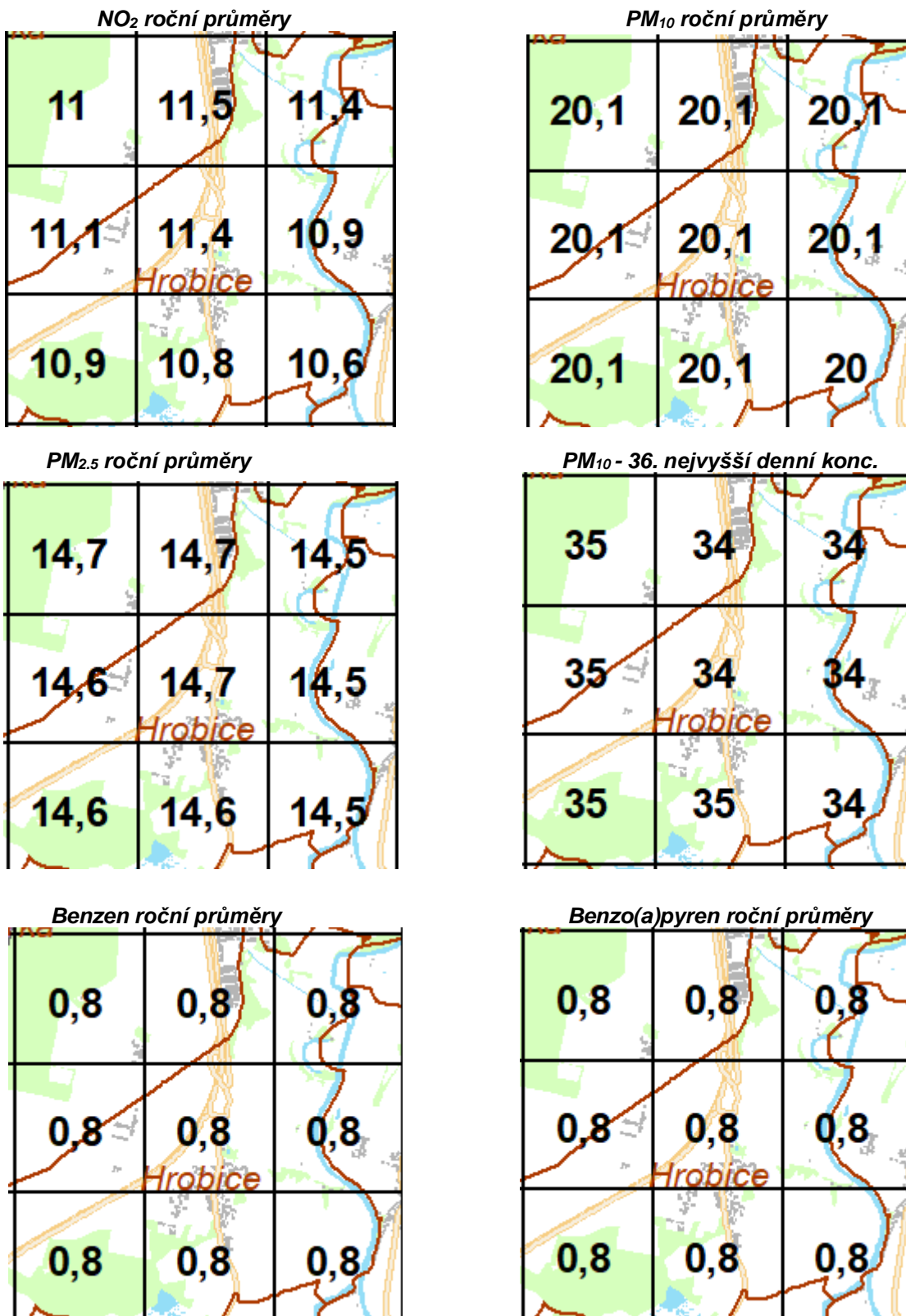
50 % Kv	50 % kvantil
95 % Kv	95 % kvantil
98 % Kv	98 % kvantil
99,9 % Kv	99,9 % kvantil
X1q, X2q, X3q, X4q	čtvrtletní aritmetický průměr
C1q, C2q, C3q, C4q	počet hodnot, ze kterých je spočítán aritmetický průměr za dané čtvrtletí
X	roční aritmetický průměr
XG	roční geometrický průměr
S	směrodatná odchylka
SG	standardní geometrická odchylka
N	počet měření v roce
dv	doba trvání nejdelšího souvislého výpadku
36 MV	36. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval
VoL	počet překročení limitní hodnoty LV
VoM	počet překročení meze tolerance LV + MT
Xm	měsíční aritmetický průměr
mc	měsíční četnost měření

Ing. Tomáš Morávek

Poradenská a inženýrská činnost v oblasti ochrany životního prostředí www.tmekoservis.cz, tel.: 776 148 293

Pětileté průměry (ČHMÚ)

Při hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1x1 km, ve formátu shapefile. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích 5 kalendářních let, které mají stanoven roční imisní limit. Níže jsou znázorněny mapy úrovně znečištění ovzduší v lokalitě záměru za období 2018 – 2022.



Tabulka č. 31: Pozadové imisní koncentrace (období 2018 – 2022)

BOD	NO ₂ _IHR	BZN_IHR	PM ₁₀ _IHR	PM ₁₀ _M36	PM _{2,5} _IHR	B(a)P_IHR
Záměr – posuzované území	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[ng/m ³]
min	10.9	0.8	20.0	34	14.5	0.8
max	11.5	0.8	20.1	34	14.7	0.8
limit	40	5	40	50	20	1
Minimum % limitu	27.25	16	50	68	72.5	80
Maximum % limitu	28.75	16	50.25	68	73.5	80

Vysvětlivky:

IHR roční průměrná koncentrace

M36 35 max. překročení 24hodinové průměrné koncentrace v kalendářním roce.

Posuzovaná oblast je imisně zatížena prašným spadem (PM₁₀, PM_{2.5}). Ke stávajícímu znečištění hodnoceného území může přispívat zejména doprava z blízkých komunikací, emise ze zpracování stavebních odpadů, emise z průmyslových zdrojů a spalovacích zdrojů v okolí, lokálních topenišť a zemědělské činnosti.

Na posuzovaném území **nejsou překročeny imisní limity** pro znečišťující látky dle přílohy č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší.

4. Výsledky rozptylové studie

Podle metodiky SYMOS'97 [2] byly provedeny výpočty příspěvků imisních koncentrací (maximálních hodinových, maximálních denních a průměrných ročních) vybraných znečišťujících látek ve zvolených 24 výpočtových bodech mimo síť a v geometrické síti referenčních bodů.

Hodnoty příspěvků imisních koncentrací byly vypočteny pro všech pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry a tři třídy rychlosti větru, s příspěvkem po úhlových krocích 1°. Rozptylová studie hodnotí vliv posuzovaného záměru na kvalitu ovzduší. Výpočty imisního zatížení byly provedeny pro výšku 1,6 m nad úroveň terénu – dýchací zónu člověka.

Výpočty byly provedeny pro následující znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit tj.:

PM ₁₀	tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM ₁₀
PM _{2.5}	tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM _{2.5}
NO ₂	oxidy dusíku (NO ₂)
BZN	benzen
B(a)P	benzo(a)pyren
CO	oxid uhelnatý

Benzo(a)pyren

Benzo[a]pyren (sumární vzorec C₂₀H₁₂) je polycyklický aromatický uhlovodík s pěti benzenovými kruhy. Je silně karcinogenní a mutagenní. Za běžných podmínek jde o žlutě zbarvenou krystalickou pevnou látku. Benzo[a]pyren je produktem nedokonalého spalování při teplotách 300 až 600 °C.

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 1 ng/m³ (1000 pikogramů/m³).

Stávající imisní zatížení se pohybuje okolo 80 % imisního limitu – **imisní limit není překročen.**

Zdrojem emisí benzo[a]pyrenu je automobilová doprava na komunikacích zahrnující rovněž resuspenzi a zejména lokální spalovací zdroje na pevná paliva. Záměr přispívá

k emisím benzo[a]pyrenu pouze v důsledku související dopravy a provozem mechanizace v rámci stavby zemních valů.

Benzen

Benzen je organická sloučenina (uhlovodík patřící mezi areny) se sladkým zápachem. Při pokojové teplotě je to bezbarvá, hořlavá a toxická kapalina známá svými karcinogenními účinky.

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stávající imisní zatížení představuje 16 % imisního limitu. Zdrojem emisí benzenu je mimo chemický průmysl, povrchové úpravy, výrobu nátěrových hmot, léčiv apod. převážně automobilová doprava na komunikacích. Záměr přispívá k emisím benzenu pouze v důsledku související dopravy a provozem mechanizace v rámci stavby.

NO₂

Oxid dusičitý (NO₂) - v plynném stavu jde o červenohnědý, agresivní, prudce jedovatý plyn. Vzniká při spalovacích procesech, například ve spalovacích motorech oxidací vzdušného dusíku za vysokých teplot. Způsobuje záněty dýchacích cest od lehkých forem až po edém plic.

Imisní limity

- hodinová průměrná imisní koncentrace 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max. počet překročení 18)
- roční průměrná imisní koncentrace 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stávající imisní zatížení se pohybuje od 27.25 % do 28.75 % imisního limitu pro roční průměr. Imisní limit není v dotčené lokalitě překročen. Zdrojem emisí NO_x je převážně automobilová doprava na komunikacích a spalovací zdroje. Záměr je zdrojem NO_x díky spojené dopravě, mechanizaci.

Maximální hodinová koncentrace dle nejbližší měřicí stanice Pardubice – Rosice (ČHMU 1418) za rok 2022 činí 84.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (42.1 % imisního limitu).

PM (Pevné částice)

Pevné částice či **(pevné) prachové částice (anglicky: particulates či particulate matter – PM)** jsou drobné částice pevného skupenství rozptýlené ve vzduchu, které jsou tak malé, že mohou být unášeny vzduchem. Jejich zvýšená koncentrace může způsobovat závažné zdravotní problémy. Vliv pevných prachových částic na zdraví závisí především na jejich velikosti. Větší částice se zachycují na chloupkách v nose a nezpůsobují větší potíže. Částice menší než 10 μm pronikající za hrtan do dolních cest dýchacích. Někdy se proto označují jako vdechované částice.

- **PM₁₀** – částice menší než 10 μm ,
- **PM_{2,5}** – částice menší než 2,5 μm

PM₁₀

Imisní limity

- 24 hodinová průměrná imisní koncentrace 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max. počet překročení 35)
- roční průměrná imisní koncentrace 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stávající imisní zatížení se pohybuje okolo 68.0 % imisního limitu s denním průměrováním a od 50.0 % do 50.25 % ročního imisního limitu. Imisní limit není v dotčené lokalitě překročen.

Zdrojem emisí PM₁₀ je nakládání se sypkými materiály (recyklace stavebních materiálů, přeprava sypkých materiálů, skladování), automobilová doprava na komunikacích, stavební a demoliční činnost, zemědělská činnost, lokální spalovací zdroje a průmyslové zdroje ve vzdálenějším okolí apod.

Samotný záměr je zdrojem emisí tuhých částic v důsledku stavební činnosti, větrné eroze a přesypů sypkých materiálů, spojené dopravy a resuspenze ze zpevněných ploch.

Příspěvek po realizaci záměru může krátkodobě a za nepříznivých podmínek a neprovádění opatření proti prašnosti dosahovat až jednotek/desítek % imisního limitu pro denní průměrování. Tento příspěvek by se omezoval na bezprostřední okolí záměru s minimálním dopadem na obytnou zástavbu. Zásadní pro omezení prachových částic bude technologická kázeň, skrápění, očista ploch, deponií a komunikací.

PM_{2.5}

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 20 µg/m³.

Stávající imisní zatížení se pohybuje od 72.5 % do 73.5 % imisního limitu. Imisní limit není v dotčené lokalitě překročen.

Zdrojem emisí PM_{2.5} je nakládání se syhkými materiály (recyklace stavebních materiálů, přeprava syhkých materiálů, skladování), automobilová doprava na komunikacích, stavební a demoliční činnost, zemědělská činnost, lokální spalovací zdroje a průmyslové zdroje ve vzdálenějším okolí apod.

Samotný záměr je zdrojem emisí tuhých částic v důsledku stavební činnosti, větrné eroze a přesypů syhkých materiálů, spojené dopravy a resuspenze ze zpevněných ploch.

CO (Oxid uhelnatý)

Oxid uhelnatý (starší terminologií kysličník uhelnatý) je bezbarvý jedovatý plyn bez chuti a zápachu, nedráždivý. Je mírně lehčí než vzduch, ale se vzduchem se mísí. Oxid uhelnatý je značně jedovatý; jeho jedovatost je způsobena silnou afinitou k hemoglobinu (krevnímu barvivu), s nímž vytváří karboxyhemoglobin (COHb), čímž znemožňuje přenos kyslíku v podobě oxyhemoglobinu z plic do tkání. Vazba oxidu uhelnatého na hemoglobin je přibližně dvousetkrát silnější než kyslíku, a proto jeho odstranění z krve trvá mnoho hodin až dní. Příznaky otravy se objevují již při přeměně 10 % hemoglobinu na karboxyhemoglobin.

- 8 hodinová průměrná imisní koncentrace 10000 µg/m³.

Stávající imisní zatížení v lokalitě není sledováno. Dle nejbližší měřicí stanice Hradec Králové-Brněnská ČHMÚ (1503) byla v roce 2022 nejvyšší naměřená 8 hodinová průměrná imisní koncentrace 939,3 µg/m³ (9.39 % imisního limitu).

Zdrojem emisí, CO v lokalitě je automobilová doprava na komunikacích a spalovací zdroje v blízkém okolí. Zdroj sám přispívá k emisím, CO související dopravou a provozem spalovacích motorů mechanizace.

4.1. Vyhodnocení ve výpočtových bodech mimo síť

V následujících tabulkách (č. 32 až č. 35) jsou uvedeny vypočtené hodnoty příspěvků imisních koncentrací NO_x, PM₁₀, PM_{2.5}, benzen, CO, benzo(a)pyren v každém zvoleném výpočtovém bodě v síti i mimo síť ve vybraných bodech obytné zástavby i plánovaných staveb obytných domů pro etapu I a pro etapu II.

U hodnot příspěvků maximálních imisních koncentrací (NO_x) jsou ve výstupu Symos 97 uvedeny rovněž povětrnostní podmínky (třídy stability počasí a rychlosti větru), při kterých jsou tato maxima dosahována. Uvedená krátkodobá maxima znamenají nejvyšší hodnoty koncentrací ze všech tříd stability a při takové rychlosti větru, která je v dané třídě stability nejčtenější.

Ve všech bodech mimo síť jsou tato maxima dosahována při špatných rozptylových podmínkách za silných inverzí a slabého větru. S rostoucí rychlostí větru vypočtené koncentrace značně klesají.

Za běžných rozptylových podmínek jsou koncentrace několikanásobně nižší než při inverzích a v případě normálního a labilního teplotního zvrstvení a rychlého rozptylu může být tento rozdíl až řádový.

Ve skutečnosti se tyto maximální hodnoty koncentrací mohou vyskytovat pouze několik hodin nebo dní v roce, v závislosti na četnosti výskytu inverzí a větrné růžici pro posuzovanou lokalitu (viz příloha č. 2). Proto jsou pro posouzení vhodnější roční koncentrace znečišťujících látek, při jejichž výpočtu je použita i větrná růžice.

Grafické znázornění vypočtených příspěvků imisních koncentrací NO₂ (maximálních hodinových a průměrných ročních), PM₁₀ (maximálních denních a průměrných ročních), PM_{2,5} (průměrných ročních), benzen (průměrných ročních), benzo(a)pyren (průměrných ročních), ve formě izolinií je součástí přílohy rozptylové studie (příloha č. 3 a č. 4).

Podrobné výpisy výpočtů příspěvků imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek ve všech referenčních bodech v síti při různých povětrnostních podmínkách (při různé třídě stability počasí a rychlosti větru – viz výše) jsou vzhledem k rozsáhlosti k dispozici u zpracovatele rozptylové studie.

Tabulka č. 32: Vyhodnocení v referenčních bodech mimo síť - etapa I.

Ref.bod. č.	CO [µg/m ³]	BaP [ng/m ³]	Benzen [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]		PM _{2,5} [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	
	8-hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Jednohodinové průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	24 hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
1	0.710193	7.14817E-03	0.0107010	1.4542743	0.0085276	0.0052327	0.694307	0.029293
2	1.477297	5.10314E-03	0.0075910	2.9339987	0.0062204	0.0039902	0.730338	0.020632
3	1.344174	3.83283E-03	0.0057210	2.6821242	0.0048039	0.0028519	0.673242	0.015153
4	1.078947	2.71033E-03	0.0040478	2.1843124	0.0035316	0.002038	0.630161	0.010925
5	0.891795	2.27399E-03	0.0033956	1.8301685	0.0030232	0.0017504	0.570604	0.00939
6	0.598372	5.52685E-03	0.0082687	1.2678215	0.0067838	0.0045335	0.663099	0.025469
7	0.508897	4.41263E-03	0.0065993	1.0314249	0.0055421	0.00368	0.598210	0.020495
8	1.0452	1.09229E-02	0.0163582	2.1195131	0.0125759	0.007720	0.882531	0.042625
9	1.467466	1.99277E-02	0.0298603	2.9155240	0.0219809	0.01310	1.319403	0.072484
10	1.811765	1.04584E-02	0.0156567	3.5586500	0.0120698	0.007193	1.001110	0.038578
11	1.81658	6.77836E-03	0.0101139	3.5656692	0.0080684	0.0047206	0.837272	0.024749
12	0.900116	5.94559E-03	0.0088942	1.8461677	0.0071843	0.004402	0.659078	0.023894
13	0.923951	3.60472E-03	0.0053421	1.8953225	0.0045419	0.0032079	0.571039	0.016401
14	0.744655	3.4219E-03	0.0050945	1.5512830	0.0043431	0.002844	0.527787	0.014973
15	0.626851	2.61267E-03	0.0038580	1.3299908	0.0034069	0.0026270	0.480358	0.013304
16	0.550726	2.59356E-03	0.0038505	1.1800876	0.0033934	0.0023857	0.464996	0.0124232
17	0.449399	2.1271E-03	0.0031103	0.9874334	0.0028482	0.0026252	0.425103	0.012892
18	0.371093	1.99037E-03	0.0029452	0.8231129	0.0027198	0.002021	0.4079875	0.010433
19	0.358446	2.05563E-03	0.0030568	0.7894772	0.0028147	0.001916	0.413201	0.010168
20	0.412401	3.169E-03	0.0047291	0.8644106	0.004141	0.002808	0.502668	0.0153551
21	1.496024	5.92307E-03	0.0088340	2.9657750	0.0071326	0.004276	0.748988	0.022444
22	1.246709	5.13282E-03	0.0076519	2.4997021	0.0062610	0.003843	0.676413	0.020195
23	1.058016	4.50756E-03	0.0067161	2.1449487	0.0055658	0.003499	0.621715	0.018390
24	0.814587	3.59967E-03	0.0053532	1.6842919	0.0045429	0.003021	0.545983	0.015774
lm. limit	10 000 [µg /m ³]	1[ng/m ³]	5 [µg /m ³]	200 [µg /m ³]	40 [µg /m ³]	20 [µg /m ³]	50 [µg /m ³]	40 [µg /m ³]

Tabulka č. 33: Vyhodnocení v referenčních bodech mimo sítě - etapa II

Ref.bod. č.	CO [µg/m³]	BaP [ng/m³]	Benzen [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]		PM _{2.5} [µg/m³]	PM ₁₀ [µg/m³]	
	8-hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Jednohodinové průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	24 hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
1	2.635759	2.18E-03	0.0026558	1.7992845	0.0628799	0.018704	3.324295	0.114700
2	2.378602	0.004666	0.0055872	1.8435428	0.1181478	0.040320	2.965562	0.244587
3	1.9139831	0.004521	0.0055156	1.6971870	0.1170108	0.038691	2.425713	0.238024
4	1.4576327	0.004015	0.0049202	1.4171223	0.10517354	0.035981	2.026515	0.219910
5	1.3747453	0.003454	0.0042329	1.3725731	0.092581	0.031441	1.919734	0.191799
6	1.8639208	0.001364	0.0016429	1.4997320	0.0419788	0.012165	2.393157	0.073416
7	1.9399791	0.001572	0.0019025	1.5286683	0.0477763	0.013850	2.48885	0.084077
8	3.3641765	0.002957	0.0036090	2.1264063	0.0809861	0.024897	4.19435	0.153582
9	3.8162543	0.003181	0.0038814	2.3541447	0.0853219	0.026737	4.71254	0.164906
10	3.4979425	0.003910	0.0047730	2.1307038	0.1023395	0.032543	4.34022	0.201562
11	2.7596925	0.004775	0.0057587	1.9778080	0.120758	0.040424	3.45281	0.247665
12	2.7675367	0.003078	0.0037531	1.7574124	0.0846240	0.026016	3.42954	0.160360
13	2.1266958	0.003704	0.0043900	1.6498487	0.0968458	0.033018	2.59697	0.197578
14	2.1703244	0.003171	0.0038149	1.5681724	0.0863444	0.027647	2.66337	0.167767
15	1.9089062	0.002994	0.0035209	1.4474613	0.0806329	0.027322	2.31258	0.161941
16	1.9401926	0.002706	0.0032323	1.4806688	0.0752568	0.024088	2.38084	0.144822
17	1.7603411	0.002495	0.0028423	1.4772751	0.0672125	0.023997	2.20015	0.138169
18	1.6051639	0.001889	0.0022189	1.4033992	0.0549500	0.017454	2.06746	0.103058
19	1.584373	0.001696	0.0020240	1.4065529	0.0509924	0.015323	2.09977	0.091755
20	1.7529670	0.001530	0.0018310	1.4621934	0.0465000	0.013752	2.24686	0.082541
21	2.6510223	0.004467	0.0053844	1.9163507	0.1144821	0.037997	3.28547	0.232378
22	2.5252871	0.004124	0.0049687	1.8359113	0.1072794	0.035284	3.1156	0.215363
23	2.4029668	0.003813	0.0045896	1.7554444	0.1005305	0.03285	2.9587	0.200045
24	2.1897779	0.003361	0.0040251	1.6193737	0.0902115	0.02948	2.6986	0.178152
Im. limit	10 000 [µg /m³]	1[ng/m³]	5 [µg /m³]	200 [µg /m³]	40 [µg /m³]	20 [µg /m³]	50 [µg /m³]	40 [µg /m³]

4.2. Vyhodnocení v síti referenčních bodů

Tabulka č. 34: Vypočtené hodnoty v síti referenčních bodů – etapa I

Průměrování	CO [µg/m³]	BaP [ng/m³]	Benzen [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]		PM _{2.5} [µg/m³]	PM ₁₀ [µg/m³]	
	8-hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Jednohodinové průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	24 hodinové (denní) průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
min	0.157535	3.34383E-04	0.0004995	0.4756029	0.000646	0.000305	0.1708514	0.001675
max	10.2515	0.091	0.2622525	19.670414	0.179248	0.057366	3.577254	0.290782
im. Limit	10 000	1	5	200	40	20	50	40
% min	0.00157	0.03343	0.009991	0.237801	0.00161	0.00152	0.34170	0.00418
% max	0.1025	9.1	5.245051	9.83520	0.4481	0.2868	7.1545	0.7269

Tabulka č. 35: Vypočtené hodnoty v síti referenčních bodů – etapa II

	CO [µg/m ³]	BaP [ng/m ³]	Benzen [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]		PM _{2.5} [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	
Průměrování	8-hodinové (denní)průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Jednohodinové průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	24 hodinové (denní) průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
min	0.8359318	3.33969E-04	0.0004078	0.813400	0.01348	0.00300332	1.112725	0.018260
max	9.291250	9.31889E-03	0.0113716	7.211759	0.20524	0.0775346	10.38901	0.399962
im. Limit	10 000	1	5	200	40	20	50	40
% min	0.008359	0.03339	0.0081	0.4067	0.0337	0.01501	2.2254	0.0456
% max	0.092912	0.93188	0.2274	3.60587	0.5131	0.38767	20.778	0.9999

5. Návrh kompenzačních opatření

Pro posuzovaný záměr nejsou kompenzační opatření navržena.

Kompenzační opatření (dále také „KO“) si navrhuje žadatel o vydání závazného stanoviska (investor). Návrh KO je součástí rozptylové studie.

Zákonné podmínky:

KO jsou vyžadována u vyjmenovaných zdrojů ve sloupci B přílohy č. 2 zákona.

KO se uplatní v případě, že by v oblasti došlo vlivem provozu výše uvedeného zdroje k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok.

Zároveň musí platit podmínka uvedená v § 27 odst. 1 vyhlášky, že umístěním zdroje dojde k nárůstu znečištění o více než 1 % imisního limitu pro látky s dobou průměrování 1 rok.

Vlivem provozu záměru nedojde k překročení z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší.

Dle § 11 odst. 5 zákona se KO neuplatní pro látku, pro kterou nemá zdroj stanoven specifický emisní limit ve vyhlášce.

Pro návrh KO musí být splněny všechny zákonné podmínky.

Provozem záměru nebudou překročeny imisní limity dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší. Nebude docházet k nárůstu imisí více jak o 1 % imisních limitů dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší s dobou průměrování jeden rok v obytné zástavbě.

Celkově tedy nedojde k významné změně imisní situace v posuzované lokalitě a pro realizaci záměru nejsou navržena kompenzační opatření.

6. Rizika a nejistoty

- Pro zjištění stávajícího stavu bylo vycházeno z informací ČHMÚ a ze vstupních parametrů od zadavatele. Hodnoty imisního pozadí zjištěné na reprezentativních monitorovacích stanicích nemusí vystihovat přesně reálnou situaci v posuzované lokalitě.
- Pro výpočet emisí z dopravy bylo vycházeno z emisních faktorů vypočtených programovým vybavením MEFA 13 a sekundární prašnost, skutečné emise budou závislé zejména na složení vozového parku a reálné intenzitě dopravy.

- Emise tuhých látek nejsou zjišťovány měřeními ale výpočtem na základě emisních faktorů. Výpočet emisí na základě emisních faktorů dává obvykle maximálně dosažitelnou teoretickou hodnotu emisí vyšší, než odpovídá realitě. Výpočet je na straně bezpečnosti. Reálné emise budou záviset zejména na provozní kázi, správné údržbě zařízení pro snižování emisí a dodržování opatření proti prašnosti, charakteru a provozu zařízení a použité mechanizaci.
- Modelový výpočet nezohledňuje budovy a zeleň, které částečně omezují emise především tuhých částic. Vypočtené hodnoty jsou tak vyšší než hodnoty reálné. Reálné emisní příspěvky budou vždy nižší. Výpočet je tak na straně bezpečnosti.
- Nejistoty spojené s omezeními disperzního modelu SYMOS 97.

7. Závěrečné hodnocení a doporučení

Vypočtené hodnoty imisního zatížení odpovídají umístění zdrojů, konfiguraci terénu a provozu zdrojů. Z výsledků imisního modelu vyplývá, že nebudou překročeny imisní limity pro posuzované ukazatele dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší [1].

V tabulce č. 34 a č. 35 jsou shrnuty imisní příspěvky vlivem posuzovaného záměru v síti referenčních bodů (rozsah minimální a maximální hodnoty imisního příspěvku) pro etapu I a etapu II. V tabulkách č. 32 a č. 33 jsou imisní příspěvky v 24 referenčních bodech mimo síť volených vhodně v nejbližší obytné zástavbě v okolí záměru a blízko komunikací.

Přírůstky imisí všech sledovaných ukazatelů dle přílohy č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší jsou **ve většině referenčních bodů sítě i mimo síť minimální a akceptovatelné**. Mírně vyšší avšak akceptovatelné jsou imisní přírůstky v obytné zástavbě zejména v blízkosti komunikací v etapě II., kdy nákladní doprava budou probíhat obcí. Toto navýšení je však dočasné maximálně 3 – 4 měsíce. **Navýšením nedojde k překročení imisních limitů uvedených ukazatelů a vlastní přírůstky způsobené realizací záměru ve všech referenčních bodech obytné zástavby nepřekročí 1 % imisního limitu pro roční průměrování.**

Z výše uvedených výsledků je zřejmé, že realizace záměru (časově omezená) nebude bude představovat významnou negativní změnu z hlediska imisní situace v posuzované lokalitě.

Zásadní vliv na množství emisí bude mít provozní kázeň a realizovaná účinná opatření pro snížení prašnosti a dalších emisí např:

- 1) Pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost.
- 2) V období sucha skrápět haldy a deponie sypkého materiálu, nezpevněné plochy pro omezení prašnosti.
- 3) Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru dopravních prostředků.
- 4) Při provozu je vhodné používat zařízení a mechanismy splňující nejlepší emisní úroveň.
- 5) Stavbu ani související dopravu neprovozovat v nočních hodinách.
- 6) Zabránit znečišťování veřejných komunikací. V případě znečištění zajistit jejich očistu.
- 7) Mechanizaci omezovat v bezvadném stavu.
- 8) Dodržovat technologickou kázeň a podmínky provozu mechanizace stanovené výrobcem, provádět pravidelné revize, údržbu mechanizace.
- 9) Omezit rychlost vozidel v zájmovém území, které je předmětem záměru.
- 10) Nepřekračovat kapacity uvedené v zadání této studie a bezdůvodně neprodlužovat etapy výstavby zemního valu.

Za podmínek uvedených v zadání této rozptylové studie a důsledného plnění doporučených preventivních opatření je z hlediska ochrany ovzduší realizace záměru akceptovatelná.

V Semilech dne 7.11.2023

Ing. Tomáš Morávek

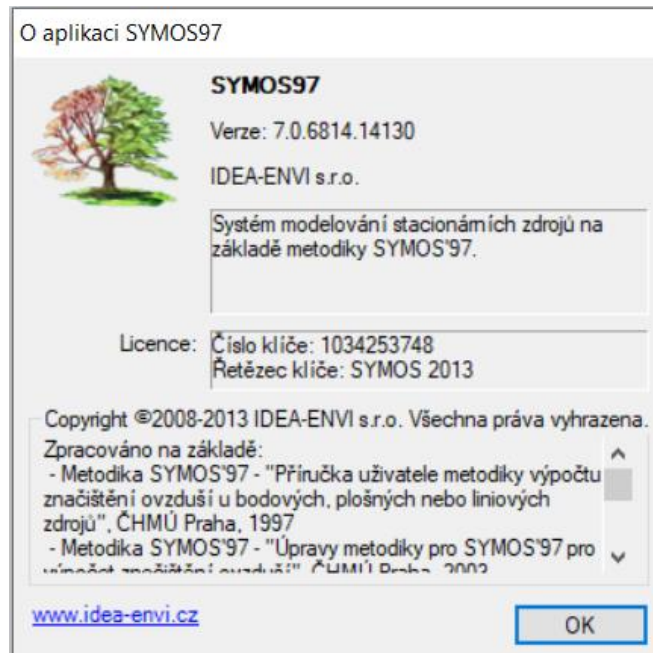
Literatura:

- [1] Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.
- [2] SYMOS'97 - Systém modelování stacionárních zdrojů, ČHMÚ Praha 1998.
- [3] Věstník MŽP, částka 3, duben 1998. Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS'97“.
- [4] Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (emisní vyhláška).
- [5] Věstník MŽP, částka 8, srpen 2013. Metodický pokyn MŽP, odboru ochrany ovzduší, ke zpracování rozptylových studií.
- [6] TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy“ (Ministerstvo dopravy, červen 2018).
- [7] US EPA "AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Section 13.2.1. Paved Roads“
- [8] Metodika pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti
- [9] Střednědobá strategie zlepšení kvality ovzduší v České republice
- [10] Program zlepšování kvality ovzduší zóna Severovýchod – CZ02, květen 2016, akt. 2020
- [11] Grafické ročenky ČHMÚ
(http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/grafroc_CZ.html)
- [12] Atlas životního prostředí Magistrátu hl. m. Prahy (www.geoportalpraha.cz/cs/atlas-zivotniho-prostredi)
- [13] Quitt. E. (1971): Klimatické oblasti Československa. 1:500 000. Geografický ústav ČSAV, Brno.
- [14] Tolazs et al. (2007): Atlas podnebí Česka. ČHMÚ, Univerzita Palackého v Olomouci, Praha, Olomouc
- [15] Atem s.r.o. (2019): Emise resuspenze z dopravy – Uživatelská příručka. Praha
- [16] Atem s.r.o., TA ČR (2013): MEFA 13 – Uživatelská příručka. Praha.
- [17] Atem s.r.o., TA ČR: Emise ze stavební činnosti – Uživatelská příručka. Praha
- [18] Grafické ročenky ČHMÚ
(http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/grafroc_CZ.html)
- [19] TESO Závěrečná zpráva k prvnímu dílčímu úkolu – Zpracování návrhu emisních faktorů pro Ministerstvo životního prostředí Stanovení emisních faktorů a imisních příspěvků stacionárních zdrojů pro účely zjednodušení přípravy a vyhodnocení žádostí o podporu z OPŽP interní číslo: E/1970/14/00

Programové vybavení

SYMOS'97 v.2013 (Idea Envi s. r. o. - výpočet rozptylové studie)
i přízemní vrstva ovzduší.

Zpracovatel rozptylové studie je nositelem licence na program SYMOS 97, verze 2013 na základě registrační karty.



MEFA 13 (Ateliér ekologických modelů, s. r. o. - výpočet emisí pro motorová vozidla)
Modul resuspenze – 2019 (Ateliér ekologických modelů, s. r. o.)

Microsoft Office 365 pro podnikatele

- Word 2016 (textová část)
- Excel 2016 (tabulková část, výpočty emisí)

Qgis - zpracování mapové části

Použité pojmy a zkratky

- **Ovzduší** - vnější ovzduší v troposféře,
- **Znečišťující látka** - každá látka, která svou přítomností v ovzduší má nebo může mít škodlivé účinky na lidské zdraví nebo životní prostředí anebo obtěžuje zápachem,
- **Znečišťování** (emise) - vnášení jedné nebo více znečišťujících látek do ovzduší,
- **Úroveň znečištění** - hmotnostní koncentrace znečišťující látky v ovzduší (imise) nebo její depozice na zemský povrch za jednotku času,
- **Stacionární zdroj** - ucelená technicky dále nedělitelná stacionární technická jednotka nebo činnost, které znečišťují nebo by mohly znečišťovat, nejde-li o stacionární technickou jednotku používanou pouze k výzkumu, vývoji nebo zkoušení nových výrobků a procesů
- **Spalovací stacionární zdroj** - stacionární zdroj, ve kterém se oxidují paliva za účelem využití uvolněného tepla,
- **Provozovatel** - právnická nebo fyzická osoba, která stacionární zdroj skutečně provozuje; není-li taková osoba známa nebo neexistuje, považuje se za provozovatele vlastník stacionárního zdroje,

- **Emisní limit** - nejvýše přípustné množství znečišťující látky nebo skupiny znečišťujících látek vnášené do ovzduší ze stacionárního zdroje,
- **Emisní strop** - nejvýše přípustné množství znečišťující látky vnesené do ovzduší za kalendářní rok,
- **Imisní limit** - nejvýše přípustná úroveň znečištění stanovená tímto zákonem,
- **Palivo** - spalitelný materiál v pevném, kapalném nebo plyném skupenství, určený jeho výrobcem ke spalování za účelem uvolnění energetického obsahu tohoto materiálu,
- **Těkavá organická látka (VOC)** - jakákoli organická sloučenina nebo směs organických sloučenin, s výjimkou methanu, která při teplotě 20 °C má tlak par 0,01 kPa nebo více nebo má odpovídající těkavost za konkrétních podmínek jejího použití,
- **Organické rozpouštědlo** - jakákoli těkavá organická látka, která je používána samostatně nebo ve směsi s jinými látkami, aniž by přitom prošla chemickou změnou, k rozpouštění surovin, produktů nebo odpadů, nebo která se používá jako čisticí prostředek k rozpouštění znečišťujících látek, jako odmašťovací prostředek, jako dispergační činidlo, jako prostředek používaný k úpravě viskozity nebo povrchového napětí, jako změkčovadlo nebo jako ochranný prostředek,
- **Fugitivní emise těkavých organických látek** - jakékoli emise těkavých organických látek, které nejsou odváděny do ovzduší komínem nebo výduchem. Pojem činnost zahrnuje rovněž čištění procesního zařízení a čištění pracovních prostorů, avšak nezahrnuje čištění výrobků, pokud není dále uvedeno jinak,
- **Spotřeba organických rozpouštědel/voc/práškových plastů** - celkové vstupní množství organických rozpouštědel/voc/práškových plastů do zdroje za kalendářní nebo běžný rok snížené o všechna organická rozpouštědla/voc/práškové plasty, které byly regenerovány v rámci daného zdroje pro opakované použití jako vstup v daném zdroji,
- **Emisní limit TOC** znamená hmotnostní koncentraci těkavých organických látek vyjádřených jako celkový organický uhlík
- **VOCF** - podíl hmotnosti fugitivních emisí těkavých organických látek a hmotnosti vstupních organických rozpouštědel
- **VOCE** - se rozumí podíl hmotnosti emisí těkavých organických látek a množství či velikosti produkce nebo množství vstupních organických rozpouštědel či celkového množství spotřebovaných vstupních surovin s obsahem VOC .
- **Emisní faktor** - měrná výrobní emise typická pro určitou skupinu stacionárních zdrojů,
- **Měrná výrobní emise** - podíl hmotnosti znečišťující látky nebo stanovené skupiny látek vnášených ze stacionárního zdroje do ovzduší a vztažné veličiny.

Zkratky

A	Autobusy dle TP 189
BaP	Benzo (a) pyren
BAT	Nejlepší dostupná technologie
ČHMU	Český hydrometeorologický ústav
EL	Emisní limit (koncentrace)
K	Nákladní soupravy dle TP 189
KÚ	Krajský úřad
KO	Kompenzační opatření
Mth	Motohodiny
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
N	Nákladní automobily dle TP 189
NA	N plus A
NS	K
O	Osobní automobily dle TP 189
OA	M plus O
OP	Odborný posudek dle § 11 zákona o ochraně ovzduší
p.p.č.	parcela parcelní číslo
PZKO	Program zlepšování kvality ovzduší
st.p.č.	stavební parcela číslo
TZL	tuhé znečišťující látky
VZT	Vzduchotechnická jednotka
ZZO	Zdroj znečišťování ovzduší
Zk	Zákon

Přílohy:

1. Podkladová část
2. Zobrazení větrné růžice pro lokalitu Hrobice
3. Příspěvky k imisním koncentracím NO_x, CO, benzenu, benzo(a)pyrenu, PM₁₀, PM_{2,5} v síti referenčních bodů ve formě izolinií – *etapa I*
4. Příspěvky k imisním koncentracím NO_x, CO, benzenu, benzo(a)pyrenu, PM₁₀, PM_{2,5} v síti referenčních bodů ve formě izolinií – *etapa II*
5. Osvědčení o autorizaci

Příloha č. 1

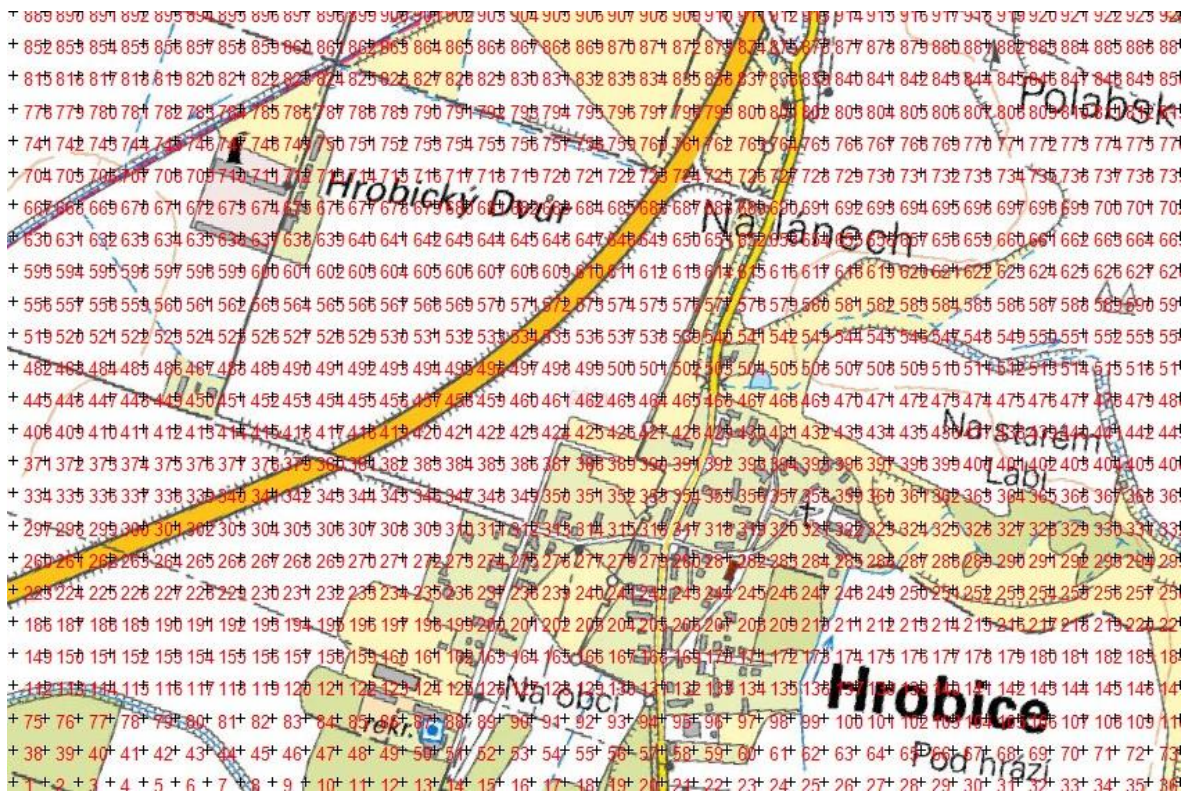
Podkladová část

Síť referenčních bodů

Referenční body mimo síť

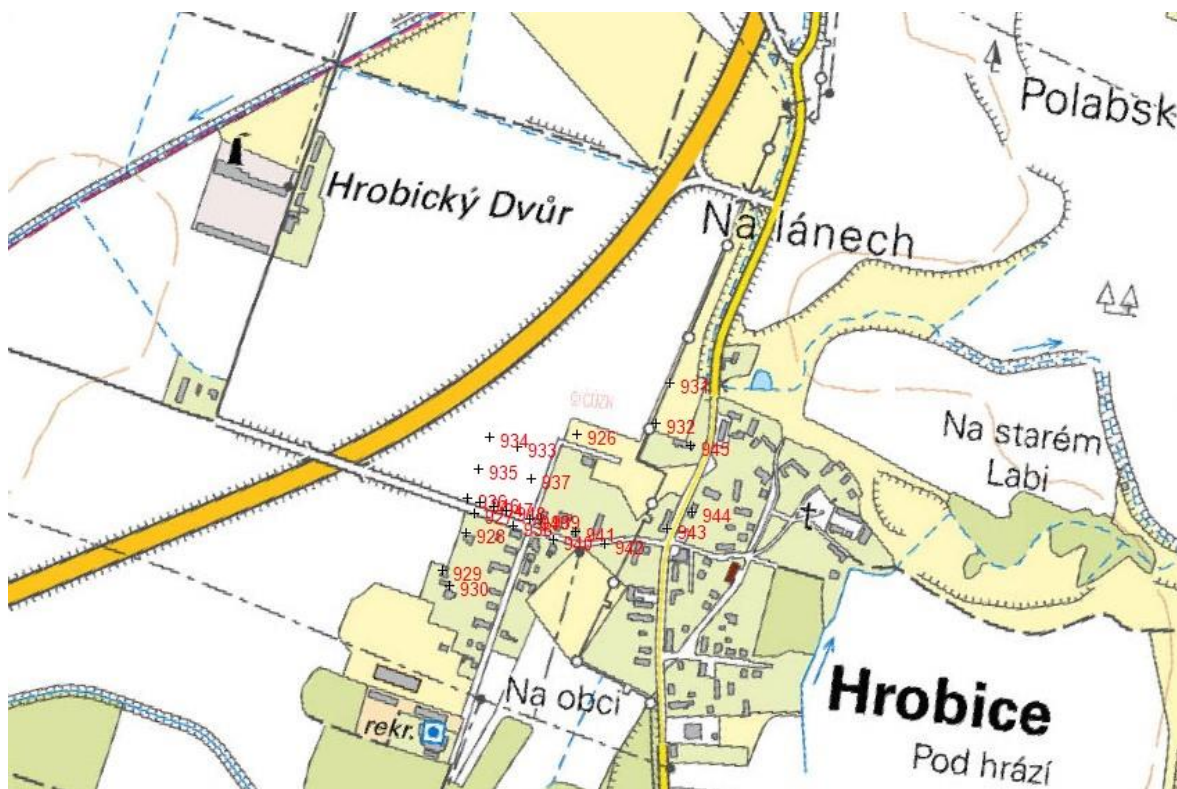
Sít' referenčních bodů

(měřítko 1:8000)



Referenční body mimo sít'

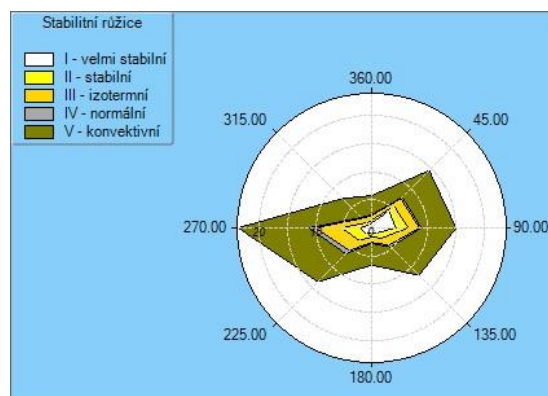
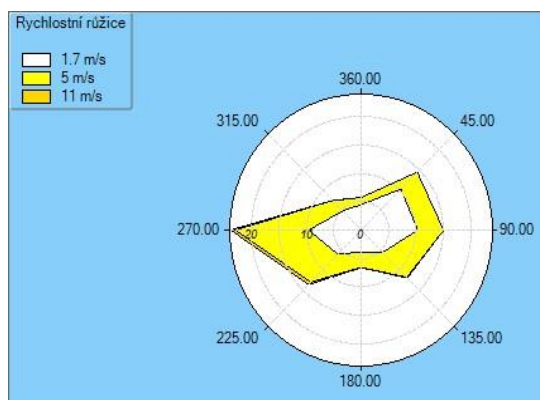
(měřítko 1:8000)



Příloha č. 2

Větrná růžice Hrobice

Grafická část



Tabulka hodnot celkové růžice

Celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	4.49	10.27	10.35	5.56	3.84	6.01	9.57	4.78	1.32	56.19
5	1.27	4.23	4.72	6.23	2.71	7.02	13.41	2.60	0.00	42.19
11	0.00	0.00	0.00	0.14	0.06	0.55	0.86	0.01	0.00	1.62
součet	5.76	14.50	15.07	11.93	6.61	13.58	23.84	7.39	1.32	100.00

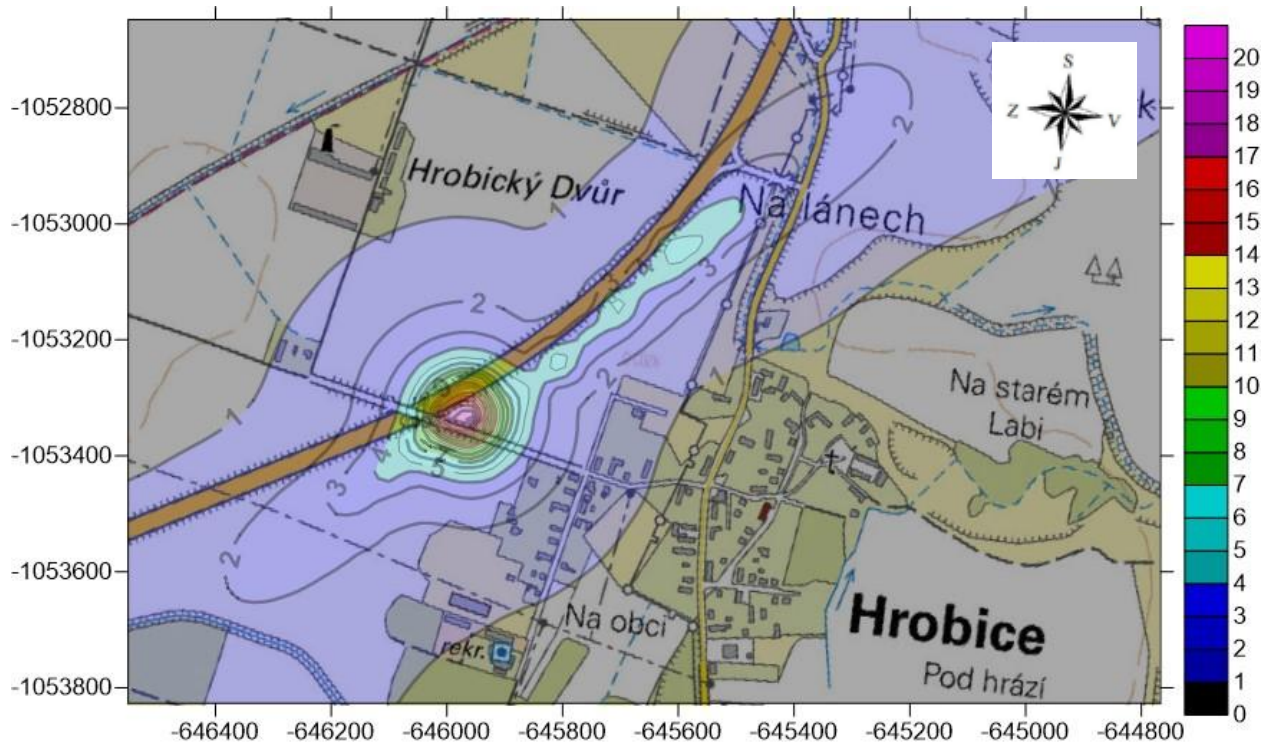
Příloha č. 3

Grafický výstup

**Příspěvky k imisním koncentracím NO_x,
benzenu, benzo(a)pyrenu, CO, PM₁₀,
PM_{2,5} v síti referenčních bodů ve formě
izolinií – *etapa I.***

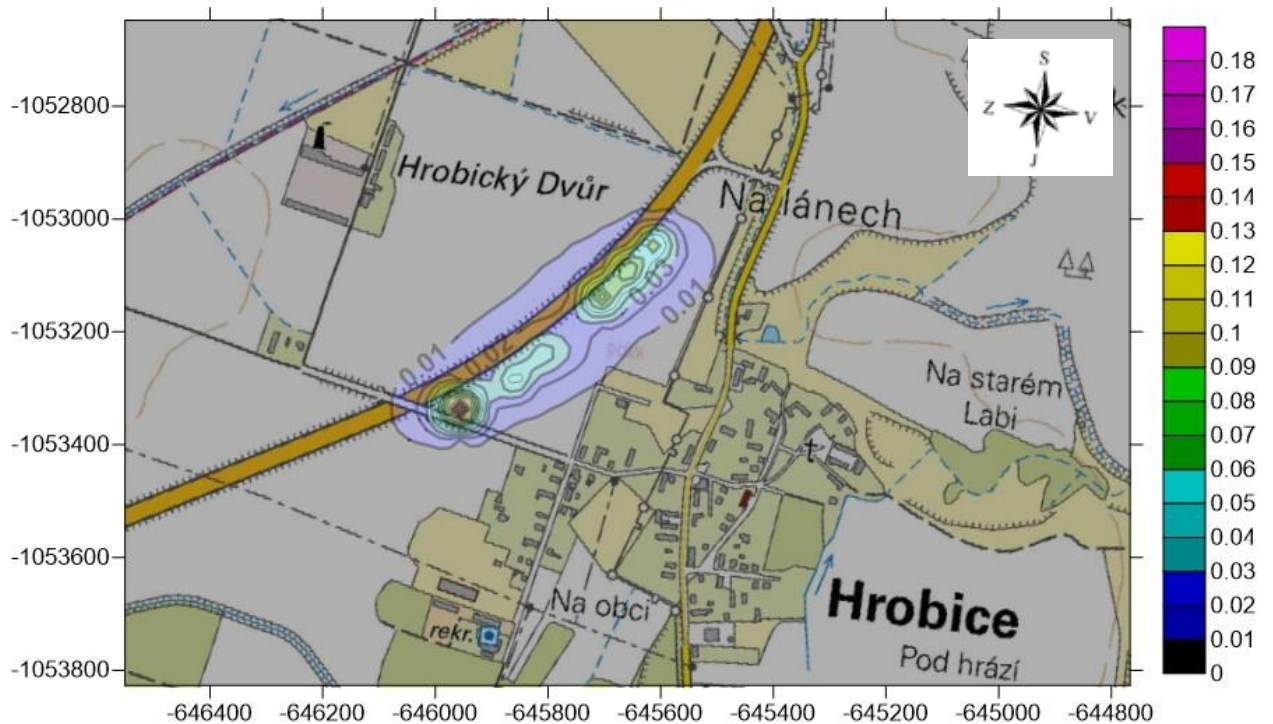
Příspěvky k maximálním hodinovým imisní koncentracím NO₂ [µg/m³]

Měřítko 1:8000

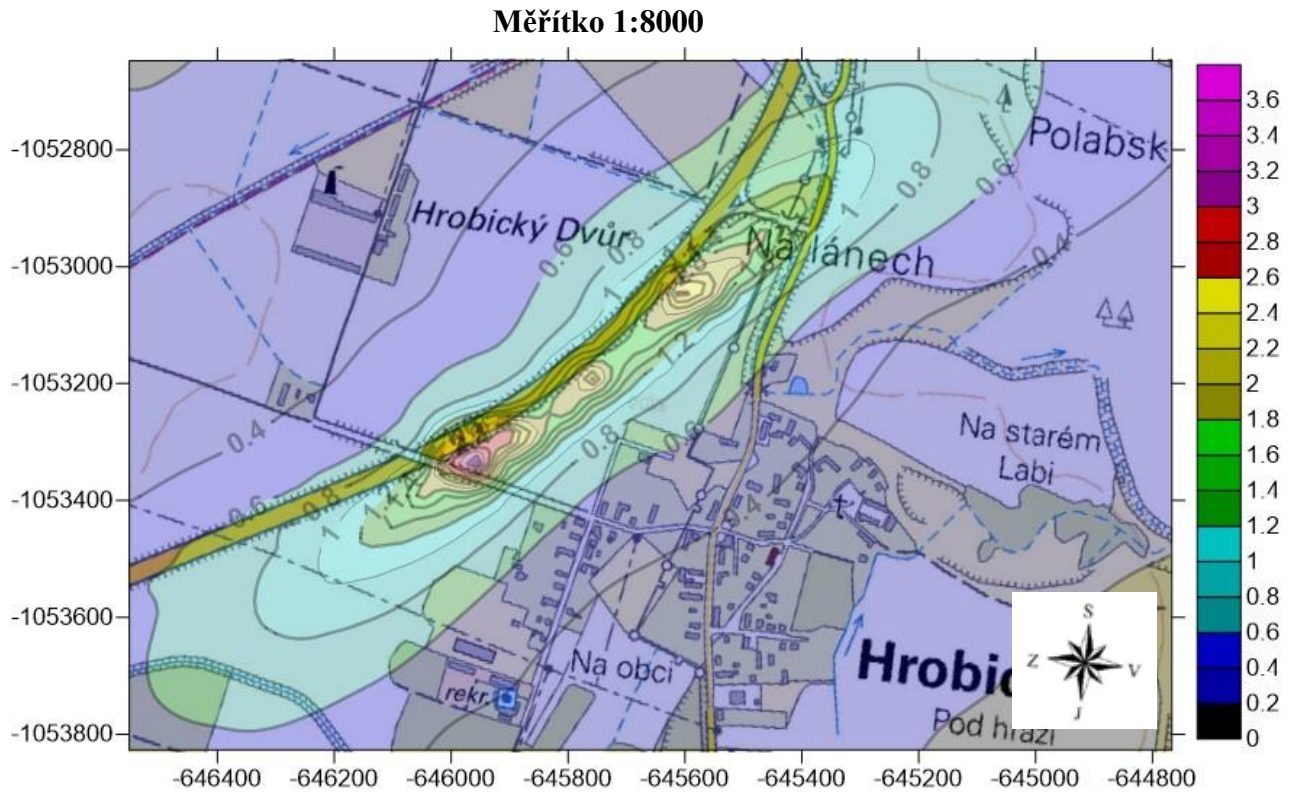


Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím NO₂ [µg/m³]

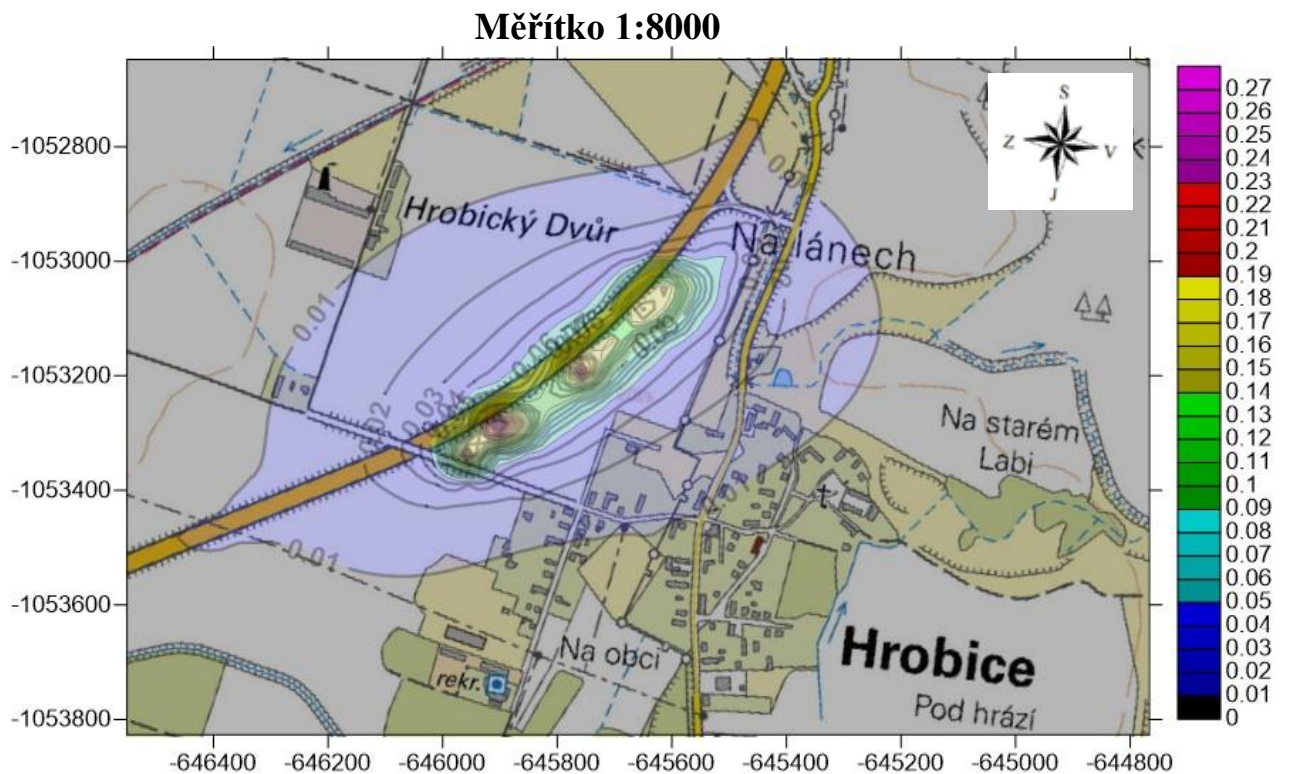
Měřítko 1: 8000



Příspěvky k denním imisním koncentracím PM₁₀ [µg/m³]

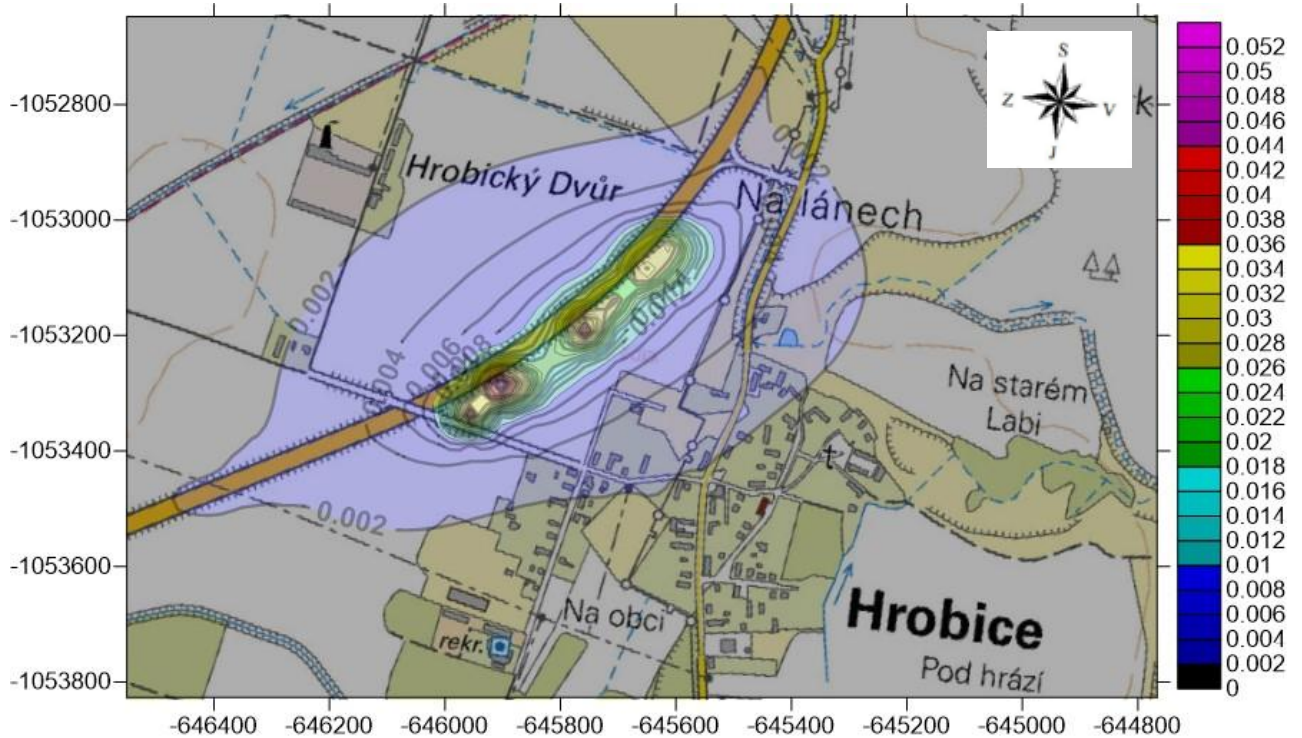


Příspěvky k ročním imisním koncentracím PM₁₀ [µg/m³]



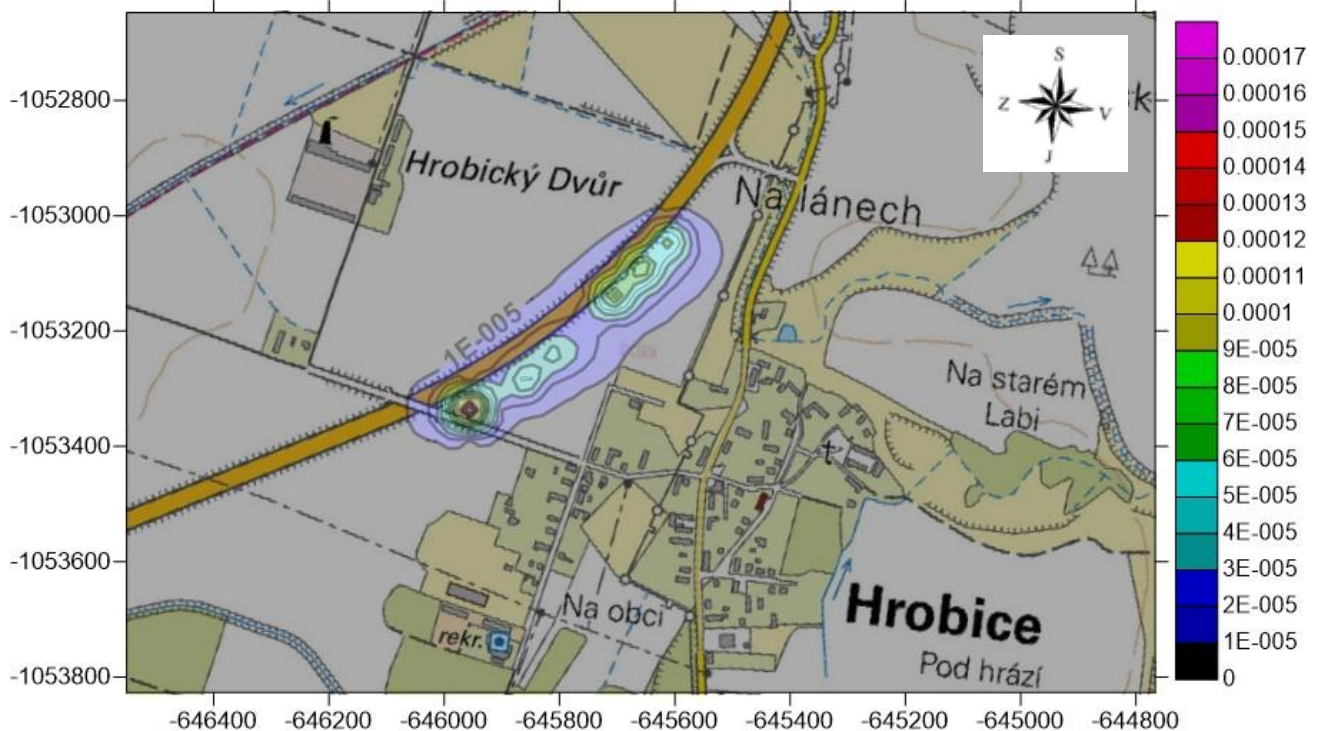
Příspěvky k ročním imisním koncentracím PM_{2,5} [µg/m³]

Měřítko 1:8000



Příspěvky k ročním imisním koncentracím benzo (a) pyren – B(a)P [ng /m³]

Měřítko 1: 8000

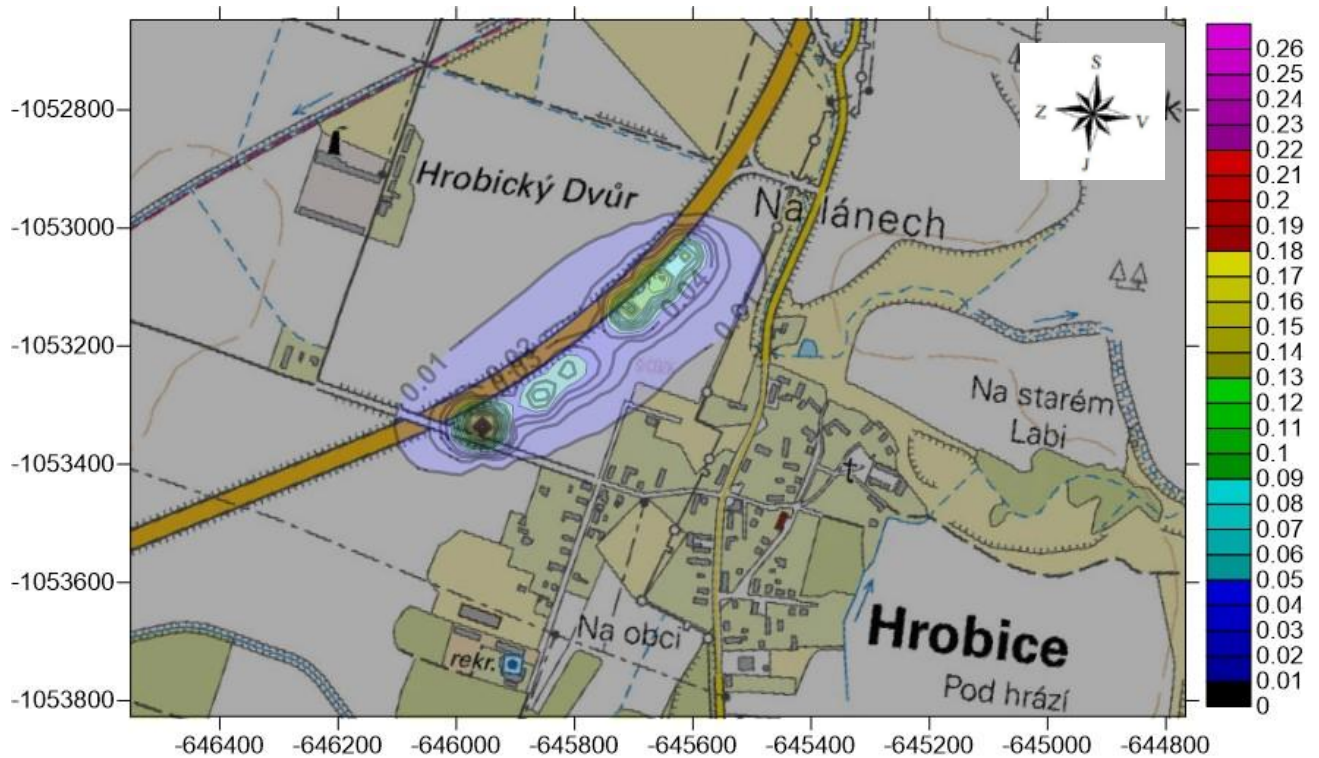


Ing. Tomáš Morávek

Poradenská a inženýrská činnost v oblasti ochrany životního prostředí www.tmekoservis.cz, tel.: 776 148 293

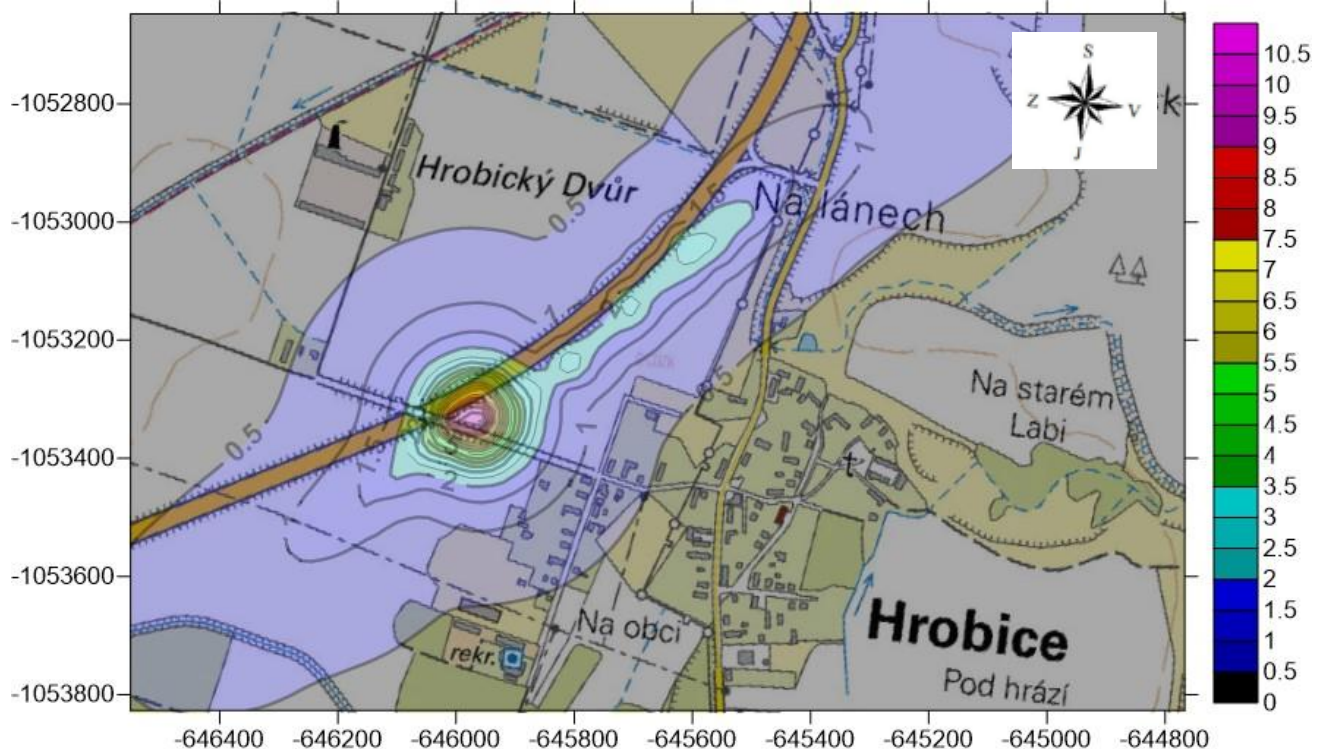
Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Měřítko 1 : 8000



Příspěvky k 8 h denním imisním koncentracím CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Měřítko 1 : 8000



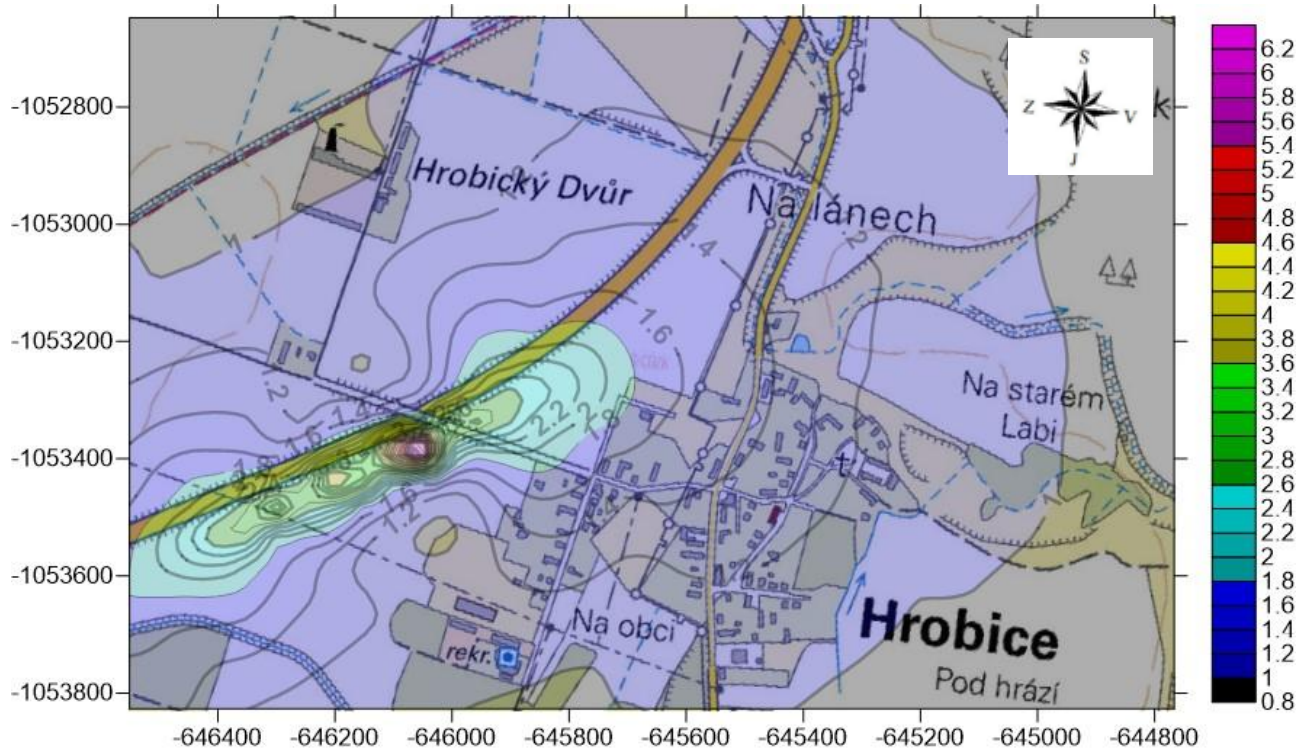
Příloha č. 4

Grafický výstup

**Příspěvky k imisním koncentracím NO_x,
benzenu, benzo(a)pyrenu, CO PM₁₀, PM_{2,5}
v síti referenčních bodů ve formě izolinií –
*etapa II***

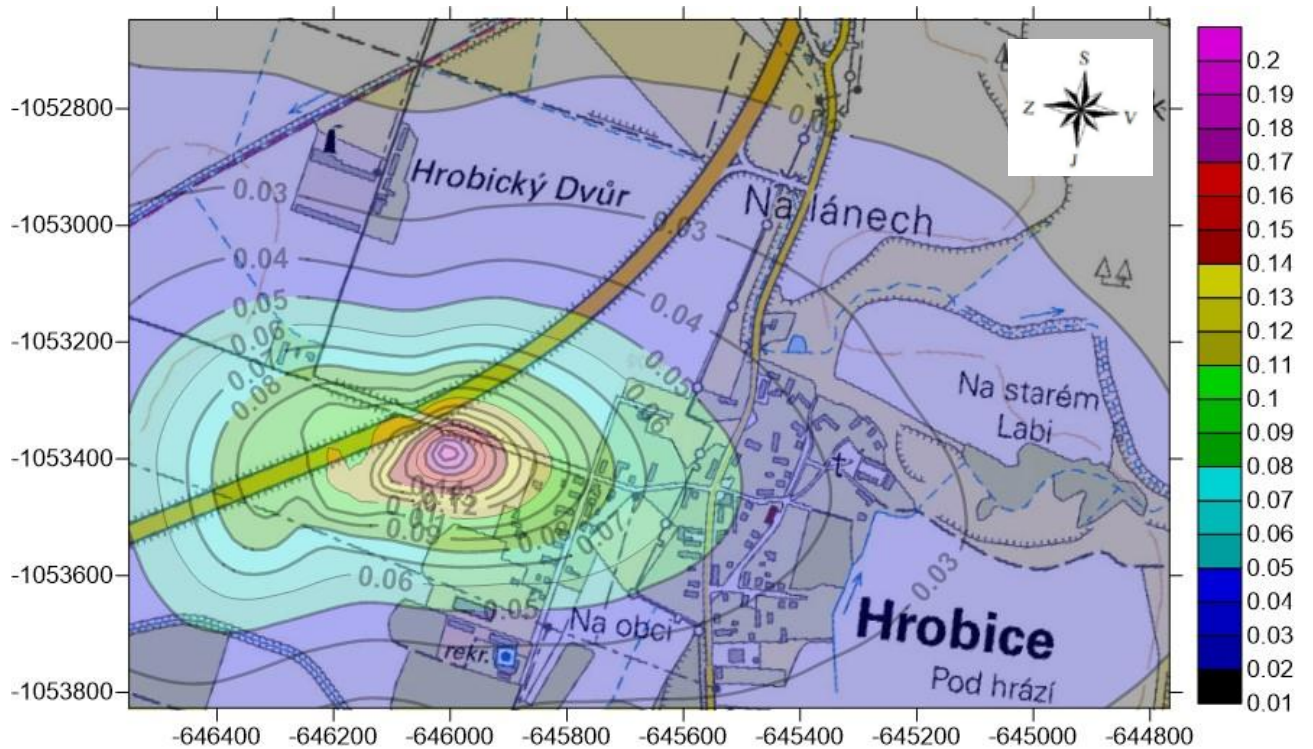
Příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím NO₂ [µg/m³]

Měřítko 1: 8000



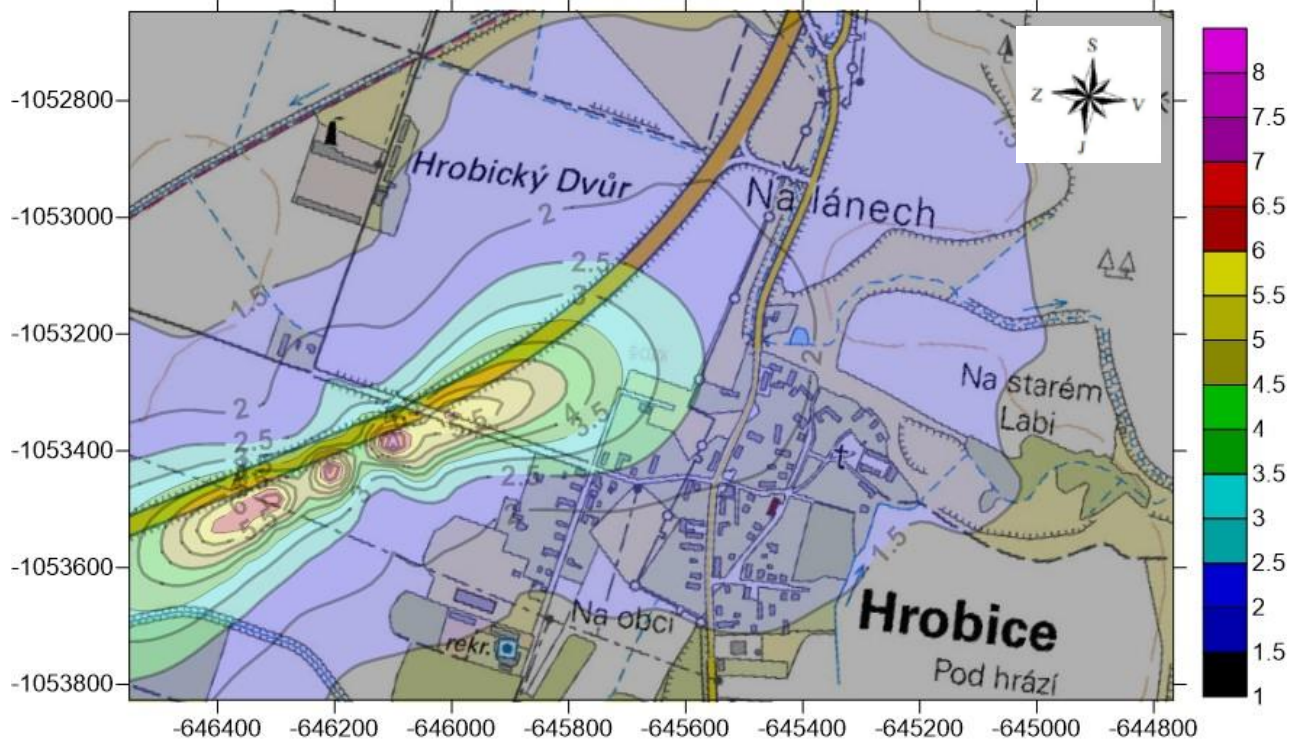
Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím NO₂ [µg/m³]

Měřítko 1: 8000



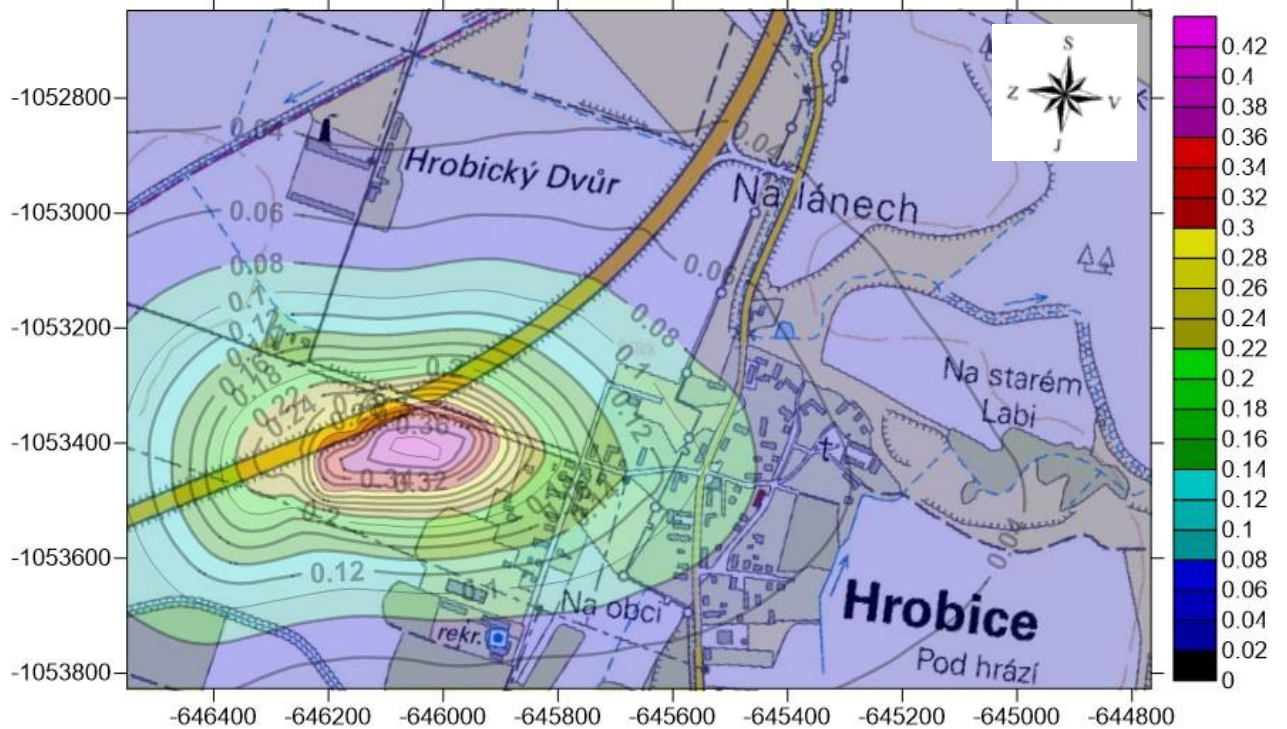
Příspěvky k denním imisním koncentracím PM₁₀ [µg/m³]

Měřítko 1: 8000



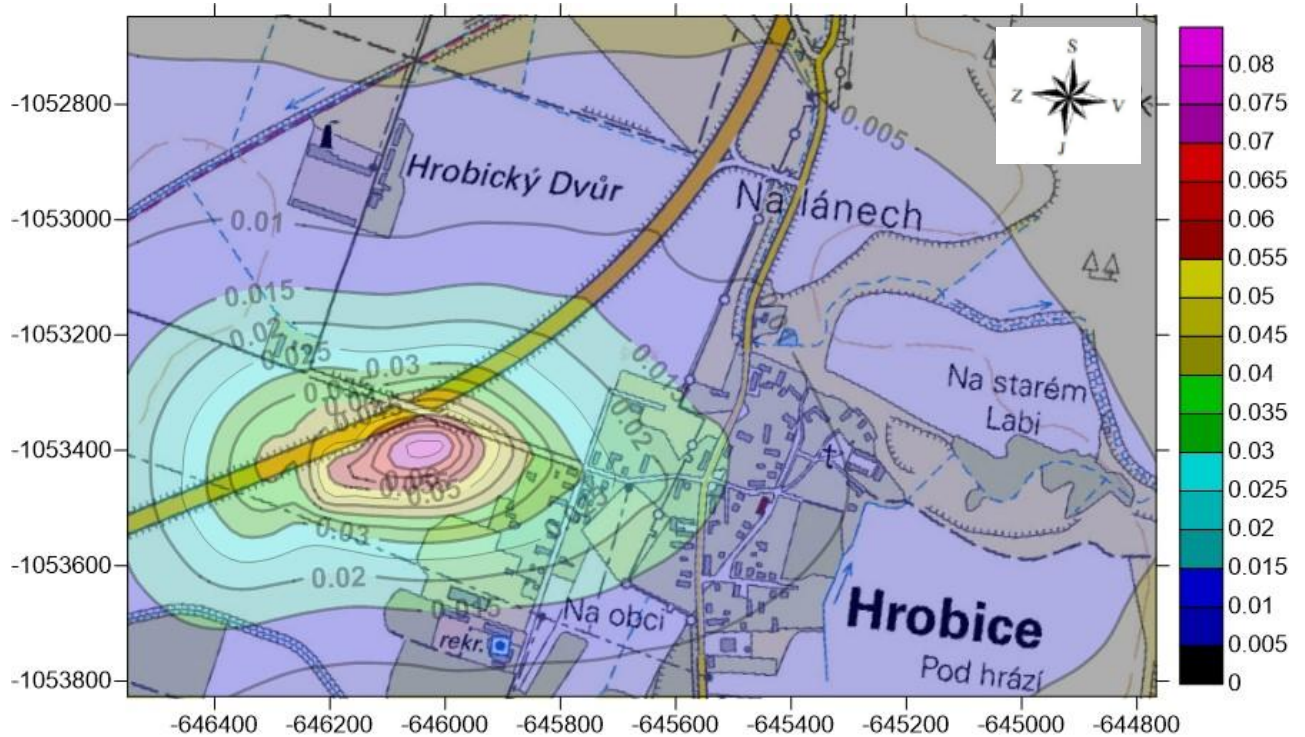
Příspěvky k ročním imisním koncentracím PM₁₀ [µg/m³]

Měřítko 1: 8000



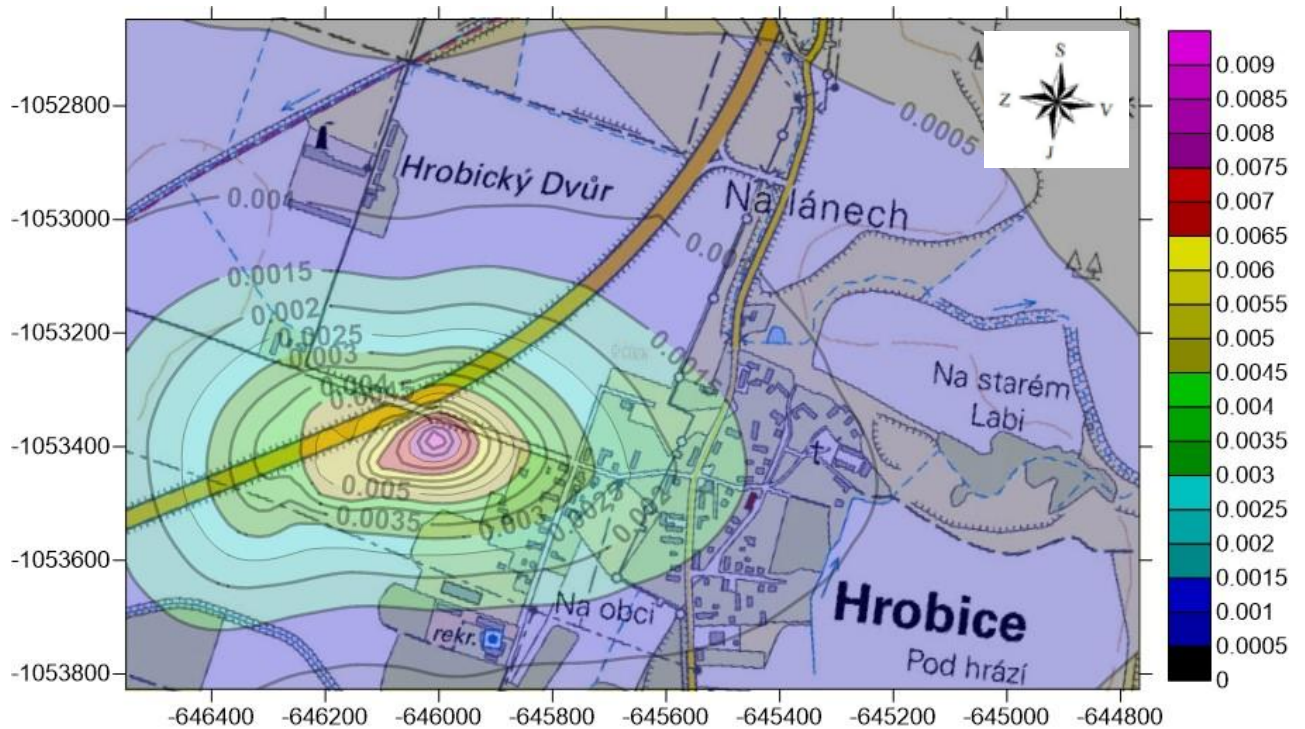
Příspěvky k ročním imisním koncentracím PM_{2,5} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Měřítko 1: 8000



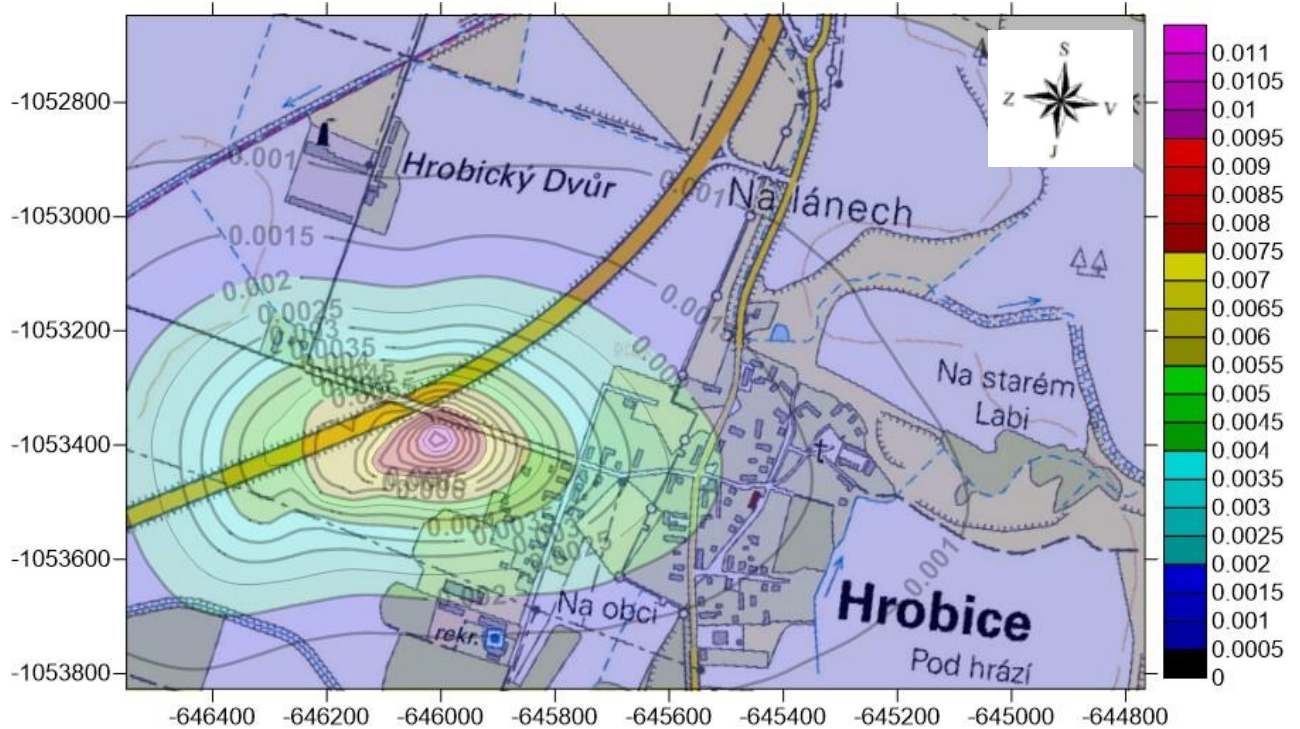
Příspěvky k ročním imisním koncentracím benzo (a) pyren – B(a)P [ng/m^3]

Měřítko 1: 8000



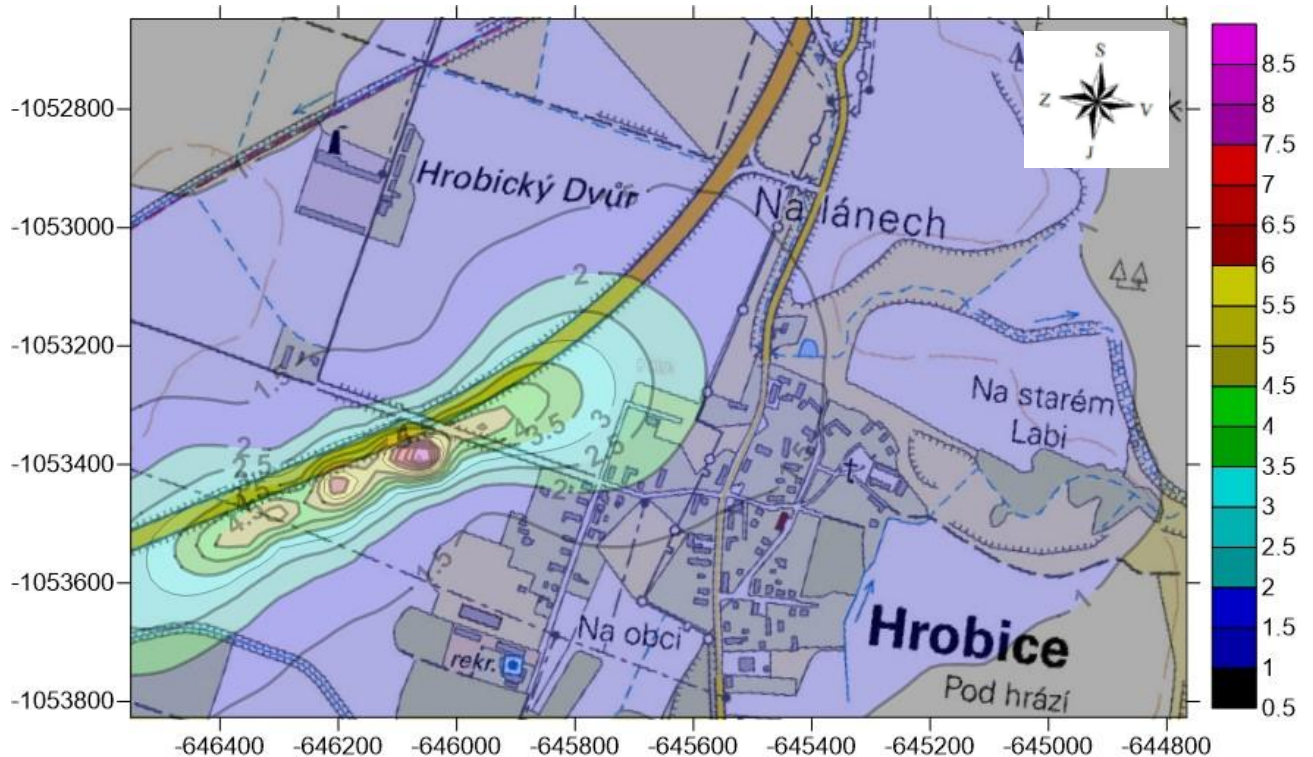
Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Měřítko 1 : 8000



Příspěvky k 8 h denním imisním koncentracím CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Měřítko 1 : 8000



Příloha č. 5

Autorizace pro zpracování rozptylových studií

Ing. Tomáš Morávek
TMekoservis
Jižní 467
51301 Semily

Telefon +420 776 148 293
IČO: 44431465
DIČ: CZ 44431465

www.tmekoservis.cz
tomas.moravek@centrum.cz
ID schránky: d67jgcm



Ministerstvo životního prostředí

Č.j.:
MŽP/2018/780/1321
ZN/MŽP/2017/780/23

Vyřizuje:
Ing. Kacerovská

Praha dne
2. října 2018

ROZHODNUTÍ

o autorizaci ke zpracování rozptylových studií

Ministerstvo životního prostředí, jako správní orgán příslušný podle ustanovení § 10 a § 11 zákona č. 500/2004 Sb., správní řádu, v platném znění (dále jen „správní řád“), a podle ustanovení § 32 a násl. zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), k vydávání rozhodnutí o autorizaci, rozhodlo takto:

Ing. Tomáši Morávkovi,
bytem Jižní 467/8, 51301 Semily,
datum narození 1. října 1972,

se vydává

AUTORIZACE KE ZPRACOVÁNÍ ROZPTYLOVÝCH STUDIÍ

podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší.

Odůvodnění:

Dne 21. srpna 2018 byla Ministerstvu životního prostředí doručena žádost Ing. Tomáše Morávka, nar. 1. října 1972, bytem Jižní 467/8, 51301 Semily, o vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií podle ustanovení § 32 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší. V souladu s § 44 odst. 1 správního řádu bylo téhož dne zahájeno správní řízení v uvedené věci. Úhradu správního poplatku žadatel provedl kolkovou známku připojenou k žádosti.

Žadatel doložil všechny požadované podklady i úspěšně prokázal odborné znalosti a znalosti právních předpisů upravujících ochranu životního prostředí v rozsahu činnosti uvedené ve výroku tohoto rozhodnutí v souladu s § 33 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší. S ohledem na splnění požadavků stanovených zákonem o ochraně ovzduší Ministerstvo životního prostředí rozhodlo tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

Ministerstvo životního prostředí

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podle § 152 odst. 1 správního řádu podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho oznámení, podáním u Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10. O rozkladu rozhoduje ministr životního prostředí. Včas podaný a přípustný rozklad má odkladný účinek.

Bc. Kurt Dědič
ředitel odboru ochrany ovzduší
Otisk kulatého razítka MŽP
červené barvy č. 14

Objednatel: navoz.to s.r.o.
Letců 677/22
197 00 Praha

Akce: Zemní val Hrobice
p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice

Obsah dokumentace:

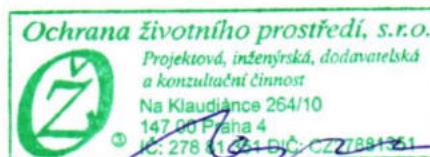
AKUSTICKÁ STUDIE

Zakázka číslo: 2366117.1

Zpracoval: Ing. Mgr. David Svoboda

Schválil: Ing. Jiří Konopa

Datum zpracování: 1. prosince 2023



OBSAH:

1.	Úvod.....	4
2.	Situace a popis záměru.....	4
3.	Hygienické limity.....	7
4.	Důsledky pro řešení.....	9
5.	Vstupní podklady.....	10
6.	Výpočtový program a metodika výpočtu.....	10
7.	Stacionární zdroje hluku.....	11
	7.1 Podmínky měření.....	11
	7.2 Umístění měřících míst.....	12
	7.3 Naměřené hodnoty.....	13
	7.4 Výsledky měření.....	14
	7.5 Porovnání výsledků měření s hygienickými limity hluku.....	14
8.	Stavební činnost.....	15
	8.1 Výpočtové referenční body.....	15
	8.2 Vstupní údaje zadané do modelového výpočtu.....	17
	8.3 Modelový výpočet.....	20
9.	Dopravní hluk.....	23
	9.1 Strategie výpočtu.....	24
	9.2 Výpočtové referenční body.....	25
	9.3 Kalibrační měření hluku.....	27
	9.4 Sčítání dopravy provedené ŘSD.....	29
	9.5 Místní sčítání dopravy.....	31
	9.6 Vstupní údaje zadané do modelového výpočtu.....	32
	9.7 Modelový výpočet.....	37
10.	Akustické posouzení.....	40
	10.1 Stacionární zdroje hluku.....	40
	10.2 Stavební činnost.....	41
	10.3 Dopravní hluk.....	42
11.	Protihluková opatření.....	43
12.	Nejistota modelového výpočtu.....	43
13.	Závěr.....	43
14.	Přílohy.....	44

SEZNAM ZKRATEK:

$L_{Aeq,T}$	-	ekvivalentní hladina akustického tlaku A
ChVP	-	chráněný venkovní prostor
ChVPS	-	chráněný venkovní prostor staveb
NP	-	nadzemní podlaží
PP	-	podzemní podlaží
MM	-	modelové/výpočtové referenční místo
RD	-	rodinný dům
BD	-	bytový dům
KN	-	katastr nemovitostí
HLH	-	hygienický limit hluku
OAL	-	OAL dle manuálu 2020
NAL	-	NAL dle manuálu 2020
NS	-	NS dle manuálu 2020
OA	-	OA dle manuálu 2020
NA	-	NA dle manuálu 2020
S, J, Z, V	-	sever, jih, západ, východ

1. ÚVOD

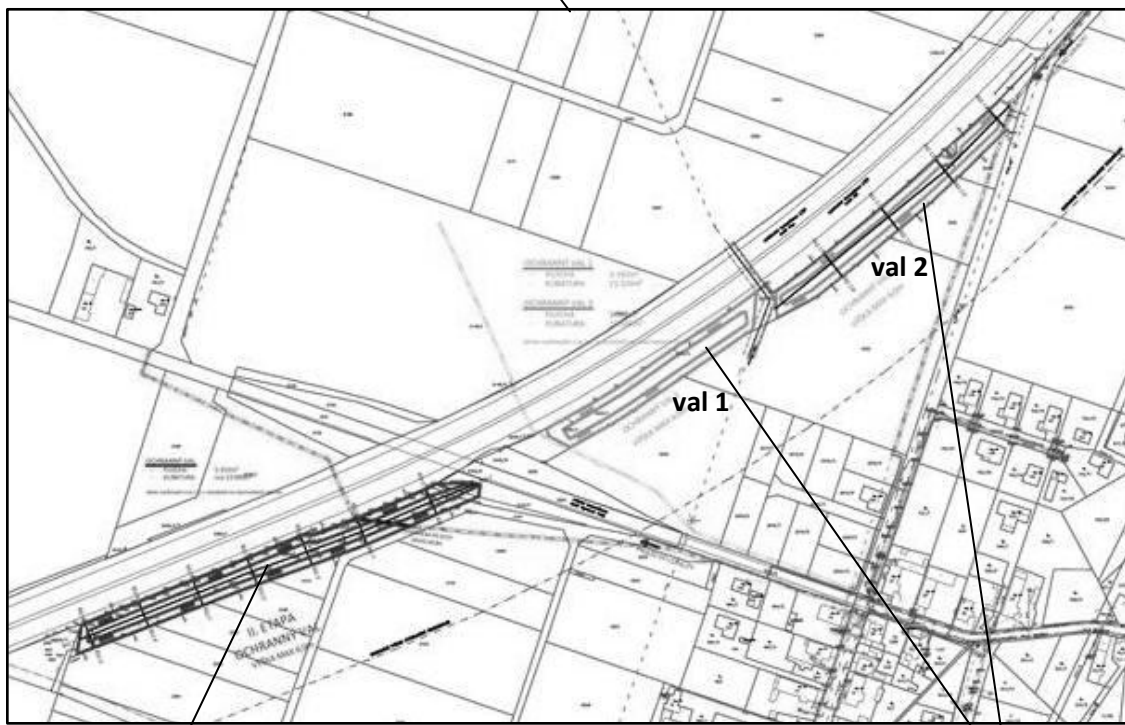
Předmětem hlukové studie je posouzení hlukové zátěže ze stavební činnosti při realizaci záměru a ze silniční dopravy vyvolané zprovozněním záměru „Zemní val Hrobice, p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice“ (níže v textu pouze záměr) ve vztahu k nejbližše umístěnému chráněnému venkovnímu prostoru staveb. Součástí hlukové studie je i posouzení vlivu záměru na stávající hlukovou situaci v posuzované lokalitě vyvolanou silniční dopravou a zmapování stávající hlukové situace v posuzované lokalitě vyvolané stacionárními zdroji hluku.

2. SITUACE A POPIS ZÁMĚRU

TAB.1 Situace a popis záměru

záměr	Zemní val Hrobice, p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice	
umístění záměru	kraj	Pardubický
	okres	Pardubice
	obec	Hrobice
	kat. území	Hrobice
	parcela	p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1
popis záměru	<p>Předmětem záměru je vybudování 2 ochranných zemních valů (zemní val I. a zemní val II.) podél rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové), které budou umístěny v k.ú. Hrobice. Jedná se o stavbu ochranných valů podél komunikace č. I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci.</p> <p>Ochranný val I. bude situován na části pozemku p.č. 2052/1 a bude členěn na ochranný val 1 a 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochranný val 1: plocha 3 192 m², kubatura 13 524 m³, výška 6 m, - ochranný val 2: plocha 3 762 m², kubatura 15 545 m³, výška 6 m, - hlavní dopravní napojení bude vedeno sjezdem ze silnice č. I/37 a odbočením přímo na pozemek p.č. 2089 (přístupová cesta 1), - záložní (alternativní) dopravní napojení bude opět vedeno sjezdem ze silnice č. I/37 s pokračováním po stávající silnici č. II/324 a místní silnici na pozemek p.č. 2053 (přístupová cesta 2). <p>Ochranný val II. bude situován na části pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochranný val: plocha 5 377 m², kubatura 20 500 m³, výška 6 m, - dopravní napojení bude vedeno sjezdem ze silnice č. I/37 s pokračováním po stávající silnici č. II/324 a místní silnici na pozemek p.č. 2101 a 2100/1 <p>Realizace výstavby aktivního tělesa zemního valu I. a II. bude zabezpečena a řešena návozem odpadů, formou návozu jednotlivých postupových vrstev, které budou rozhrnovány a hutněny.</p>	
zdroje hluku	<ul style="list-style-type: none"> - stavební technika (např. kolový nakladač nebo pásový dozer) - pojezd osobních a nákladních vozidel 	
char. hluku	proměnný	
doba provozu	denní doba	
terén	pohltivý, rovinatý	
ChVPS	stávající - přílehlá obytná zástavba typu RD plánovaný - parcely, jejichž plochy jsou dle územního plánu obce Hrobice vedeny jako plochy změny určená k bydlení „BI - bydlení v rodinných domech - venkovské“	

OBR.1 Situace širších vztahů a umístění záměru



zemní val II.

zemní val I.

OBR.2 Situace širších vztahů a umístění dopravního napojení



3. HYGIENICKÉ LIMITY

Nejvyšší přípustné hladiny hluku jsou uvedeny v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

§ 12

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

(1) 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 ($L_{Aeq,8h}$).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, 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, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

Příloha č. 3

 Stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních
 prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Část A

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]		
	1)	2)	3)
Chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	- 5	+ 5	+ 13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+ 5	+ 13
Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+ 10	+ 18

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních a tramvajových dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřadovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.

Část B

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+ 10
od 7:00 do 21:00	+ 15
od 21:00 do 22:00	+ 10
od 22:00 do 6:00	+ 5

4. DŮSLEDKY PRO ŘEŠENÍ

Na základě nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů vyplývá pro zájmové území následující stanovení hygienických limitů hluku.

TAB.2 Důsledky pro řešení - chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb

základní hladina akustického tlaku A		$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$
KOREKCE NA MÍSTNÍ PODMÍNKY		
stacionární zdroje hluku		0 dB ¹⁾
dopravní hluk ze silniční dopravy		+ 18 dB ²⁾
KOREKCE NA DENNÍ DOBU		
stacionární zdroje hluku		den 06 - 22 h 0 dB
dopravní hluk ze silniční dopravy		den 06 - 22 h 0 dB
VÝSLEDNÁ NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ EKVIVAL. HLADINA AK. TLAKU A $L_{Aeq,T}$		
stacionární zdroje hluku		den 06 - 22 h $L_{Aeq,08h} = 50 \text{ dB}$ ¹⁾
dopravní hluk ze silniční dopravy		den 06 - 22 h $L_{Aeq,16h} = 68 \text{ dB}$ ²⁾

¹⁾ Korekce je stanovena pro zdroje hluku bez podílu tónové složky a s ustáleným nebo proměnným charakterem.

²⁾ Korekce je stanovena pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.

TAB.3 Důsledky pro řešení - hluk ze stavební činnosti

základní hladina akustického tlaku A		$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$
KOREKCE NA DENNÍ DOBU		
den 07 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰ h (T= 14 h)		+ 15 dB
VÝSLEDNÁ NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ EKVIVAL. HLADINA AK. TLAKU A $L_{Aeq,T}$		
chráněné venkovní prostory staveb		$L_{Aeq,T} = 65 \text{ dB}$

5. VSTUPNÍ PODKLADY

- rekognoskace posuzované lokality
- projekční podklady
- stručná charakteristika s popisem provozu záměru
- kapitola A, B - Oznámení záměru „Zemní val Hrobice, p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice“
- intenzita dopravy vyvolaná provozem areálu záměru
- oficiální sčítání dopravy provedené ŘSD v roce 2020
- firemní databáze akustických parametrů vybraných zdrojů hluku
- <http://www.ikatastr.cz>
- <https://www.mapy.cz>
- <https://www.cuzk.cz>

6. VÝPOČTOVÝ PROGRAM A METODIKA VÝPOČTU

Pro zpracování hlukové situace je v této studii použito výpočtového programu Hluk+, Verze 13.09 profi13 - Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí.

```

      H   L   U   K   +
Verze  : 13.09 profi13 (říjen 2020)
Moduly : MaxZdroj

Autoři : RNDr. Miloš Liberko
        Mgr. Jaroslav Polášek
        Ing. Emil Vlasák

Distribuce: JpSoft, telefon: 224 930 683
           e-mail: info@hlukplus.cz

Uživatel: Ochrana ž.prostředí s.r.o., číslo: 6104
  
```

Metodika výpočtu použitého programu Hluk+ je v souladu s národními a mezinárodními předpisy včetně výpočtové metody užívané v České republice a výpočtových metod doporučených směrnici ES 2002/49/EC Směrnice o hodnocení a řízení hluku v životním prostředí. Hlukový model pro posuzované území byl vytvořen ve výše uvedeném výpočtovém programu s využitím české výpočtové metodiky „Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z pozemní dopravy (VÚVA, Brno 1991)“, „Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Zpravodaj MŽP ČR č. 3/1996)“, novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004 a aktualizovaná metodiky pro výpočet hluku z dopravy „Manuál 2018 - verze 2020, Výpočet hluku z automobilové dopravy, účelová publikace Ředitelství silnic a dálnic ČR“, přičemž metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny aktualizace byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

7. STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU

Stávající hluková situace vyvolaná stacionárními zdroji hluku umístěnými v posuzované lokalitě byla zmapována formou měření. Měření hluku bylo provedeno v denní době. Podmínky měření, naměřené hodnoty a výsledky měření jsou uvedeny níže.

7.1 Podmínky měření

TAB.4 Podmínky měření

datum měření	11. 7. 2023
doba měření	denní doba 10 ⁴⁵ - 11 ⁴⁵ h
umístění	- jihovýchodní roh parcely p.č. 2019/10 v k.ú. Hrobice - plocha plánované zástavby situovaná do blízkosti plánovaného záměru (OBR.3, TAB.5)
měřené zdroje hluku	- všechny stacionární zdroje hluku umístěné v posuzované lokalitě - v posuzované lokalitě není umístěn žádný významný stacionární zdroj hluku
měřené hodnoty	hladiny akustického tlaku
charakter hluku	proměnný
počet měřících míst	1
nastavení zvukoměru	odpovídalo povaze a charakteru hluku
měřicí interval	zvolený způsob měření a časový interval měření jsou dostatečně reprezentativní pro určení stávající hlukové situace v dané lokalitě, v průběhu měření byly zachyceny všechny typické hlukové situace vyskytující se na místech měření při provozu zdroje hluku
umístění mikrofону	mikrofon byl na měřícím místě umístěn na stativu tak, že osa mikrofónu směřovala kolmo k záměru, mikrofon byl opatřen krytem proti větru a se zvukoměrem byl propojen pomocí mikrofonního kabelu
podmínky prostředí	11. 7. 2023 v 11 h teplota 27 °C, vítr < 1,5 m/s, směr větru SZ, rel. vlhkost 40 %, tlak 1018 hPa jasno, bez výskytu srážek, povrch suchý
měřicí technika	- přesný analyzátor třídy 1 Cesva SC310 (výr.č. T244612, ověřovací list CPO: 22/00923, platnost do 1. 4. 2024) - měřicí mikrofon Cesva C-130 (výr. č. 13412, ověřovací list CPO: 22/00923, platnost do 1. 4. 2024) - akustický kalibrátor Cesva CB006 (výr.č. 0909111, kalibrační list CPO: 22/00918, platnost do 1. 4. 2024) - termohygrobarometr GREISINGER GFTB 100, v.č. 113530 (kalibrační listy ČHMÚ TLK-190017 (tlak), TPM-190067 (teplota), VLM-190014 (vlhkost), platnost kalibračních listů do 28. 2. 2029)

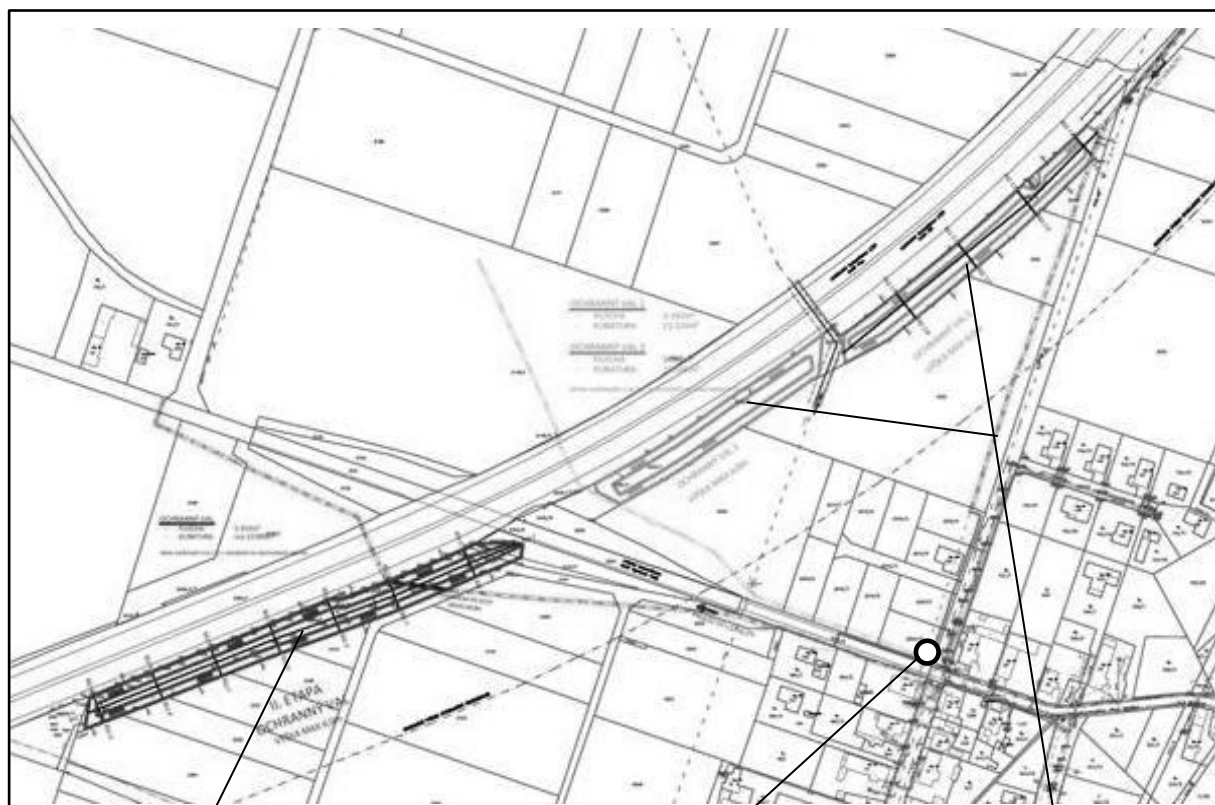
7.2 Umístění měřících míst

Měřící referenční místo, bylo umístěno na ploše plánované zástavby situované do blízkosti plánovaného záměru.

TAB.5 Umístění měřících referenčních míst (MM)

MM	umístění	výška
MM1	pozemek p.č. 2019/10 v k.ú. Hrobice - jihovýchodní roh parcely p.č. 2019/10 v k.ú. Hrobice - hranice plánované zástavby situovaná do blízkosti plánovaného záměru	3,0 m

OBR.3 Schéma situace a umístění měřícího referenčního místa MM1



zemní val II.

MM 1

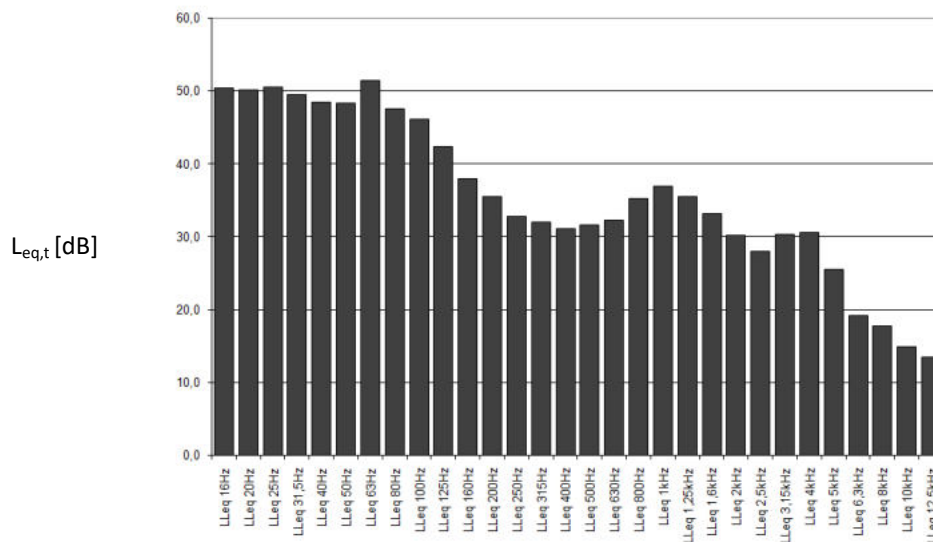
zemní val I.

○ MM X - měřící referenční místo číslo X

7.3 Naměřené hodnoty

MM1 pozemek p.č. 2019/10 v k.ú. Hrobice

umístění	TAB.5 a OBR.3							
měřené zdroje hluku	TAB.4							
zbytkový hluk	dopravní hluk ze silniční dopravy na veřejných pozemních komunikacích (silnice č. I/37), který nebylo možno z měření spolehlivě vyloučit							
hlukové pozadí v době měření	měřené zdroje hluku byly měřeny vždy ve specifickém časovém intervalu v době, kdy byl vliv hluku z ostatních zdrojů hluku nesouvisejících s měřeným zdrojem hluku snížen na minimum							
zdroje hluku vyloučené z měření	<ul style="list-style-type: none"> - částečně silniční doprava na veřejných pozemních komunikacích - hluk z železniční dopravy a leteckého provozu - hlukové projevy ptactva a domácího zvířectva - hluk z běžného užívání přilehlých RD - ostatní zdroje hluku nesouvisející s měřenými zdroji hluku 							
charakter hluku	proměnný							
NAMĚŘENÉ HODNOTY měřeno od 10 ⁴⁵ do 11 ⁴⁵ h dne 11. 7. 2023 zvolený způsob měření a časový interval měření jsou dostatečně reprezentativní pro určení hladiny hluku z posuzovaných zdrojů hluku, v průběhu měření byly zachyceny všechny typické hlukové situace vyskytující se na místě měření při provozu posuzovaných zdrojů hluku								
doba měření [minut]	L _{Aeq,T} [dB]	L _{Amin} [dB]	L _{Amax} [dB]	L _{A 99} [dB]	L _{A 90} [dB]	L _{A 50} [dB]	L _{A 10} [dB]	L _{A 1} [dB]
60	44,1	42,1	51,3	42,2	43,0	44,3	44,9	45,0

 hladiny akustického tlaku L_{eq,t} [dB] v pásmu 1/3 oktávy


7.4 Výsledky měření

Na základě provedené 1/3 oktávové frekvenční analýzy nebyl u žádné z naměřených hodnot zaznamenán podíl tónové složky.

TAB.6 Výsledky měření $L_{Aeq,8h}$ po korekci na umístění mikrofonu

měřící místo	MM1
naměřené hodnoty $L_{Aeq,T}$ [dB]	44,1
K_2 [dB] korekce na umístění mikrofonu ¹⁾	0,0
výsledky měření $L_{Aeq,8h}$ [dB] po korekci na umístění mikrofonu $L_{Aeq,8h} = L_{Aeq,T} - K_2$	44,1 ± 1,7
výsledky měření $L_{Aeq,8h}$ jsou reprezentativní pro 8 nejhlučnějších po sobě jdoucích denních hodin	

¹⁾ korekce na umístění mikrofonu před odrazivým povrchem (dle ČSN ISO 1996-2 a věstníku MZD ČR, částka 11, ročník 2017)

Vzhledem k tomu, že výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A měřeného zdroje hluku včetně zbytkového hluku v denní době nepřekračuje hodnotu příslušného hygienického limitu hluku stanoveného dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, nebyla korekce na zbytkový hluk provedena.

7.5 Porovnání výsledků měření s hygienickými limity hluku

Níže je provedeno porovnání výsledků měření s hygienickými limity hluku vymezenými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů po odečtení hodnoty standardní konvenční nejistoty měření u.

TAB.7 Porovnání výsledků měření $L_{Aeq,8h}$ s hygienickými limity hluku

měřící referenční místo	MM1
doba	DENNÍ DOBA ³⁾
výsledek měření $L_{Aeq,8h}$ [dB]	44,1
standardní konvenční nejistota <u>u</u> [dB]	1,7
$L_{Aeq,8h} - u$ [dB] ¹⁾	42,4
hygienický limit hluku $L_{Aeq,8h}$ [dB] ²⁾	50,0
hygienický limit hluku splněn	ano

¹⁾ Dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, § 20, odstavce (4). Při měření hluku v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb se uvádí nejistota, kterou se rozumí rozšířená kombinovaná standardní nejistota měření. Nejistota musí být uplatněna při hodnocení naměřených hodnot. Výsledná hodnota hladiny akustického tlaku nepřekračuje hygienický limit hluku, jestliže výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku po odečtení hodnoty nejistoty je rovna nebo je nižší než hygienický limit hluku, nebo výsledná maximální hladina akustického tlaku je rovna nebo je nižší než hygienický limit hluku.

²⁾ Hygienický limit hluku pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb, denní dobu a stacionární zdroje hluku bez podílu tónové složky s ustáleným nebo proměnným charakterem.

³⁾ Nejhlučnějších 8 po sobě jdoucích denních hodin

8. STAVEBNÍ ČINNOST

Stavba záměru bude probíhat z hlediska hlukového zatížení posuzované lokality, ve 2 níže uvedených samostatných etapách:

- I. etapa ochranný val I.
- II. etapa ochranný val II.

Každá etapa výstavby bude probíhat samostatně, tzn., že jednotlivé etapy výstavby se nebudou prolínat a teprve po dokončení jedné etapy stavby se zahájí další etapa stavby.

U každé z výše uvedených etap stavby je modelový výpočet proveden vždy pro tu nejhluchnější fázi dané etapy výstavby v denní době 07 - 21 h (T = 14 h) tzn., pro tu fázi dané etapy výstavby, která bude z hlediska hlukového zatížení nejhorší.

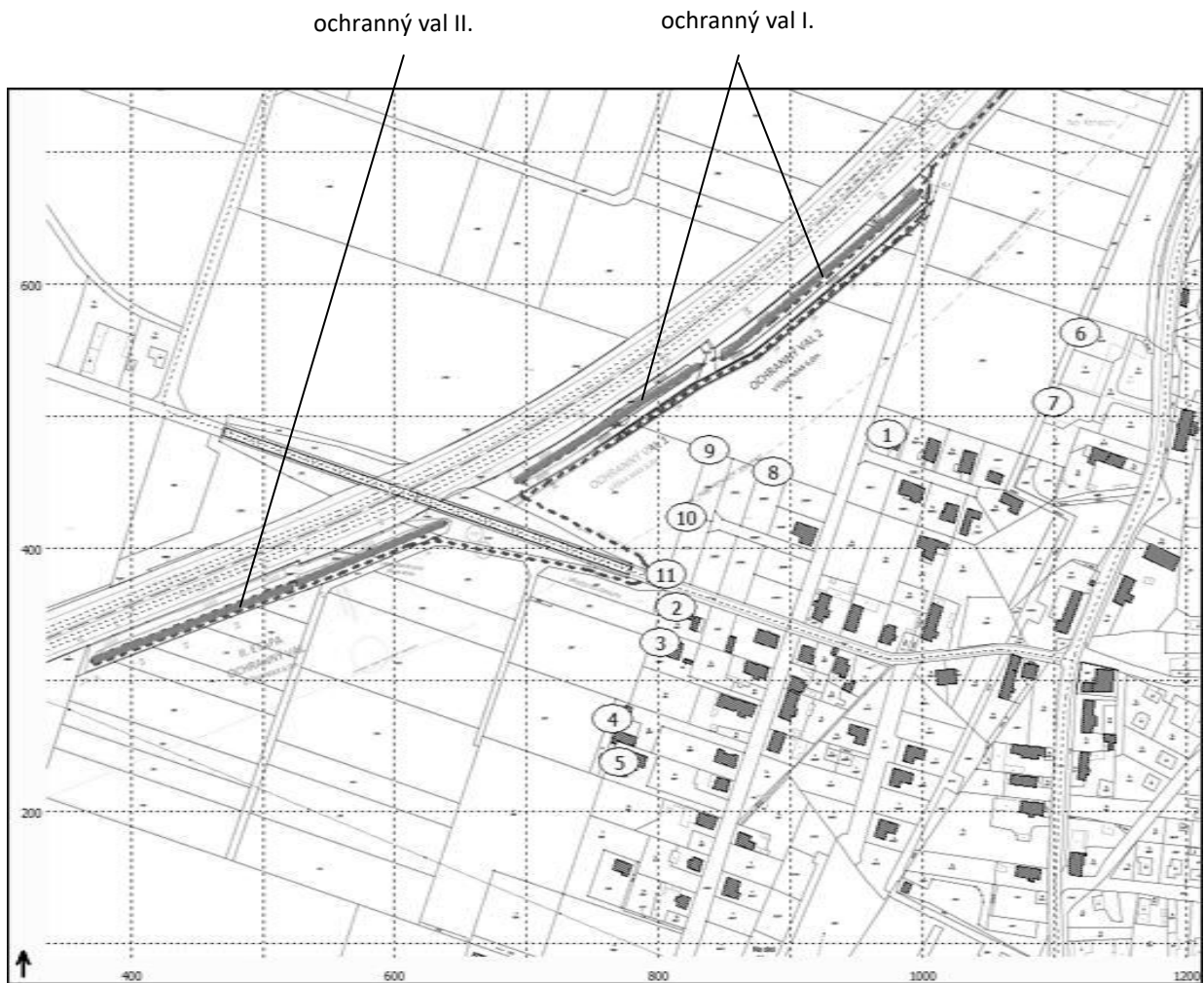
8.1 Výpočtové referenční body

Výpočtové referenční body jsou umístěny u stávajícího a plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb, který je situován do blízkosti posuzovaných zdrojů hluku a současně je nejvíce zasažený hlukem ze stavební činnosti.

TAB.8 Umístění výpočtových referenčních bodů

číslo bodu	umístění	typ prostoru	výška bodu
chráněný venkovní prostor staveb - stávající			
1	RD č.p. 93, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
2	RD č.p. 98, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
3	RD č.p. 88, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
4	RD č.p. 43, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
5	RD č.p. 82, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
chráněný venkovní prostor staveb - plánovaný			
6	p.č. 2014/3, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	1,5 m
7	p.č. 621/5, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	1,5 m
8	p.č. 2019/3, k.ú. Hrobice - S hranice parcely	ChVPS	1,5 m
9	p.č. 2019/1, k.ú. Hrobice - SZ roh hranice parcely	ChVPS	1,5 m
10	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	1,5 m
11	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice - JZ roh hranice parcely	ChVPS	1,5 m
- u stávajícího chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny před okny (větrací otvory) za kterými je umístěn chráněný vnitřní prostor staveb - u plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny na hranici parcel, jejichž plochy jsou dle územního plánu obce Hrobice vedeny jako plocha změny, která je určena k bydlení „BI - bydlení v rodinných domech - venkovské“			

OBR.4 Umístění výpočtových referenčních bodů



8.2 Vstupní údaje zadané do modelového výpočtu

TAB.9 Nasazení stavebních mechanismů a dalších zdrojů hluku zadaných do modelového výpočtu

zdroj hluku		n	v [m]	t [h]	L _{WA} [dB]
I. etapa ochranný val I.					
L1	stavební mechanismus 1 (např. kolový nakladač)	1	1,5	6,0	103
L2	stavební mechanismus 2 (např. pásový dozer)	1	1,5	6,0	103
OBSLUŽNÁ DOPRAVA (pojezd vozidel v areálu záměru a příjezdové polní neveřejné cestě): - příjezd / odjezd ze spojnice mezi silnicemi č. I/37 a II/324 - 15 příjezdů a 15 odjezdů NA (celkem 30 průjezdů NA), - příjezd / odjezd z místní silnice - 4 příjezdy a 4 odjezdy NA (celkem 8 průjezdů NA), - 4 příjezdy a 4 odjezdy OA (celkem 8 průjezdů OA), v průběhu denní doby 07 - 21 h.					
II. etapa ochranný val II.					
L3	stavební mechanismus 1 (např. kolový nakladač)	1	1,5	6,0	103
L4	stavební mechanismus 2 (např. pásový dozer)	1	1,5	6,0	103
OBSLUŽNÁ DOPRAVA (pojezd vozidel v areálu záměru a příjezdové polní neveřejné cestě): - příjezd / odjezd z místní silnice - 19 příjezdů a 19 odjezdů NA (celkem 38 průjezdů NA), - 4 příjezdy a 4 odjezdy OA (celkem 8 průjezdů OA), v průběhu denní doby 07 - 21 h.					
- u žádného posuzovaného zdroje hluku nepředpokládáme podíl tónové složky - u všech zdrojů hluku uvažujeme s ustáleným nebo proměnným charakterem hluku - ostatní zdroje hluku umístěné na záměru jsou hluboko pod úrovní výše uvedených zdrojů hluku					

L_{WA} - hladina akustického výkonu A

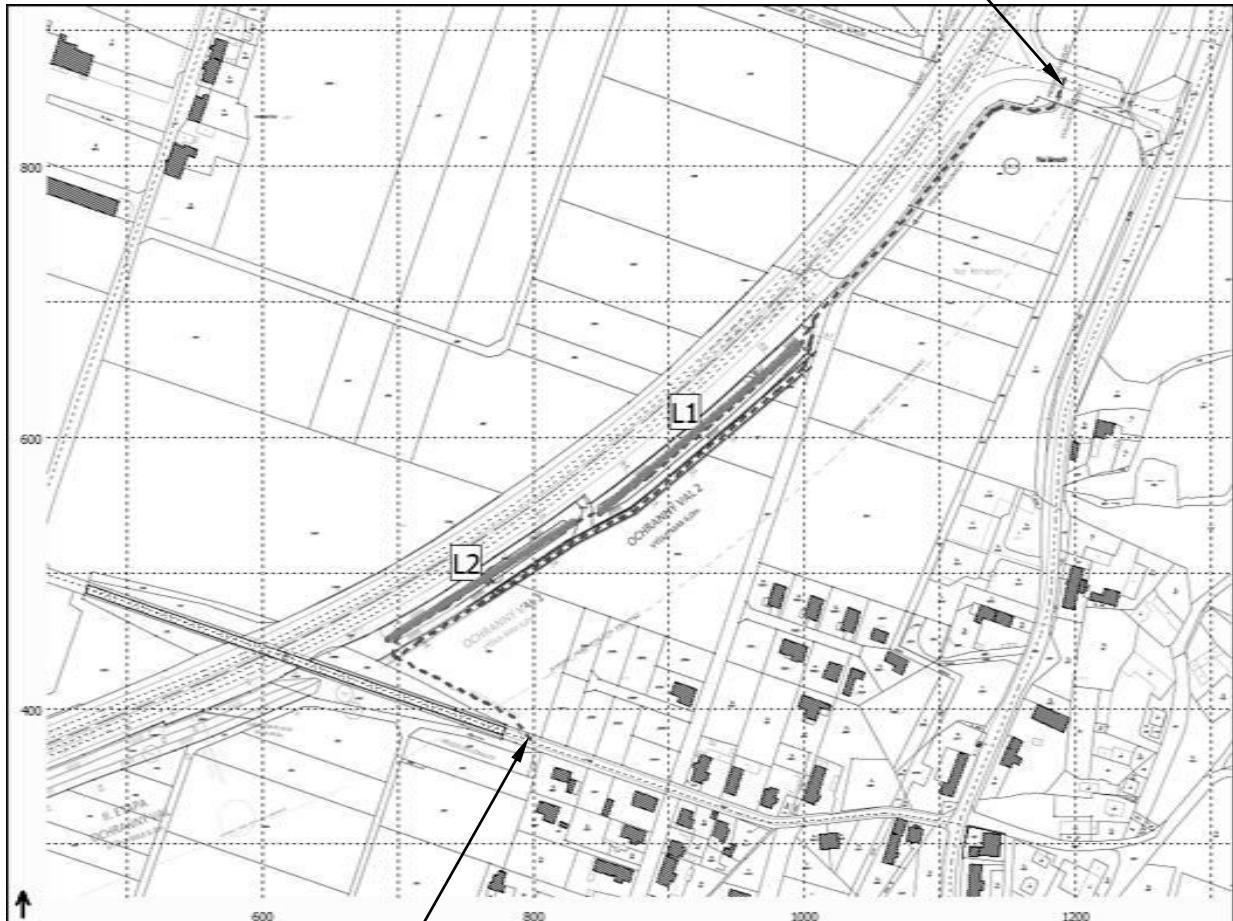
t - doba trvání provozu (chodu) zdroje hluku v době od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ h

v - výška zdroje hluku nad terénem

n - počet zdrojů hluku

OBR.5 Umístění zdrojů hluku pro I. etapu výstavby - ochranný val I.

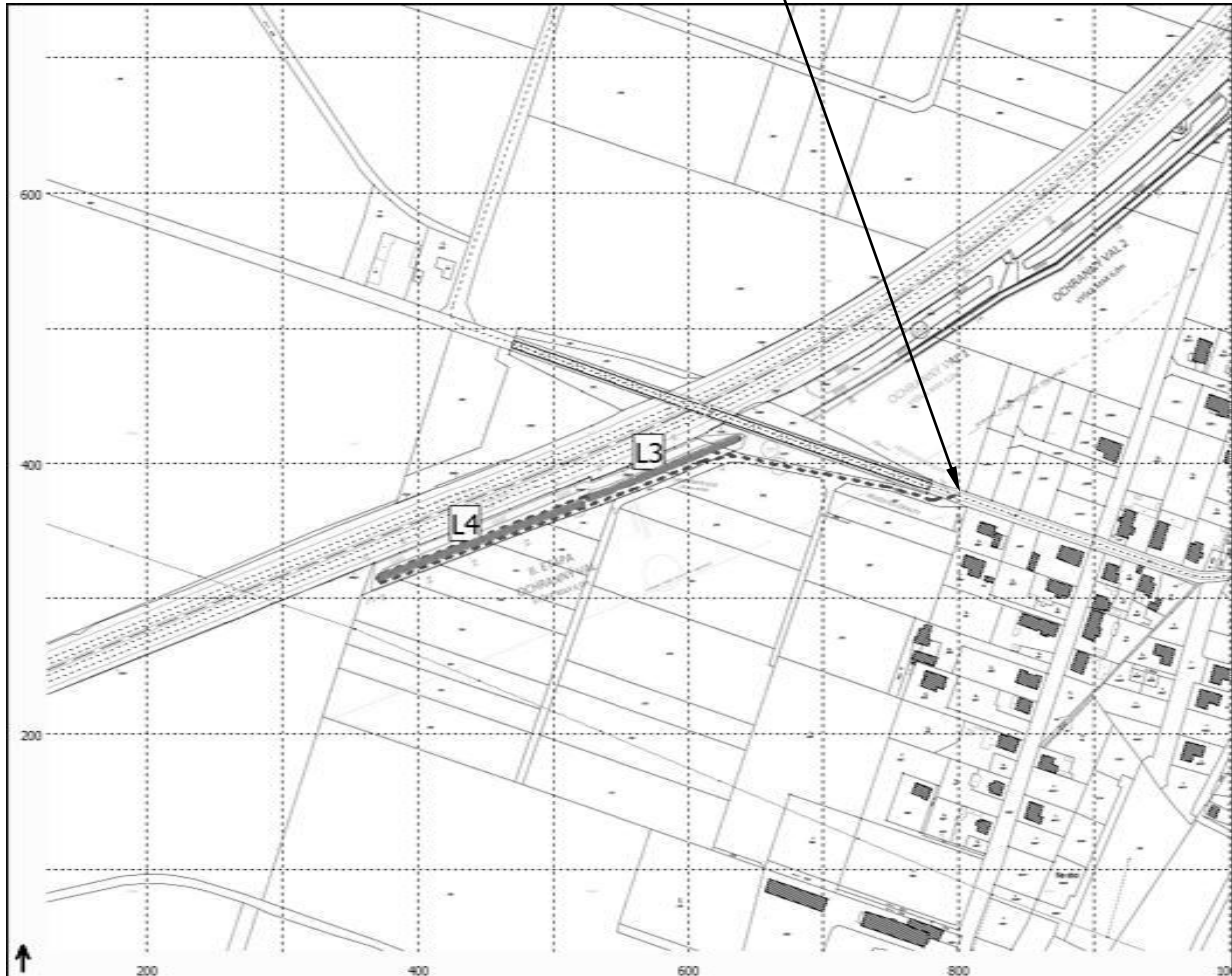
příjezd / odjezd vozidel ze spojnice mezi silnicemi č. I/37 a II/324



příjezd / odjezd vozidel z místní silnice

OBR.6 Umístění zdrojů hluku pro II. etapu výstavby - ochranný val II.

příjezd / odjezd vozidel z místní silnice



8.3 Modelový výpočet

Modelový výpočet hluku ze stavební činnosti je proveden pro obě řešené etapy hluku ze stavební činnosti v denní době ve vztahu k chráněnému venkovnímu prostoru staveb.

Vzhledem k tomu, že stavební činnost spojená s realizací záměru bude rozdělena na 2 samostatné etapy, je i hluk ze stavební činnosti, řešen samostatně pro každou etapu:

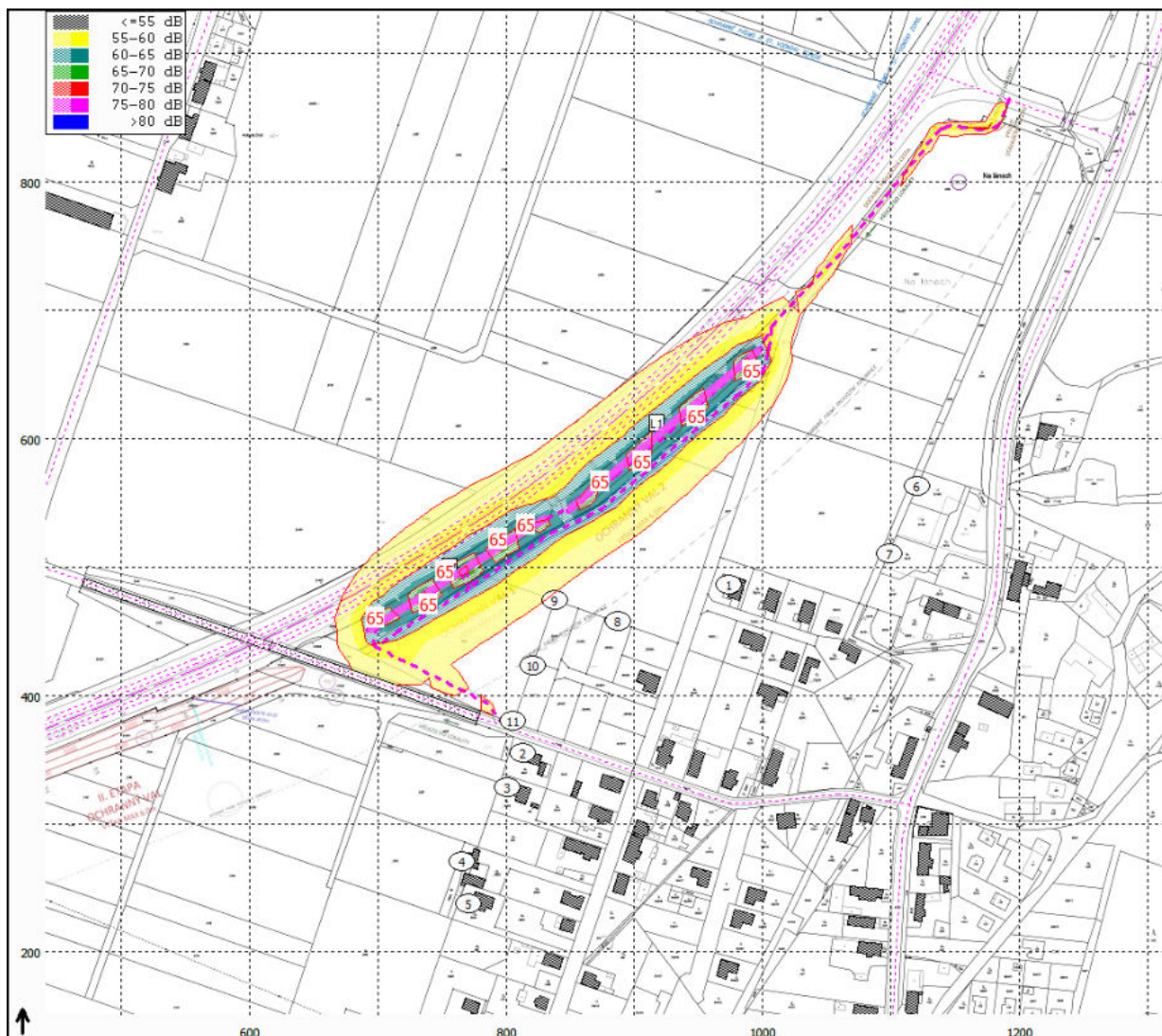
- I. etapa ochranný val I.
- II. etapa ochranný val II.

TAB.10 Ekvivalentní hladina akustického tlaku A ze stavební činnosti - denní doba 7-21 h (T=14 h)

denní doba 7-21 h	vypočtená ekvivalentní hladina ak. tlaku $L_{Aeq,14h}$ [dB]	
	I. etapa - ochranný val I.	II. etapa - ochranný val II.
1	49,7	40,5
2	48,4	47,3
3	47,1	47,3
4	45,1	46,9
5	30,1	46,0
6	46,0	37,7
7	46,4	29,8
8	51,5	42,6
9	54,5	43,9
10	52,1	45,3
11	50,9	49,8

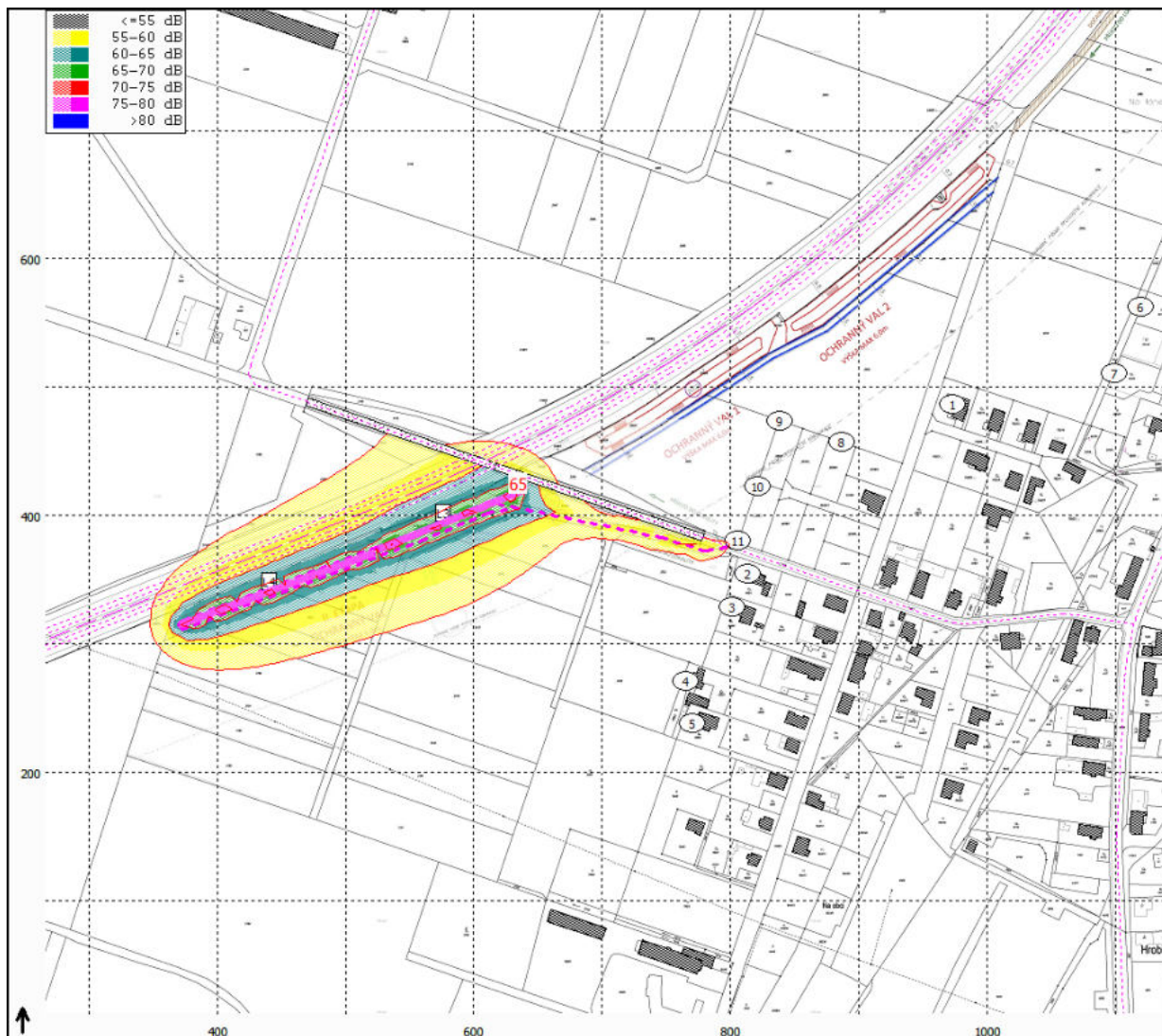
OBR.7 Zobrazení hlukových pásem a izofon $L_{Aeq,14h}$ [dB] ve výšce na úrovni 1.NP ze stavební činnosti, denní doba 7 - 21 h

I. etapa - ochranný val I.



OBR.8 Zobrazení hlukových pásem a izofon $L_{Aeq,14h}$ [dB] ve výšce na úrovni 1.NP ze stavební činnosti, denní doba 7 - 21 h

II. etapa - ochranný val II.



9. DOPRAVNÍ HLUK

Hluk ze silniční dopravy je řešen pro níže uvedené varianty. Změna hlukové zátěže je řešena, vzhledem k stávající a předpokládané hlukové situaci v posuzované lokalitě vyvolané zprovozněním záměru. Jako výpočtový rok je uvažován rok 2025.

Vzhledem k tomu, že dopravní obslužnost posuzovaného záměru bude probíhat pouze v denní době je modelový výpočet hluku ze silniční dopravy proveden pouze pro denní dobu.

POZN. Dopravním hlukem ze silniční dopravy rozumíme hluk po veřejných pozemních komunikacích včetně veřejně přístupných účelových komunikací (dle § 7 zákona 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů).

TAB.11 Varianty řešení hluku ze silniční dopravy

varianta		specifikace varianty řešení
0	nulová varianta	stávající hluková situace bez realizace záměru
Z	záměr	stav vyvolaný pouze dopravní obslužností záměru
1	aktivní varianta	výhledový stav po realizaci záměru (nulová varianta plus záměr)

ad 0) nulová varianta

Celková hluková situace v posuzované lokalitě vyvolaná dopravním hlukem ze silniční dopravy bez realizace záměru.

ad Z) záměr

Na základě podkladů dodaných zadavatelem hlukové studie je proveden modelový výpočet, pro hluk ze silniční dopravy vyvolané dopravní obslužností záměru.

Vzhledem k tomu, že posuzovaný záměr bude rozdělen na 2 samostatné etapy (I. a II. etapa), je i hluk vyvolaný dopravní obslužností záměru, řešen samostatně pro každou etapu:

- I. etapa ochranný val I.
- II. etapa ochranný val II.

ad 1) aktivní varianta

Celková hluková situace v posuzované lokalitě vyvolaná dopravním hlukem ze silniční dopravy po realizaci záměru tzn. nulová varianta plus záměr.

Vzhledem k tomu, že realizace záměru bude rozdělena na 2 samostatné etapy (I. a II. etapa), je i dopravní hluk vyvolaný celkovou silniční dopravou v posuzované lokalitě v průběhu realizace záměru, řešen samostatně pro každou etapu:

- I. etapa ochranný val I.
- II. etapa ochranný val II.

9.1 Strategie výpočtu

Jako podklad pro modelový výpočet hluku ze stávající silniční dopravy na silnicích č. I/37 a II/324, které budou sloužit jako příjezdová trasa obslužné dopravy k záměru, je použito oficiální sčítání intenzity dopravy, které bylo provedeno ŘSD v roce 2020.

Vzhledem k tomu, že na místní silnici vedoucí od křižovatky se silnicí č. II/324 ve směru k nadjezdu nad silnicí č. I/37, která bude rovněž sloužit jako příjezdová trasa obslužné dopravy k záměru, nebylo provedeno oficiální sčítání intenzity dopravy provedené ŘSD, bylo na této komunikaci, jako podklad pro modelový výpočet, provedeno místní sčítání intenzity dopravy a to v denní době od 6 do 22 h tzn. po celou denní dobu.

V blízkosti jednotlivých příjezdových tras k záměru bylo současně provedeno kalibrační měření hluku ze silniční dopravy na základě, kterého byl výpočtový model v programu Hluk+, Verze 13.09 profi13 upraven tak, aby vypočtené hodnoty byly totožné s naměřenými.

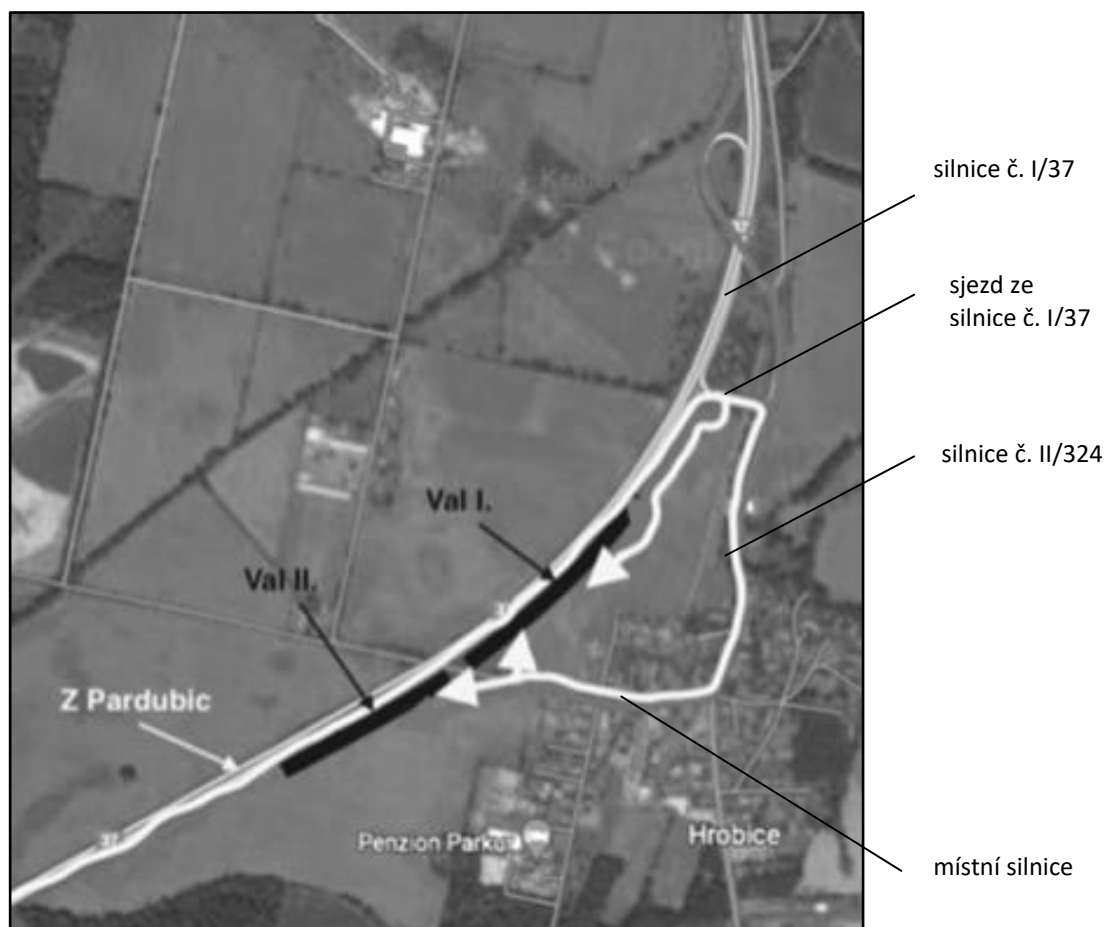
Následně je na základě:

- místního sčítání intenzity dopravy, které je přepočteno na RPDI v roce 2025,
- sčítání intenzity dopravy provedené ŘSD, které je přepočteno na RPDI v roce 2025,
- intenzity silniční dopravy vyvolané dopravní obslužností záměru,

proveden v zkalibrovaném hlukovém modelu výpočet hluku ze silniční dopravy na veřejných pozemních komunikacích pro jednotlivé řešené varianty (nulová varianta, záměr, aktivní varianta) a to samostatně pro každou etapu:

- I. etapa ochranný val I.
- II. etapa ochranný val II.

OBR.9 Situace zájmového území ve vztahu k dopravnímu napojení



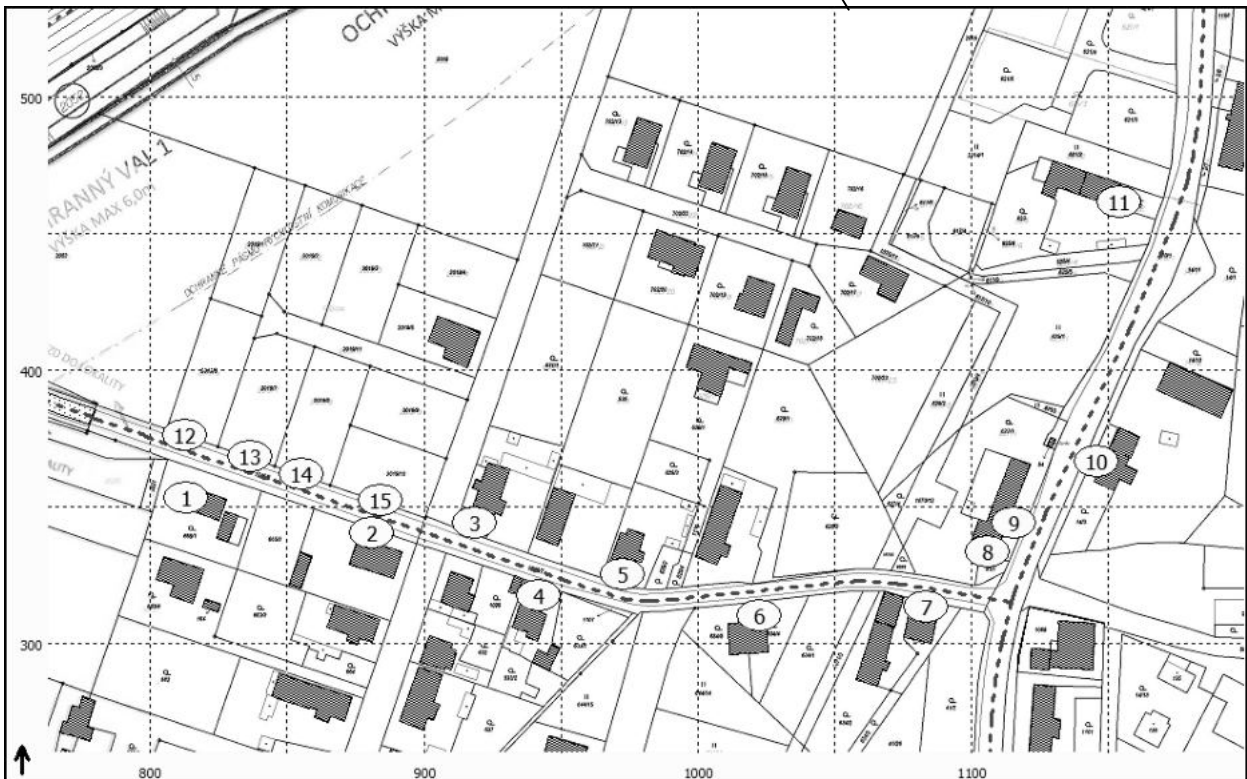
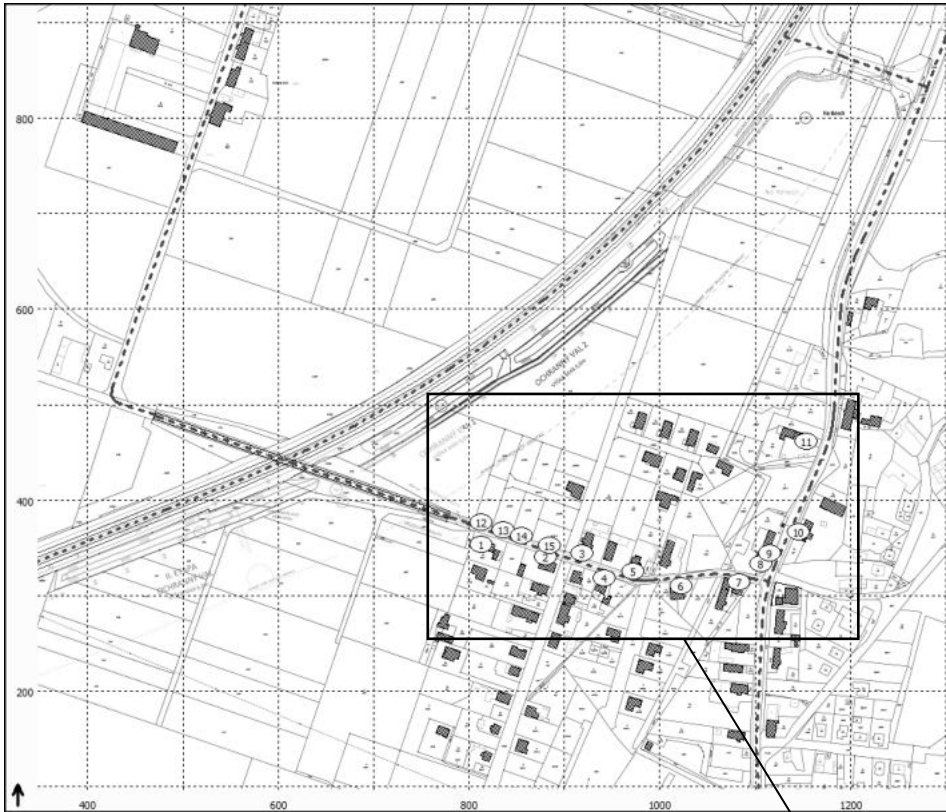
9.2 Výpočtové referenční body

Výpočtové referenční body jsou umístěny u chráněného venkovního prostoru staveb situovaného do blízkosti příjezdových tras k areálu záměru, tzn. u chráněného venkovního prostoru staveb nejvíce zasaženého hlukem ze silniční dopravy na veřejných pozemních komunikacích vyvolaných dopravní obsluhností záměru.

TAB.12 Umístění výpočtových referenčních bodů

číslo bodu	umístění	typ prostoru	výška bodu
chráněný venkovní prostor staveb - stávající			
1	RD č.p. 98, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
2	BD č.p. 60, Hrobice - 2 m od S fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
3	RD č.p. 37, Hrobice - 2 m od J fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
4	RD č.p. 38, Hrobice - 2 m od S fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
5	RD č.p. 35, Hrobice - 2 m od J fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
6	novostavba RD bez č.p., p.č. 634/4, Hrobice - 2 m od S fasády objektu	ChVPS	1.NP
7	RD č.p. 37, Hrobice - 2 m od S fasády (okna) objektu	ChVPS	2.NP
8	RD č.p. 70, Hrobice - 2 m od J fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
9	RD č.p. 70, Hrobice - 2 m od V fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
10	RD č.p. 6, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
11	RD č.p. 3, Hrobice - 2 m od V fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
chráněný venkovní prostor staveb – plánovaný			
12	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice - J hranice parcely	ChVPS	1,5 m
13	p.č. 2019/7, k.ú. Hrobice - J hranice parcely	ChVPS	1,5 m
14	p.č. 2019/8, k.ú. Hrobice - J hranice parcely	ChVPS	1,5 m
15	p.č. 2019/10, k.ú. Hrobice - J hranice parcely	ChVPS	1,5 m
- u stávajícího chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny před okny (větrací otvory) za kterými je umístěn chráněný vnitřní prostor staveb - u plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny na hranici parcel jejichž plochy jsou dle územního plánu obce Hrobice vedeny jako plocha změny Z2, která je určená k bydlení „BI - bydlení v rodinných domech - venkovské“			

OBR.10 Umístění výpočtových referenčních bodů 1 - 15



9.3 Kalibrační měření hluku

Ve výpočtovém / měřícím bodu K1 bylo provedeno kalibrační měření hluku ze silniční dopravy. Na základě naměřených hodnot $L_{Aeq,1h}$ ve výpočtovém / měřícím bodu K1 a počtu průjezdů vozidel v době kalibračního měření hluku, byl výpočtový model v programu Hluk+ Verze 13.09 profi13 upraven tak, aby vypočtená hodnota byla totožná s naměřenou hodnotou $L_{Aeq,1h}$.

TAB.13 Kalibrace výpočtového modelu, podmínky měření, naměřené a vypočtené hodnoty $L_{Aeq,1h}$

datum a doba měření	11. 7. 2023 od 9 ³⁰ do 10 ³⁰ h 60 minut		
umístění kalibračního bodu	K1	<ul style="list-style-type: none"> - SV roh hranice (oplocení) parcely p.č. 41/2 v k.ú. Hrobice - 7,0 m od osy silnice č. II/324 - 5,0 m od osy příjezdové pozemní místní komunikace k záměru - 3,0 m nad úrovní silnice 	
povrch silnic u kalibračního bodu K1	<ul style="list-style-type: none"> - suchý - bez poškození 		
měřicí zařízení	<ul style="list-style-type: none"> - přesný analyzátor třídy 1 Cesva SC310 (výr.č. T244612, ověřovací list CPO: 22/00923, platnost do 1. 4. 2024) - měřicí mikrofón Cesva C-130 (výr. č. 13412, ověřovací list CPO: 22/00923, platnost do 1. 4. 2024) - akustický kalibrátor Cesva CB006 (výr.č. 0909111, kalibrační list CPO: 22/00918, platnost do 1. 4. 2024) 		
podmínky prostředí	11. 7. 2023 v 10 h teplota 26 °C, vítr < 3,0 m/s, směr větru Z, rel. vlhkost 45 %, tlak 1019 hPa polojasno, bez výskytu srážek, povrch suchý		
umístění mikrofónu	mikrofón byl opatřen krytem proti větru a umístěn tak, že osa mikrofónu směřovala kolmo k silnici č. II/324		
měřicí / výpočtové místo	K1		
$L_{Aeq,1h}$ [dB]	naměřená	vypočtená	rozdíl
	65,3	65,3	0,0
intenzita dopravy v době kalibračního měření ¹⁾			
druh vozidla	OAL	NAL	NS
silnice č. II/324	210	36	18
příjezdová MK k záměru	22	3	0

MK - místní komunikace

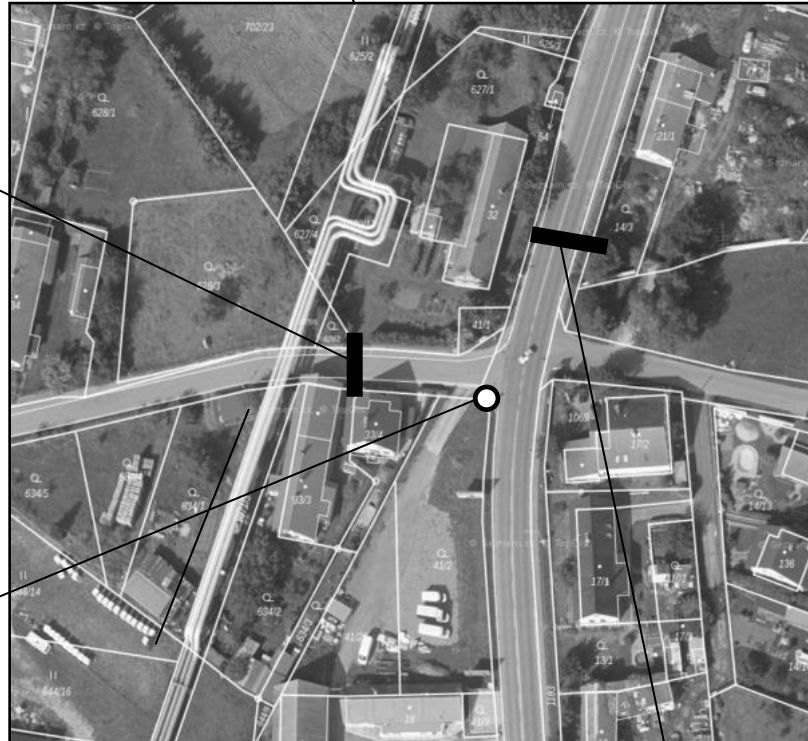
¹⁾ při místním sčítání intenzity dopravy byla pro zatřídění jednotlivých vozidel do kategorií vozidel (druh vozidla) použit dokument „Výpočet hluku z automobilové dopravy - Aktualizace metodiky - Manuál 2018, verze 2020“ (Manuál 2020)

OBR.11 Umístění kalibračního bodu K1 a sčítacích profilů



sčítací profil
příjezdová
místní silnice k záměru

K1

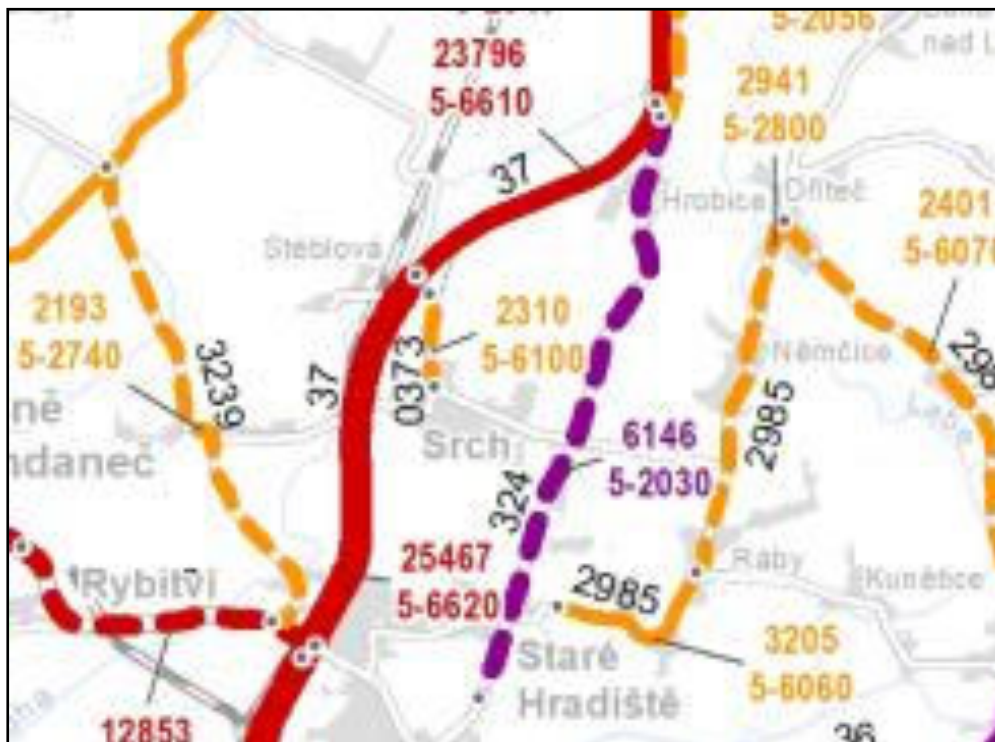


sčítací profil
č. II/324

9.4 Sčítání dopravy provedené ŘSD

Na posuzovaných úsecích silnice č. II/37 a č. II/324 bylo ŘSD v roce 2020 provedeno oficiální sčítání intenzity dopravy.

OBR.12 Umístění sčítacího úseku 5-6610 na silnici č. I/37 a sčítacího úseku 5-2030 na silnici č. II/324



TAB.14 Intenzita dopravy na silnici č. I/37 (úsek 5-6610) v roce 2020 - RPDI dle údajů ŘSD

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 5-6610)													... význam zkratk				
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - všechny dny	voz/den	1 906	838	82	179	106	1 081	31	2	0	0	4 225	19 502	69	23 796		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)		2 342	1 103	108	236	140	1 429	38	2	0	0	5 398	20 591	64	26 053		
RPDI - volné dny (mimo svátky)		805	168	15	36	20	200	12	1	0	0	1 257	16 751	81	18 089		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy												435	2 451				
Špičková hodinová intenzita dopravy												401	2 261				
Těžká nákladní vozidla - TNV												TNV					
Hodnota TNV													4 011				
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU					dle Manuálu 2020					OAL	NAL	NS	Celkem		
Roční průměr intenzit, den (06-18)		Vysvětlení viz Podrobné výsledky					Vysvětlení viz Podrobné výsledky					16 049	1 372	934	18 355		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)												2 789	103	111	3 003		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)												1 972	240	226	2 438		
Emise												OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy												2 799	273	145	181	5	3 403
Koefficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gamma	PS		
Koefficient nerovnoměrnosti dopravy												0.99	1.02	0.97	55.45		
Intenzita cyklistické dopravy												C					
Cyklistická doprava												0					

TAB.15 Intenzita dopravy na silnici č. II/324 (úsek 5-2030) v roce 2020 - RPDl dle údajů ŘSD

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 5-2030)														... význam zkratk			
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - všechny dny	voz/den	357	126	1	47	10	50	48	0	0	7	646	5 447	53	6 146		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	430	160	1	60	13	66	62	0	0	9	801	5 928	56	6 785		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	176	41	0	15	2	9	12	0	0	2	257	4 244	46	4 547		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											77	731				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											73	694				
Těžká nákladní vozidla - TNV														TNV			
Hodnota TNV	voz/den													381			
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem	dle Manuálu 2020		OAL	NAL	NS	Celkem				
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky	4 480	258	106	42	4 886	Vysvětlení viz Podrobné výsledky		4 522	308	56	4 886				
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		821	26	11	8	866			829	31	6	866				
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		360	21	10	3	394			363	25	6	394				
Emise										OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											754	49	25	8	7	843
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy										alfa	beta	gama	PS				
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.86	0.91	0.95	55.45		
Intenzita cyklistické dopravy														C			
Cyklistická doprava	cyklo/den													132			

TAB.16 Rozložení RPDl v denní době ze sčítání intenzity dopravy provedeného ŘSD na silnici č. I/37 sčítací úsek 5-6610 v roce 2020 - RPDl v roce 2020 a dopočet RPDl v roce 2025

silnice č. I/37	sčítací úsek ŘSD 5-6610	počet průjezdů vozidel denní doba 06-22 h (T=16 h)		
druh vozidla		OAL	NAL	NS
RPDI v roce 2020		18 838	1 475	1 045
RPDI v roce 2025 ¹⁾		20 143	1 518	1 075
- kraj Pardubický		- silnice I. třídy		
- do 20 km od krajského města				

¹⁾ navýšení intenzity dopravy dle růstových koeficientů ŘSD (TP 225 říjen / 2018 - oprava č.1), pro rok 2025 - RPDl v roce 2025

TAB.17 Rozložení RPDl v denní době ze sčítání intenzity dopravy provedeného ŘSD na silnici č. II/324 sčítací úsek 5-2030 v roce 2020 - RPDl v roce 2020 a dopočet RPDl v roce 2025

silnice č. II/324	sčítací úsek ŘSD 5-2030	počet průjezdů vozidel denní doba 06-22 h (T=16 h)		
druh vozidla		OAL	NAL	NS
RPDI v roce 2020		5 351	339	62
RPDI v roce 2025 ¹⁾		5 668	352	64
- kraj Pardubický		- silnice II. třídy		
- do 20 km od krajského města				

¹⁾ navýšení intenzity dopravy dle růstových koeficientů ŘSD (TP 225 říjen / 2018 - oprava č.1), pro rok 2025 - RPDl v roce 2025

9.5 Místní sčítání dopravy

Vzhledem k tomu, že na místní silnici vedoucí od křižovatky se silnicí č. II/324 ve směru k nadjezdu nad silnicí č. I/37, která bude rovněž sloužit jako příjezdová trasa obslužné dopravy k záměru, nebylo provedeno ŘSD oficiální sčítání intenzity dopravy, bylo na této komunikaci, jako podklad pro modelový výpočet, provedeno místní sčítání intenzity dopravy, a to v denní době od 6 do 22 h tzn. po celou denní dobu.

Místní sčítání dopravy je dle TP189 přepočteno na RPDI v roce 2023 a následně je dle růstových koeficientů ŘSD (TP 225 říjen / 2018 - oprava č.1) přepočteno na RPDI v roce 2025. Označení sčítacího profilu / úseku je uvedeno na OBR.11.

TAB.18 Intenzita dopravy na místní silnici (křižovatka se silnicí č. II/324 ve směru k nadjezdu nad silnicí č. I/37) a přepočet na RPDI v roce 2023 a 2025

datum průzkumu		11. 7. 2023, od 06 do 22 h, úterý, období letní		
doba sčítání		denní doba 06 - 22 h T = 16 h		
kategorie komunikací		místní silnice, charakter provozu hospodářský		
doba		denní doba 06 - 22 h		
kategorie vozidla ⁴⁾		OAL	NAL	NS
sčítací úsek - příjezdová místní silnice k záměru				
intenzita dopravy	místní sčítání ¹⁾	338	39	0
	RPDI v roce 2023 ²⁾	313	33	0
	RPDI v roce 2025 ³⁾	320	34	0

¹⁾ intenzita dopravy v době sčítání

²⁾ intenzita dopravy přepočtená dle TP 189 v programu Hluk+ na RPDI, použity přepočtové koeficienty pro 11. 7. 2023, úterý, období letní, místní silnice

³⁾ intenzita dopravy je navýšena dle růstových koeficientů ŘSD (TP 225 říjen / 2018 - oprava č.1) pro rok 2025

⁴⁾ při místním sčítání intenzity dopravy byla pro zatřídění jednotlivých vozidel do kategorií vozidel (druh vozidla) použit dokument „Výpočet hluku z automobilové dopravy - Aktualizace metodiky - Manuál 2018, verze 2020“ (Manuál 2020)

9.6 Vstupní údaje zadané do modelového výpočtu

Níže jsou uvedeny RPDI v roce 2025 zadané do modelového výpočtu hluku ze silniční dopravy na posuzovaných komunikacích. Označení jednotlivých sčítacích profilů / úseků je na OBR.13 a OBR.14.

V modelovém výpočtu uvažujeme, že celý záměr (zemní val I. i zemní val II.), bude zrealizován v průběhu 1 roku tzn., že z hlediska intenzity obslužné dopravy uvažujeme s variantou, kdy intenzita obslužné dopravy záměru bude nejvyšší. Na základě kapacitních nároků na zemní val I. (53 000 t) a zemní val II. (37 000 t) je uvažováno, že výstavba zemního valu I. bude probíhat 7 měsíců a výstavba zemního valu II. bude probíhat 5 měsíců tzn., celkem 12 měsíců což je 1 rok.

- I. etapa - ochranný val I.

TAB.19 Stanovení intenzity obslužné dopravy záměru I. etapa - ochranný val I.

NÁKLADNÍ DOPRAVA		
zpracovatelská kapacita záměru		53 000 t/rok
předpokládaná kapacita 1 NV		25 t
doba, po kterou bude probíhat přívoz a odvoz celkové kapacity záměru v průběhu jednoho pracovního roku		7 měsíců 147 pracovních dní ¹⁾
počet příjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	15
počet odjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích		15
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích		30
rezerva na vytíženost NV		25 %
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	38
OSOBNÍ DOPRAVA (údaj dodaný zadavatelem hlukové studie)		
počet pohybů OA na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	8

¹⁾ V rámci všeobecné opatrnosti je pro celý rok uvažováno s 252 pracovními dny za rok a ne s 365 kalendářními dny za rok, které korespondují s RPDI (při realizaci záměru za 7 měsíců uvažujeme s poměrnou částí celého roku, která pro 7 měsíců odpovídá 147 pracovním dnům).

- II. etapa - ochranný val II.

TAB.20 Stanovení intenzity obslužné dopravy záměru II. etapa - ochranný val II.

NÁKLADNÍ DOPRAVA		
zpracovatelská kapacita záměru		37 000 t/rok
předpokládaná kapacita 1 NV		25 t
doba, po kterou bude probíhat přívoz a odvoz celkové kapacity záměru v průběhu jednoho pracovního roku		5 měsíců 105 pracovních dní ¹⁾
počet příjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	15
počet odjezdů NV na veřejných pozemních komunikacích		15
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích		30
rezerva na vytíženost NV		25 %
počet pohybů NV na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	38
OSOBNÍ DOPRAVA (údaj dodaný zadavatelem hlukové studie)		
počet pohybů OA na veřejných pozemních komunikacích	den 6 - 22 h	8

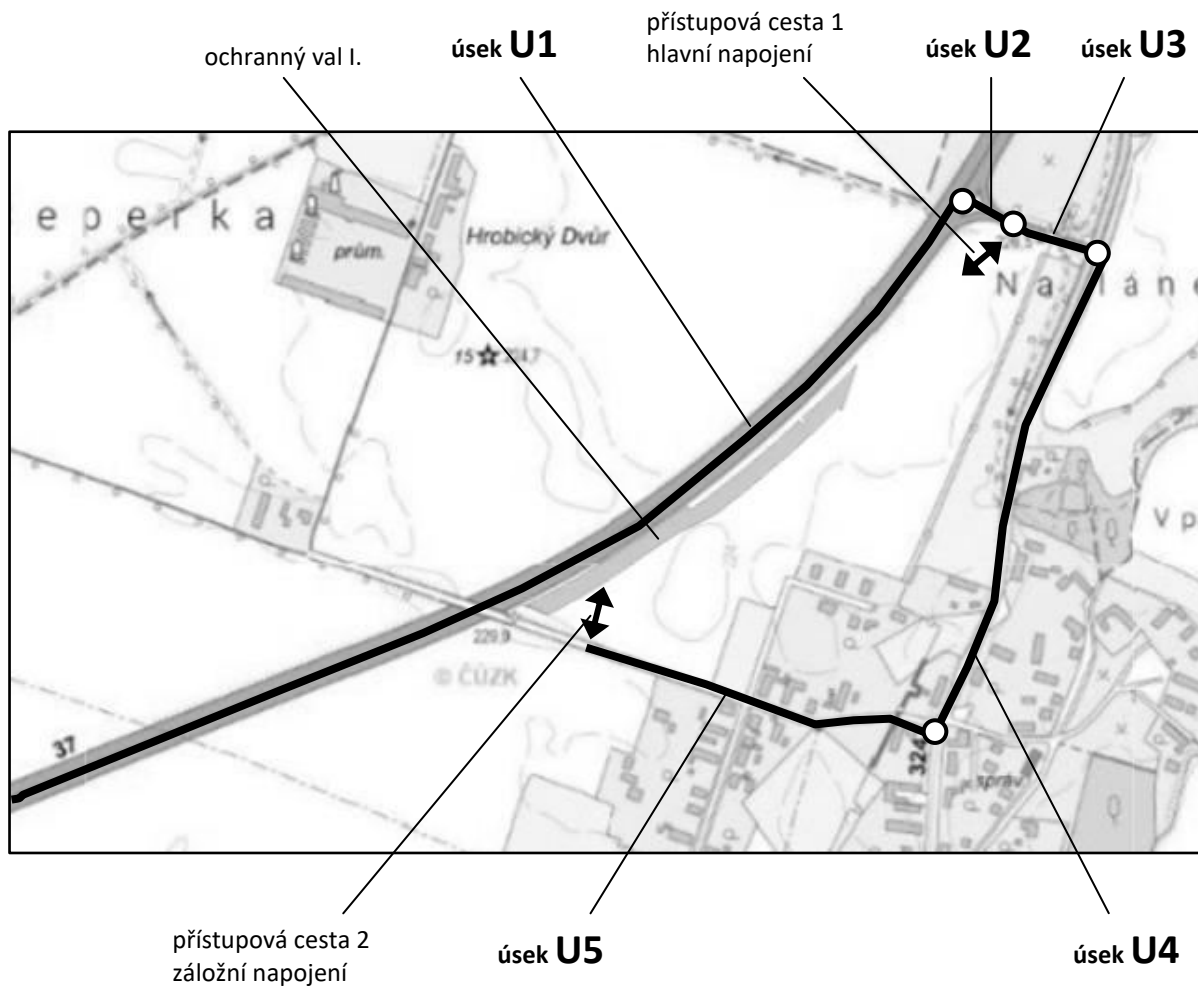
¹⁾ V rámci všeobecné opatrnosti je pro celý rok uvažováno s 252 pracovními dny za rok a ne s 365 kalendářními dny za rok, které korespondují s RPD (při realizaci záměru za 5 měsíců uvažujeme s poměrnou částí celého roku, která pro 5 měsíců odpovídá 105 pracovním dnům).

Níže jsou uvedeny RPD v roce 2025 zadané do modelového výpočtu hluku ze silniční dopravy na posuzovaných komunikacích.

Označení jednotlivých sčítacích profilů / úseků je na OBR.13 a OBR.14. Rozložení dopravy vyvolané dopravní obslužností záměru, uvedené níže v TAB.21 a TAB.22, na veřejných pozemních komunikacích bylo dodáno zadavatelem hlukové studie.

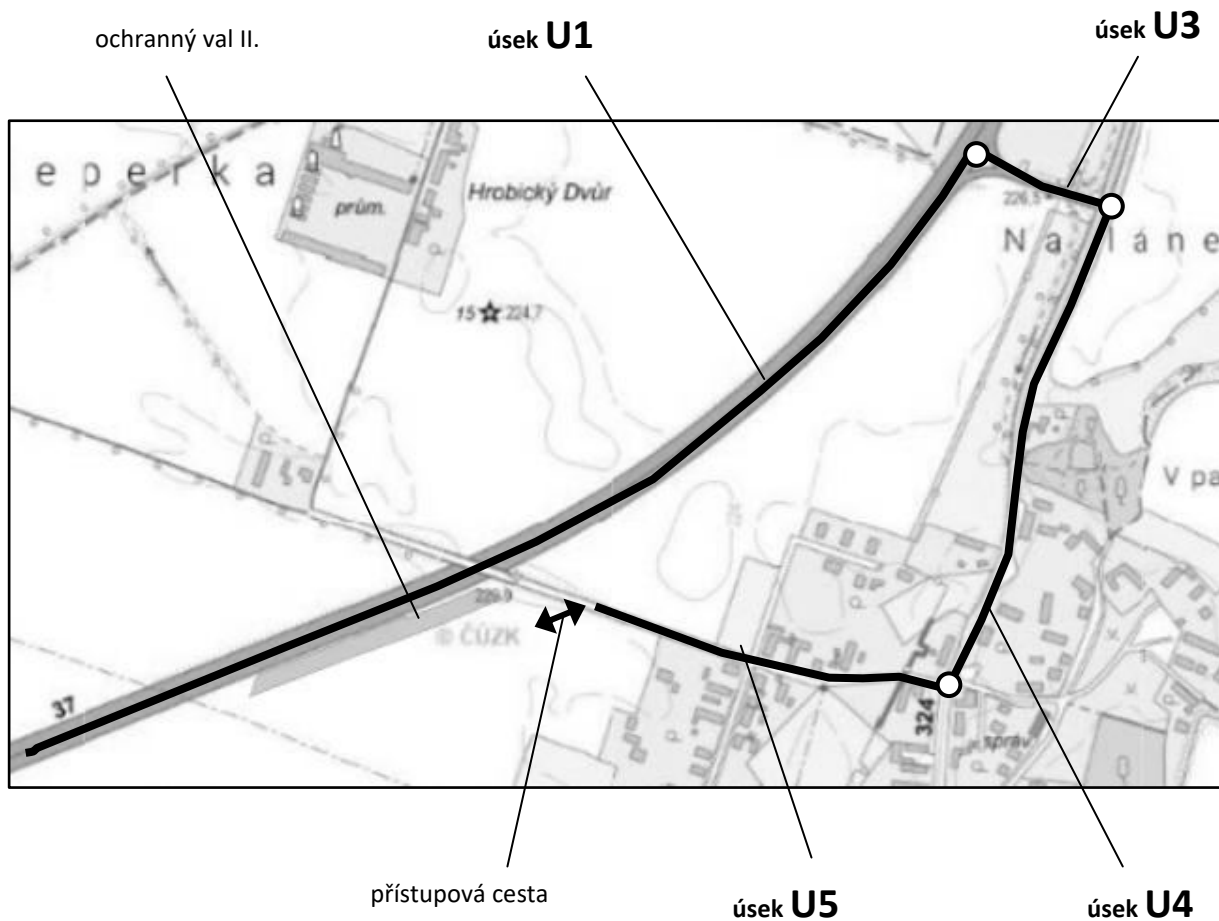
OBR.13 Umístění dopravních úseků U1 - U5 (veřejné pozemní komunikace), které budou využívány vozidly, které budou zajišťovat dopravní obslužnost záměru

I. etapa - ochranný val I.



OBR.14 Umístění dopravních úseků U1 - U5 (veřejné pozemní komunikace), které budou využívány vozidly, které budou zajišťovat dopravní obslužnost záměru

II. etapa - ochranný val II.



- I. etapa - ochranný val I.

TAB.21 Počet průjezdů vozidel zadaný do modelového výpočtu - RPDI v roce 2025

RPDI v roce 2025		denní doba 6 - 22 h počet průjezdů vozidel		
kategorie vozidla		OAL	NAL	NS
úsek U1 silnice č. I/37	nulová varianta	20 143	1 518	1 075
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	20 151	1 556	1 075
úsek U2 spojnice mezi silnicemi č. I/37 a č. II/324	nulová varianta ¹⁾	5 668	352	64
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	5 676	390	64
úsek U3 spojnice mezi silnicemi č. I/37 a č. II/324	nulová varianta ¹⁾	5 668	352	64
	záměr	8	8	0
	aktivní varianta	5 676	360	64
úsek U4 silnice č. II/324	nulová varianta	5 668	352	64
	záměr	8	8	0
	aktivní varianta	5 676	360	64
úsek U5 místní silnice k záměru odbočka ze silnice č. II/324	nulová varianta	320	34	0
	záměr	8	8	0
	aktivní varianta	328	42	0

¹⁾ na základě odhadu rozložení dopravy na přilehlých komunikacích jsou počty průjezdů vozidel identické s úsekem U4 (silnice č. II/324)

- II. etapa - ochranný val II.

TAB.22 Počet průjezdů vozidel zadaný do modelového výpočtu - RPDI v roce 2025

RPDI v roce 2025		denní doba 6 - 22 h počet průjezdů vozidel		
kategorie vozidla		OAL	NAL	NS
úsek U1 silnice č. I/37	nulová varianta	20 143	1 518	1 075
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	20 151	1 556	1 075
úsek U3 spojnice mezi silnicemi č. I/37 a č. II/324	nulová varianta ¹⁾	5 668	352	64
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	5 676	390	64
úsek U4 silnice č. II/324	nulová varianta	5 668	352	64
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	5 676	390	64
úsek U5 místní silnice k záměru odbočka ze silnice č. II/324	nulová varianta	320	34	0
	záměr	8	38	0
	aktivní varianta	328	72	0

¹⁾ na základě odhadu rozložení dopravy na přilehlých komunikacích jsou počty průjezdů vozidel identické s úsekem U4 (silnice č. II/324)

9.7 Modelový výpočet

Níže je na základě vstupních podkladů proveden modelový výpočet hlukové zátěže ze silniční dopravy pro jednotlivé řešené varianty (nulová varianta, záměr, aktivní varianta). Následně je na základě vypočtených hodnot $L_{Aeq,T}$ vyhodnocena změna hlukové zátěže po realizaci záměru oproti stávající hlukové zátěži tzn. změna aktivní varianty oproti nulové variantě.

Vzhledem k tomu, že technická část revitalizace posuzovaného záměru bude rozdělena na 2 samostatné etapy, je i hluk ze silniční dopravy, řešen samostatně pro každou etapu:

- I. etapa ochranný val I.
- II. etapa ochranný val II.

TAB.23 Ekvivalentní hladina akustického tlaku A ze silniční dopravy

RPDI 2025	vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,16h}$ [dB]					
	I. etapa - ochranný val I.			II. etapa - ochranný val II.		
MM	nulová varianta ¹⁾	záměr ²⁾	aktivní varianta ³⁾	nulová varianta ¹⁾	záměr ²⁾	aktivní varianta ³⁾
1	48,6	34,7	48,8	48,6	40,9	49,3
2	51,6	42,5	52,1	51,6	49,0	53,5
3	50,4	41,6	50,9	50,4	48,1	52,4
4	50,3	41,8	50,8	50,3	48,3	52,4
5	50,0	41,7	50,6	50,0	48,2	52,2
6	49,4	40,8	50,0	49,4	47,4	51,5
7	55,8	43,0	56,1	55,8	49,5	56,8
8	57,4	39,0	57,5	57,4	45,5	57,7
9	60,6	40,6	60,6	60,6	47,1	60,8
10	61,5	41,6	61,5	61,5	48,1	61,7
11	55,3	35,4	55,3	55,3	41,9	55,5
12	53,3	43,6	53,8	53,3	50,1	55,0
13	53,3	44,0	53,8	53,3	50,5	55,1
14	52,9	43,8	53,4	52,9	50,3	54,8
15	52,9	43,9	53,4	52,9	50,4	54,8

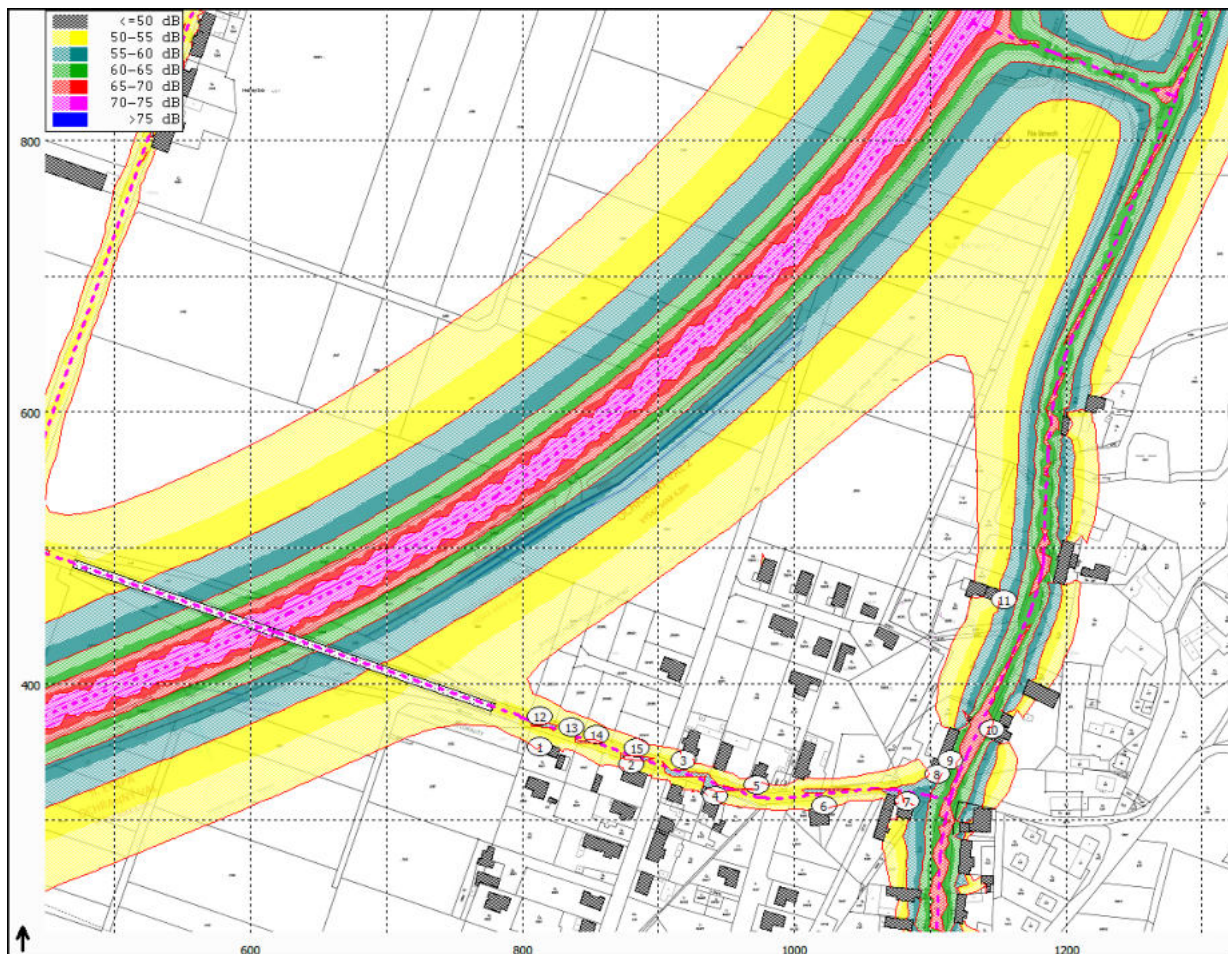
¹⁾ stávající hluková zátěž ze silniční dopravy vypočtená na základě RPDI v roce 2025

²⁾ vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy vyvolané pouze dopravní obslužností záměru

³⁾ nulová varianta plus záměr

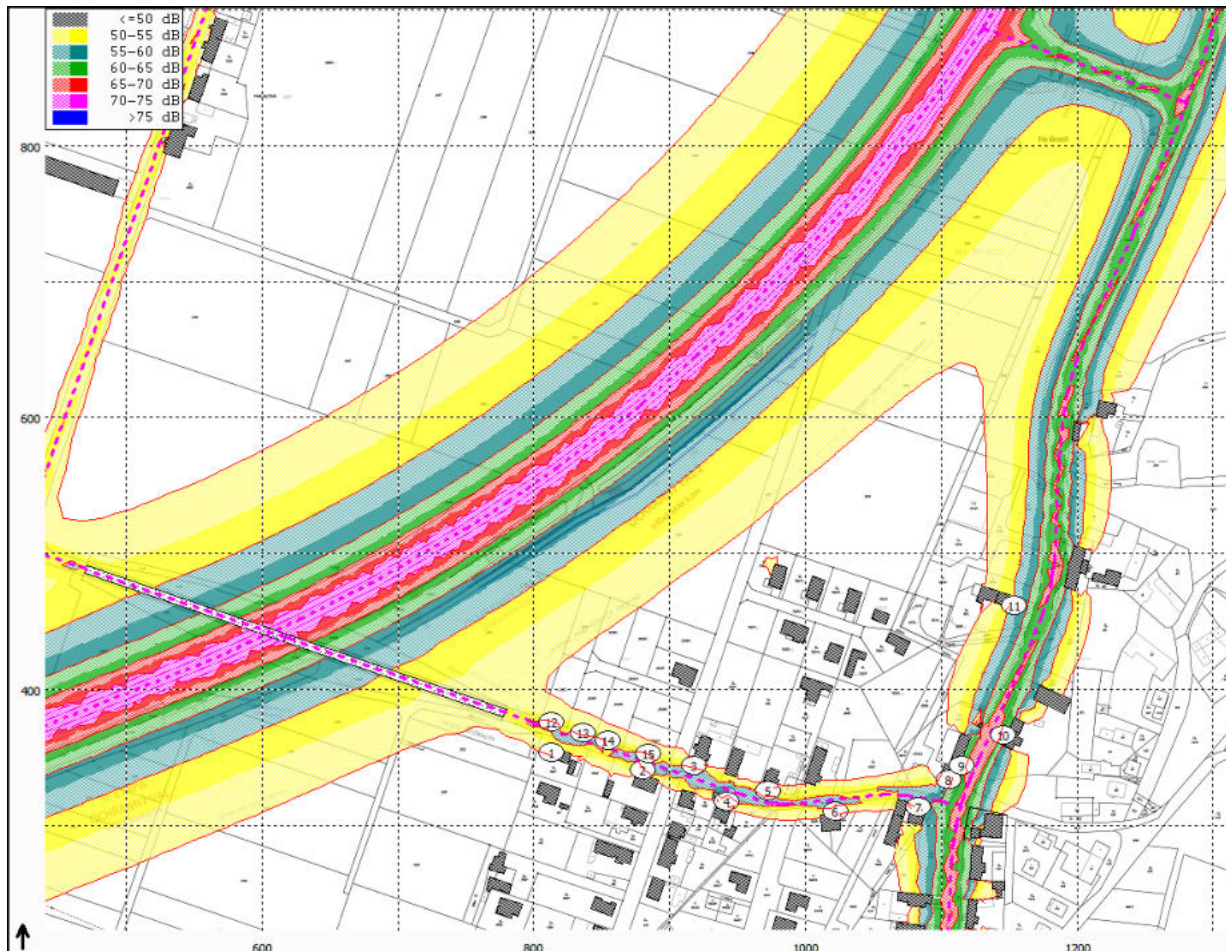
OBR.15 Znárodnění izofon a hlukových pásem $L_{Aeq,16h}$ [dB] ve výšce na úrovni 1.NP ze silniční dopravy v denní době, RPD1 v roce 2025, AKTIVNÍ VARIANTA

I. etapa - ochranný val I.



OBR.16 Znáznornění izofon a hlukových pásem $L_{Aeq,16h}$ [dB] ve výšce na úrovni 1.NP ze silniční dopravy v denní době, RPD1 v roce 2025, AKTIVNÍ VARIANTA

II. etapa - ochranný val II.



10. AKUSTICKÉ POSOUZENÍ

Akustické posouzení se provádí porovnáním předpokládaných hladin akustického tlaku A s hodnotami požadovanými nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

10.1 Stacionární zdroje hluku

Níže je provedeno porovnání výsledků měření s hygienickými limity hluku vymezenými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů po odečtení hodnoty standardní konvenční nejistoty měření u .

TAB.24 Porovnání výsledků měření $L_{Aeq,8h}$ s hygienickým limitem hluku

měřicí referenční místo	MM1
doba	DENNÍ DOBA ³⁾
výsledek měření $L_{Aeq,8h}$ [dB]	44,1
standardní konvenční nejistota u [dB]	1,7
$L_{Aeq,8h} - u$ [dB] ¹⁾	42,4
hygienický limit hluku $L_{Aeq,8h}$ [dB] ²⁾	50,0
hygienický limit hluku splněn	ano

¹⁾ Dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, § 20, odstavce (4). Při měření hluku v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb se uvádí nejistota, kterou se rozumí rozšířená kombinovaná standardní nejistota měření. Nejistota musí být uplatněna při hodnocení naměřených hodnot. Výsledná hodnota hladiny akustického tlaku nepřekračuje hygienický limit hluku, jestliže výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku po odečtení hodnoty nejistoty je rovna nebo je nižší než hygienický limit hluku, nebo výsledná maximální hladina akustického tlaku je rovna nebo je nižší než hygienický limit hluku.

²⁾ Hygienický limit hluku pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb, denní dobu a stacionární zdroje hluku bez podílu tónové složky s ustáleným nebo proměnným charakterem.

³⁾ Nejhluchnějších 8 po sobě jdoucích denních hodin.

10.2 Stavební činnost

Rozhodující podíl na zatěžování venkovního prostoru hlukem v období výstavby záměru je nutno přisoudit činnosti hlučných mechanismů (stacionárních zdrojů hluku). Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,14h}} = 65,0$ dB pro provádění nových staveb a změn dokončených staveb je v době od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ h stanovena v kapitole 4. Důsledky pro řešení.

TAB.25 Porovnání s hygienickým limitem hluku - hluk ze stavební činnosti

denní doba 7-21 h	vypočtená ekvivalentní hladina ak. tlaku $L_{Aeq,14h}$ [dB]	
výpočtový bod	I. etapa - ochranný val I.	II. etapa - ochranný val II.
HLH	$L_{Aeq,14h} = 65,0$ dB	
1	49,7	40,5
2	48,4	47,3
3	47,1	47,3
4	45,1	46,9
5	30,1	46,0
6	46,0	37,7
7	46,4	29,8
8	51,5	42,6
9	54,5	43,9
10	52,1	45,3
11	50,9	49,8
HLH splněn	ano	ano

HLH - hygienický limit hluku

Na základě provedených modelových výpočtů, lze konstatovat, že ve všech výpočtových referenčních bodech bude u obou řešených etap výstavby spolehlivě splněn požadovaný hygienický limit hluku $L_{Aeq,14h} = 65,0$ dB pro hluk ze stavební činnosti.

10.3 Dopravní hluk

Níže je provedeno akustické posouzení hluku ze silniční dopravy na veřejných pozemních komunikacích pro všechny řešené varianty (nulová varianta, záměr, aktivní varianta) obou etap v denní době.

TAB.26 Porovnání s hygienickým limitem hluku v denní době

RPDI 2025	vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,16h}$ [dB]					
	I. etapa - ochranný val I.			II. etapa - ochranný val II.		
MM	nulová varianta ¹⁾	záměr ²⁾	aktivní varianta ³⁾	nulová varianta ¹⁾	záměr ²⁾	aktivní varianta ³⁾
HLH	$L_{Aeq,16h} = 68 \text{ dB}$ ⁴⁾					
1	48,6	34,7	48,8	48,6	40,9	49,3
2	51,6	42,5	52,1	51,6	49,0	53,5
3	50,4	41,6	50,9	50,4	48,1	52,4
4	50,3	41,8	50,8	50,3	48,3	52,4
5	50,0	41,7	50,6	50,0	48,2	52,2
6	49,4	40,8	50,0	49,4	47,4	51,5
7	55,8	43,0	56,1	55,8	49,5	56,8
8	57,4	39,0	57,5	57,4	45,5	57,7
9	60,6	40,6	60,6	60,6	47,1	60,8
10	61,5	41,6	61,5	61,5	48,1	61,7
11	55,3	35,4	55,3	55,3	41,9	55,5
12	53,3	43,6	53,8	53,3	50,1	55,0
13	53,3	44,0	53,8	53,3	50,5	55,1
14	52,9	43,8	53,4	52,9	50,3	54,8
15	52,9	43,9	53,4	52,9	50,4	54,8
HLH splněn	ano	ano	ano	ano	ano	ano

¹⁾ stávající hluková zátěž ze silniční dopravy vypočtená na základě RPDI v roce 2025

²⁾ vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy vyvolané pouze dopravní obslužností záměru

³⁾ nulová varianta plus záměr

⁴⁾ hygienický limit hluku pro chráněný venkovní prostor staveb a pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001

POZNÁMKA: Potvrzení o tom, že všechny posuzované úseky veřejných pozemních komunikací byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001 je doložen leteckou ortofotomapou z roku 1999 (<https://ags.cuzk.cz/archiv/>).

Ve všech výpočtových referenčních bodech i u všech řešených variant obou etap záměru bude splněn požadovaný hygienický limity hluku pro chráněný venkovní prostor staveb v denní době $L_{Aeq,16h} = 68 \text{ dB}$, který je vymezen v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

11. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Při dodržení vstupních akustických parametrů nejsou u posuzovaného záměru nutná žádná protihluková opatření.

12. NEJISTOTA MODELOVÉHO VÝPOČTU

Na základě modelového výpočtu provedeného v programu Hluk+ lze pro výsledky výpočtu ze stacionárních zdrojů hluku i dopravního hluku použít nejistotou modelového výpočtu $\pm 3,0$ dB.

13. ZÁVĚR

Na základě naměřených a vypočtených ekvivalentních hladin akustického tlaku A můžeme konstatovat, že u všech řešených variant (nulová, záměr, aktivní) obou etap záměru, bude hluk ze všech posuzovaných zdrojů hluku (stacionární zdroje hluku, hluk ze stavební činnosti a silniční doprava na veřejných pozemních komunikacích) v souladu s požadovanými hygienickými limity hluku pro chráněný venkovní prostor staveb, které jsou vymezené v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Skutečnou hlukovou situaci bude možné ověřit až přímým měřením hladin akustického tlaku po zprovoznění záměru a kumulativního záměru.

POZNÁMKA:

Konečné posouzení přísluší místně příslušnému územnímu pracovišti krajské hygienické stanice a stavebního úřadu, stejně jako určení korekcí a stanovení opatření v případě překročení povolených hodnot.

14. PŘÍLOHY

 TAB.27 Naměřené hladiny akustického tlaku $L_{eq,t}$ [dB] v pásmu 1/3 oktávy

měřící místo	hladiny akustického tlaku $L_{eq,t}$ [dB] v pásmu 1/3 oktávy																													
	f [Hz]														f [kHz]															
	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5
posuzovaný zdroj hluku – posuzovaný zdroj hluku v provozu																														
MM1	50,4	50,2	50,5	49,5	48,5	48,3	51,5	47,6	46,2	42,4	38,0	35,5	32,8	32,0	31,1	31,7	32,3	35,3	36,9	35,5	33,2	30,2	28,0	30,3	30,6	25,6	19,1	17,8	14,9	13,4
L_{pS}	83,0	74,0	64,0	56,0	49,0	43,0	42,0	40,0	38,0	36,0	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

L_{pS} - hladina prahu slyšení

- hodnoty $L_{eq,t}$ pod prahem slyšení

Objednatel: navoz.to s.r.o.
Letců 677/22
197 00 Praha

Akce: Zemní val Hrobice
p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice

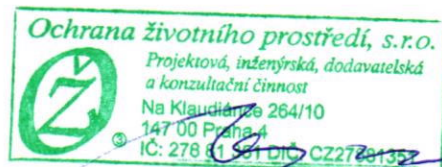
Obsah dokumentace:

AKUSTICKÁ STUDIE

silniční doprava - ochranný zemní val

zhodnocení účinnosti realizovaného protihlukového opatření (ochranného zemního valu I. a II.), ve vztahu k nejbližším budoucím chráněným venkovním prostorům a chráněným venkovním prostorům staveb, v době denní i noční

Zakázka číslo: 2366117.2
Zpracoval: Ing. Mgr. David Svoboda
Schválil: Ing. Jiří Konopa
Datum zpracování: 6. prosince 2023



OBSAH:

1. Úvod.....	3
2. Situace a popis záměru.....	3
3. Hygienické limity.....	4
4. Důsledky pro řešení.....	7
5. Vstupní podklady.....	8
6. Výpočtový program a metodika výpočtu.....	8
7. Dopravní hluk ze silniční dopravy.....	9
7.1 Výpočtové body.....	9
7.2 Vstupní údaje zadané do modelového výpočtu.....	11
7.3 Modelový výpočet.....	12
8. Akustické posouzení.....	18
9. Protihluková opatření.....	21
10. Nejistota modelového výpočtu.....	21
11. Závěr.....	21

SEZNAM ZKRATEK:

$L_{Aeq,T}$	- ekvivalentní hladina akustického tlaku A
ChVPS	- chráněný venkovní prostor staveb
NP	- nadzemní podlaží
MM	- modelové/výpočtové místo
RD	- rodinný dům
BD	- bytový dům
HLH	- hygienický limit hluku
k.ú.	- katastrální území
RPDI	- roční průměr denních intenzit dopravy
TP	- technické podmínky
OAL	- OAL dle manuálu 2020
NAL	- NAL dle manuálu 2020
NS	- NS dle manuálu 2020
OA	- OA dle manuálu 2020
NA	- NA dle manuálu 2020
ŘSD	- ředitelství silnic a dálnic
J, S, Z, V	- jih, sever, západ, východ

1. ÚVOD

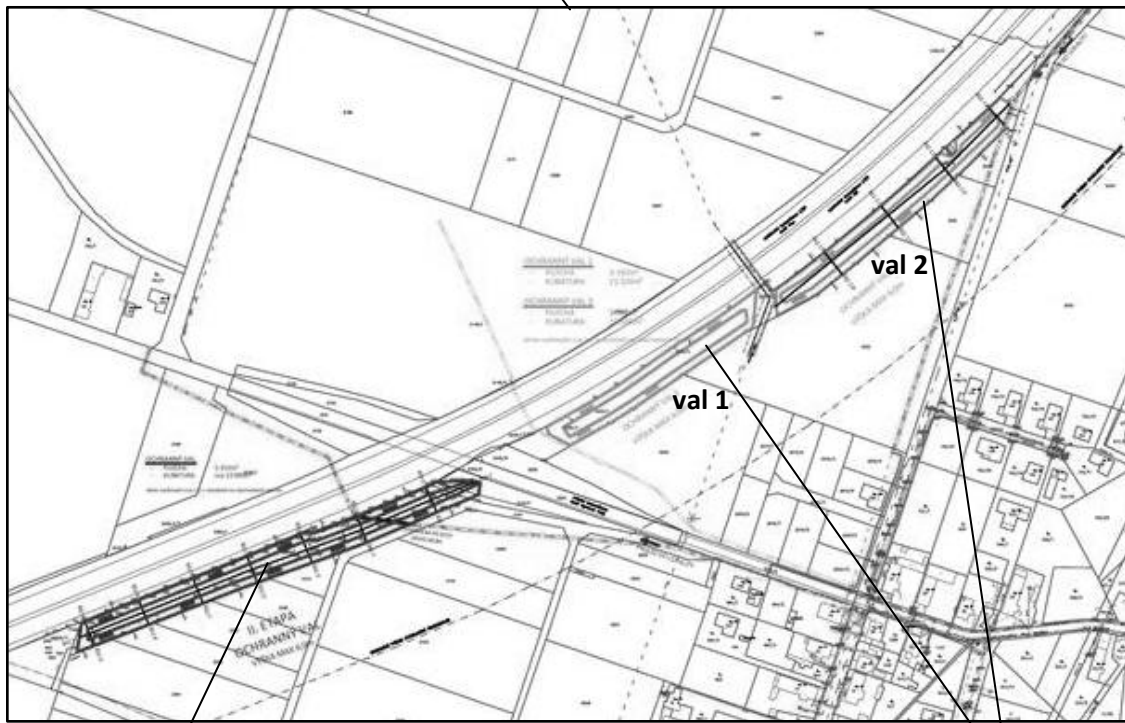
Předmětem hlukové studie je posouzení hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 ve vztahu k stávajícímu a plánovanému chráněnému venkovnímu prostoru a chráněnému venkovnímu prostoru staveb umístěnému v obci Hrobice a to před a po realizaci záměru „Zemní val Hrobice, p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice“.

2. SITUACE A POPIS ZÁMĚRU

TAB.1 Situace a popis záměru

záměr	Zemní val Hrobice, p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice	
umístění záměru	kraj	Pardubický
	okres	Pardubice
	obec	Hrobice
	kat. území	Hrobice
	parcela	p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1
popis záměru	<p>Předmětem záměru je vybudování 2 ochranných zemních valů (zemní val I. a zemní val II.) podél rychlostní komunikace I. třídy č. 37 (ve směru Pardubice – Hradec Králové), které budou umístěny v k.ú. Hrobice. Jedná se o stavbu ochranných valů podél komunikace č. I/37 jako ochranný prostředek na zmírnění hlukové zátěže od této komunikace směrem k zástavbě v obci.</p> <p>Ochranný val I. bude umístěn na části pozemku p.č. 2052/1 a bude členěn na ochranný val 1 a 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochranný val 1: plocha 3 192 m², kubatura 13 524 m³, výška 6 m, - ochranný val 2: plocha 3 762 m², kubatura 15 545 m³, výška 6 m, <p>Ochranný val II. bude umístěn na části pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochranný val: plocha 5 377 m², kubatura 20 500 m³, výška 6 m. 	
zdroje hluku	dopravní hluk ze silniční dopravy na silnici č. I/37	
charakter hluku	proměnný	
doba provozu	denní a noční doba	
terén	pohltivý, rovinatý	
ChVPS	stávající - přilehlá obytná zástavba typu RD plánovaný - parcely, jejichž plochy jsou dle územního plánu obce Hrobice vedeny jako plochy změny určená k bydlení „BI - bydlení v rodinných domech - venkovské“	

OBR.1 Situace širších vztahů a umístění záměru



zemní val II.

zemní val I.

3. HYGIENICKÉ LIMITY

Nejvyšší přípustné hladiny hluku jsou uvedeny v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

§ 12

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

(1) 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 ($L_{Aeq,8h}$).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, 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, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

Příloha č. 3

 Stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních
 prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Část A

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]		
	1)	2)	3)
Chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	- 5	+ 5	+ 13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+ 5	+ 13
Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+ 10	+ 18

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních a tramvajových dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřadovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.

4. DŮSLEDKY PRO ŘEŠENÍ

Na základě nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů vyplývá pro zájmové území následující stanovení hygienických limitů hluku.

TAB.2 Důsledky pro řešení

základní hladina akustického tlaku A		$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$
KOREKCE NA MÍSTNÍ PODMÍNKY		
dopravní hluk ze silniční dopravy		+ 18 dB ¹⁾
KOREKCE NA DENNÍ DOBU		
chráněný venkovní prostor staveb	den 06 - 22 h	0 dB
	noc 22 - 06 h	- 10 dB
VÝSLEDNÁ NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ EKVIVAL. HLADINA AK. TLAKU A $L_{Aeq,T}$		
dopravní hluk ze silniční dopravy ¹⁾		
chráněný venkovní prostor staveb	den 06 - 22 h	$L_{Aeq,16h} = 68 \text{ dB}$
	noc 22 - 06 h	$L_{Aeq,08h} = 58 \text{ dB}$

¹⁾ Korekce je stanovena pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a drahách prováděnou po 1. lednu 2001.

5. VSTUPNÍ PODKLADY

- rekognoskace posuzované lokality
- projekční podklady
- stručná charakteristika s popisem provozu záměru
- kapitola A, B - Oznámení záměru „Zemní val Hrobice, p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice“
- intenzita dopravy vyvolaná provozem areálu záměru
- oficiální sčítání dopravy provedené ŘSD v roce 2020
- <http://www.ikatastr.cz>
- <https://www.mapy.cz>
- <https://www.cuzk.cz>

6. VÝPOČTOVÝ PROGRAM A METODIKA VÝPOČTU

Pro zpracování hlukové situace je v této studii použito výpočtového programu Hluk+, Verze 13.09 profi13 - Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí.

```

      H   L   U   K   +
Verze  : 13.09 profi13 (říjen 2020)
Moduly : MaxZdroj

Autoři : RNDr. Miloš Liberko
        Mgr. Jaroslav Polášek
        Ing. Emil Vlasák

Distribuce: JpSoft, telefon: 224 930 683
           e-mail: info@hlukplus.cz

Uživatel: Ochrana ž.prostředí s.r.o., číslo: 6104
  
```

Metodika výpočtu použitého programu Hluk+ je v souladu s národními a mezinárodními předpisy včetně výpočtové metody užívané v České republice a výpočtových metod doporučených směrnicí ES 2002/49/EC Směrnice o hodnocení a řízení hluku v životním prostředí. Hlukový model pro posuzované území byl vytvořen ve výše uvedeném výpočtovém programu s využitím české výpočtové metodiky „Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z pozemní dopravy (VÚVA, Brno 1991)“, „Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Zpravodaj MŽP ČR č. 3/1996)“, novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004 a aktualizovaná metodiky pro výpočet hluku z dopravy „Manuál 2018 - verze 2020, Výpočet hluku z automobilové dopravy, účelová publikace Ředitelství silnic a dálnic ČR“, přičemž metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny aktualizace byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

7. DOPRAVNÍ HLUK ZE SILNIČNÍ DOPRAVY

Modelový výpočet je proveden pro hluk ze silniční dopravy na silnici č. I/37 ve vztahu k stávajícímu a plánovanému chráněnému venkovnímu prostoru staveb umístěnému v obci Hrobice a to před a po realizaci záměru „Zemní val Hrobice, p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice“. Modelový výpočet je proveden pro výhledový rok 2025.

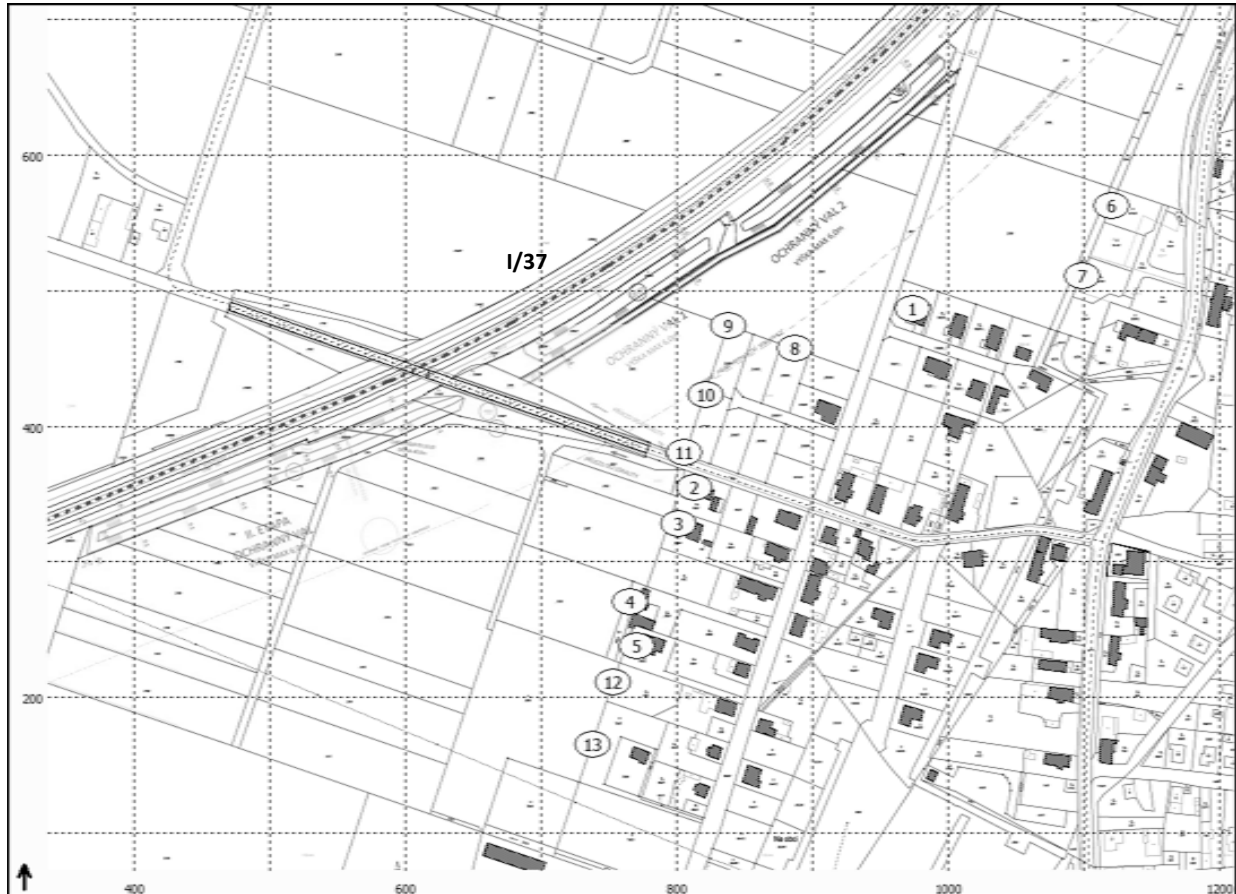
7.1 Výpočtové body

Výpočtové referenční body jsou umístěny u stávajícího a plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb, který je nejvíce zasažen hlukem ze silniční dopravy na silnici I. třídy č. I/37 (Hradec Králové - Pardubice).

TAB.3 Umístění výpočtových referenčních bodů

číslo bodu	umístění	typ prostoru	výška bodu
chráněný venkovní prostor staveb - stávající			
1	RD č.p. 93, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
2	RD č.p. 98, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
3	RD č.p. 88, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
4	RD č.p. 43, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
5	RD č.p. 82, Hrobice - 2 m od Z fasády (okna) objektu	ChVPS	1.NP
chráněný venkovní prostor staveb - plánovaný			
6	p.č. 2014/3, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	2,0 m
7	p.č. 621/5, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	2,0 m
8	p.č. 2019/3, k.ú. Hrobice - S hranice parcely	ChVPS	2,0 m
9	p.č. 2019/1, k.ú. Hrobice - SZ roh hranice parcely	ChVPS	2,0 m
10	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	2,0 m
11	p.č. 2019/6, k.ú. Hrobice - JZ roh hranice parcely	ChVPS	2,0 m
12	p.č. 656, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	2,0 m
13	p.č. 790/5, k.ú. Hrobice - Z hranice parcely	ChVPS	2,0 m
- u stávajícího chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny před okny (větrací otvory) za kterými je umístěn chráněný vnitřní prostor staveb - u plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb, jsou výpočtové referenční body umístěny na hranici parcel, jejichž plochy jsou dle územního plánu obce Hrobice vedeny jako plocha změny, která je určena k bydlení „BI - bydlení v rodinných domech - venkovské“			

OBR.2 Umístění výpočtových referenčních bodů



7.2 Vstupní údaje zadané do modelového výpočtu

Na posuzovaném úseku silnice č. I/37 bylo ŘSD v roce 2020 provedeno oficiální sčítání dopravy.

OBR.3 Umístění sčítacího úseku 5-6610 na silnici č. I/37



TAB.4 Intenzita dopravy na silnici č. I/37 (úsek 5-6610) v roce 2020 - RPDI dle údajů ŘSD

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 5-6610)													... význam zkratek				
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - všechny dny	voz/den	1 906	838	82	179	106	1 081	31	2	0	0	4 225	19 502	69	23 796		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	2 342	1 103	108	236	140	1 429	38	2	0	0	5 398	20 591	64	26 053		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	805	168	15	36	20	200	12	1	0	0	1 257	16 751	81	18 089		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											435	2 451				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											401	2 261				
Těžká nákladní vozidla - TNV												TNV					
Hodnota TNV	voz/den											4 011					
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem	dle Manuálu 2020		OAL	NAL	NS	Celkem				
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky	16 070	1 145	1 102	54	18 371	Vysvětlení viz Podrobné výsledky		16 049	1 372	934	18 355				
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		2 792	86	108	9	2 995			2 789	103	111	3 003				
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		1 974	201	249	6	2 430			1 972	240	226	2 438				
Emise										OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											2 799	273	145	181	5	3 403
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy										alfa	beta	gamma	PS				
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.99	1.02	0.97	55.45		
Intenzita cyklistické dopravy										C							
Cyklistická doprava	cyklo/den											0					

TAB.5 Parametry vozovky a rychlost vozidel

silnice č. I/37	
rychlost vozidel	OAL 100 km/h , NAL 80 km /h, NS 80 km/h
povrch vozovky	kryt z asfaltového betonu
umístění	extravilán
okolní terén	pohltivý

TAB.6 Rozložení RPDI v denní době ze sčítání intenzity dopravy provedeného ŘSD na silnici č. I/37 sčítací úsek 5-6610 v roce 2020 - RPDI v roce 2020 a dopočet RPDI v roce 2025

silnice č. I/48 (E462) sčítací úsek 7-1498	počet průjezdů vozidel		
kategorie vozidla	OAL	NAL	NS
RPDI v roce 2020			
denní doba 06-22 h (T=16 h)	18 838	1 475	1 045
noční doba 22-06 h (T=8 h)	1 972	240	226
RPDI v roce 2025 ¹⁾			
denní doba 06-22 h (T=16 h)	20 143	1 518	1 075
noční doba 22-06 h (T=8 h)	2 109	247	233
- kraj Pardubický		- silnice I. třídy	
- do 20 km od krajského města			

¹⁾ navýšení intenzity dopravy dle růstových koeficientů ŘSD (TP 225 říjen / 2018 - oprava č.1), pro rok 2025 - RPDI v roce 2025

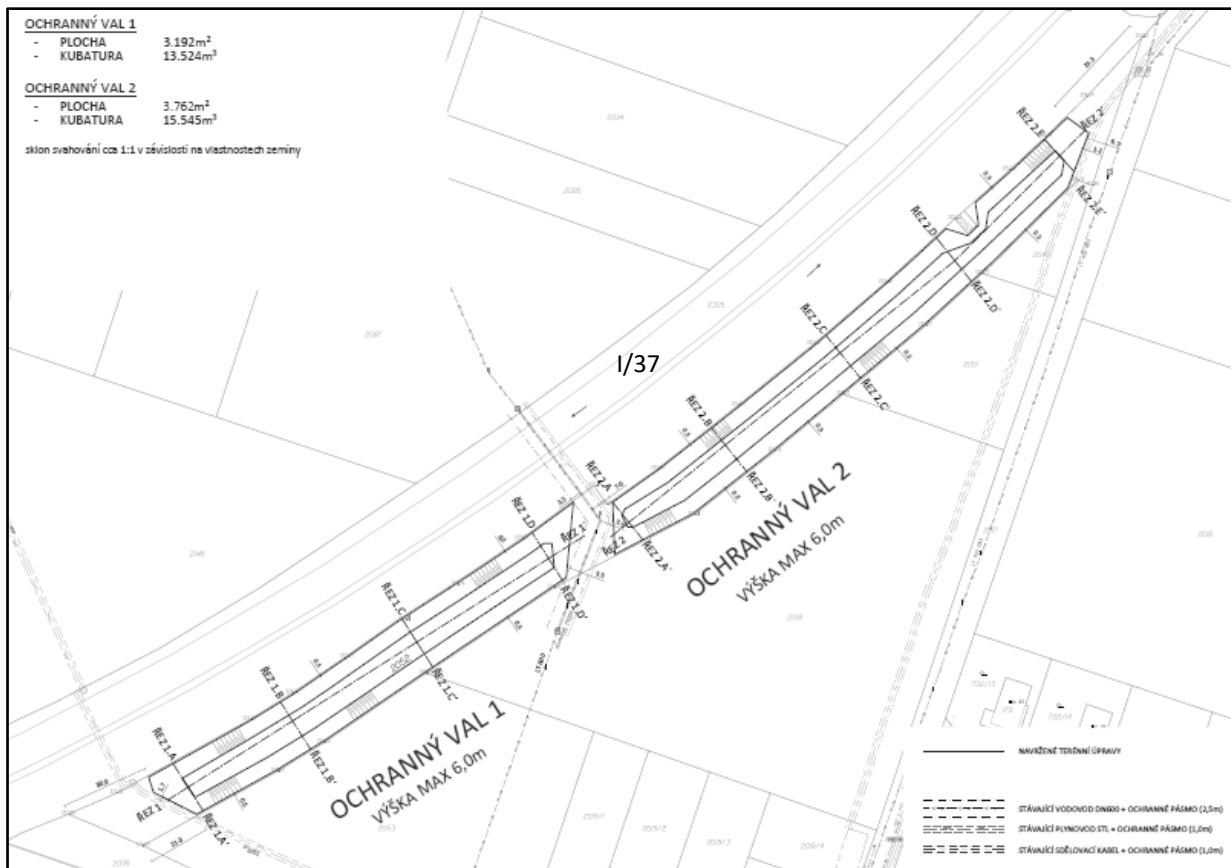
TAB.7 Parametry zemního valu (ochranný val I. a ochranný val II.)

ochranný val I.	umístění	část pozemku p.č. 2052/1 a bude členěn na: - ochranný val 1 - ochranný val 2	
	plocha	- ochranný val 1	3 192 m ²
		- ochranný val 2	3 762 m ²
	kubatura	- ochranný val 1	13 524 m ³
		- ochranný val 2	15 545 m ³
	výška	6 m	
ochranný val II.	umístění	část pozemku p.č. 2154/1 a 2100/1	
	plocha	5 377 m ²	
	kubatura	20 500 m ³	
	výška	6 m	

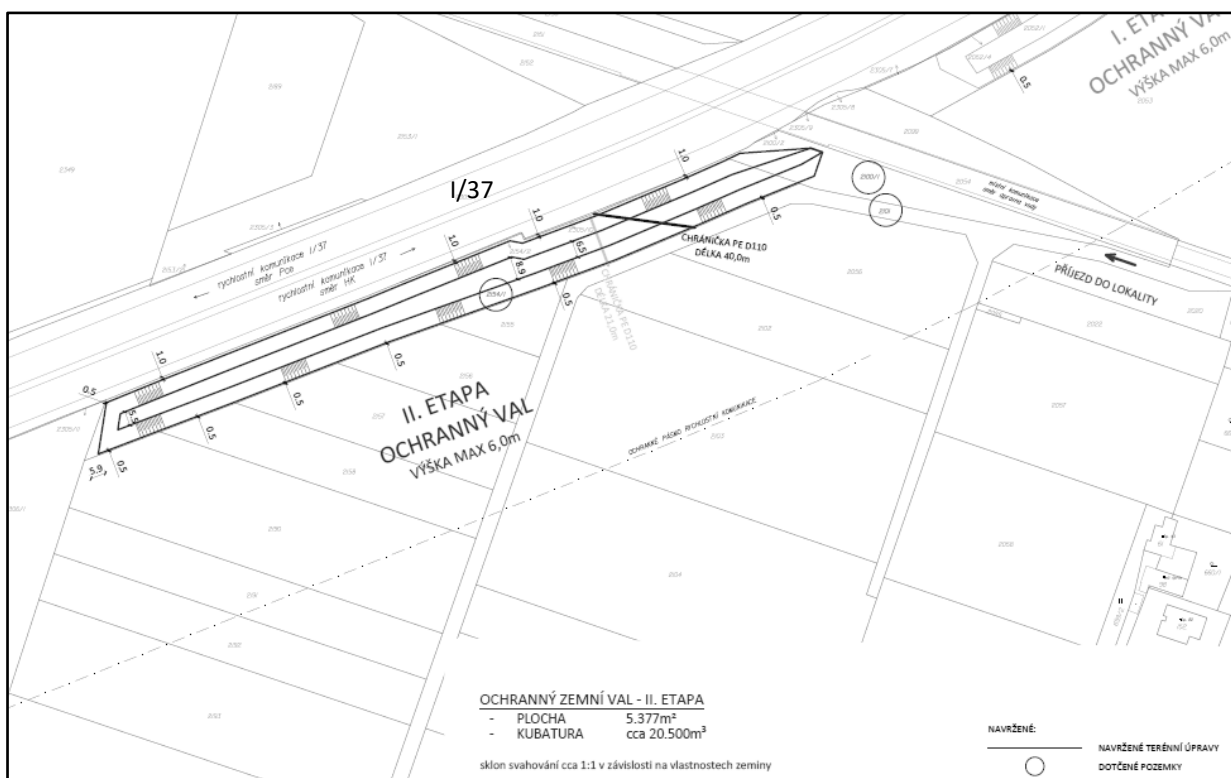
OBR.4 Situace širších vztahů a umístění zemního valu I. a zemního valu II.



OBR.5 Koordinační situace záměru - ochranný val I.



OBR.6 Koordinační situace záměru - ochranný val II.



7.3 Modelový výpočet

Modelový výpočet je proveden pro hluk ze silniční dopravy na silnici č. I/37 ve vztahu k stávajícímu a plánovanému chráněnému venkovnímu prostoru staveb umístěnému v obci Hrobice a to před a po realizaci záměru „Zemní val Hrobice, p.č. 2052/1, 2154/1, 2100/1 v k.ú. Hrobice“. Modelový výpočet je proveden pro výhledový rok 2025.

POZNÁMKA: Modelový výpočet je proveden pouze pro hluk ze silniční dopravy na silnici č. I/37 (Hradec Králové - Pardubice), hluk ze silniční dopravy na ostatních komunikacích umístěných v posuzované lokalitě není do modelového výpočtu zahrnut.

TAB.8 Ekvivalentní hladina akustického tlaku A vyvolaná silniční dopravou na silnici č. I/37

RPDI 2025		vypočtená $L_{Aeq,T}$ [dB]					
výpočtový bod	výška	denní doba 06-22 h (T = 16 h)			noční doba 22-06 h (T = 8 h)		
		bez valu ¹⁾	s valem ²⁾	změna ³⁾	bez valu ¹⁾	s valem ²⁾	změna ³⁾
1	1.NP	47,6	42,2	- 5,4	41,9	36,4	- 5,5
2	1.NP	47,1	42,2	- 4,9	41,3	36,5	- 4,8
3	1.NP	45,9	41,3	- 4,6	40,2	35,6	- 4,6
4	1.NP	45,6	40,9	- 4,7	39,8	35,2	- 4,6
5	1.NP	41,5	38,6	- 2,9	35,7	32,9	- 2,8
6	2,0 m	45,7	43,5	- 2,2	40,0	37,8	- 2,2
7	2,0 m	44,7	41,5	- 3,2	39,0	35,8	- 3,2
8	2,0 m	49,3	43,6	- 5,7	43,6	37,9	- 5,7
9	2,0 m	52,4	45,9	- 6,5	46,7	40,2	- 6,5
10	2,0 m	49,8	43,4	- 6,4	44,1	37,6	- 6,5
11	2,0 m	48,3	43,0	- 5,3	42,6	37,3	- 5,3
12	2,0 m	42,7	38,8	- 3,9	36,9	33,1	- 3,8
13	2,0 m	41,9	38,0	- 3,9	36,2	32,4	- 3,8

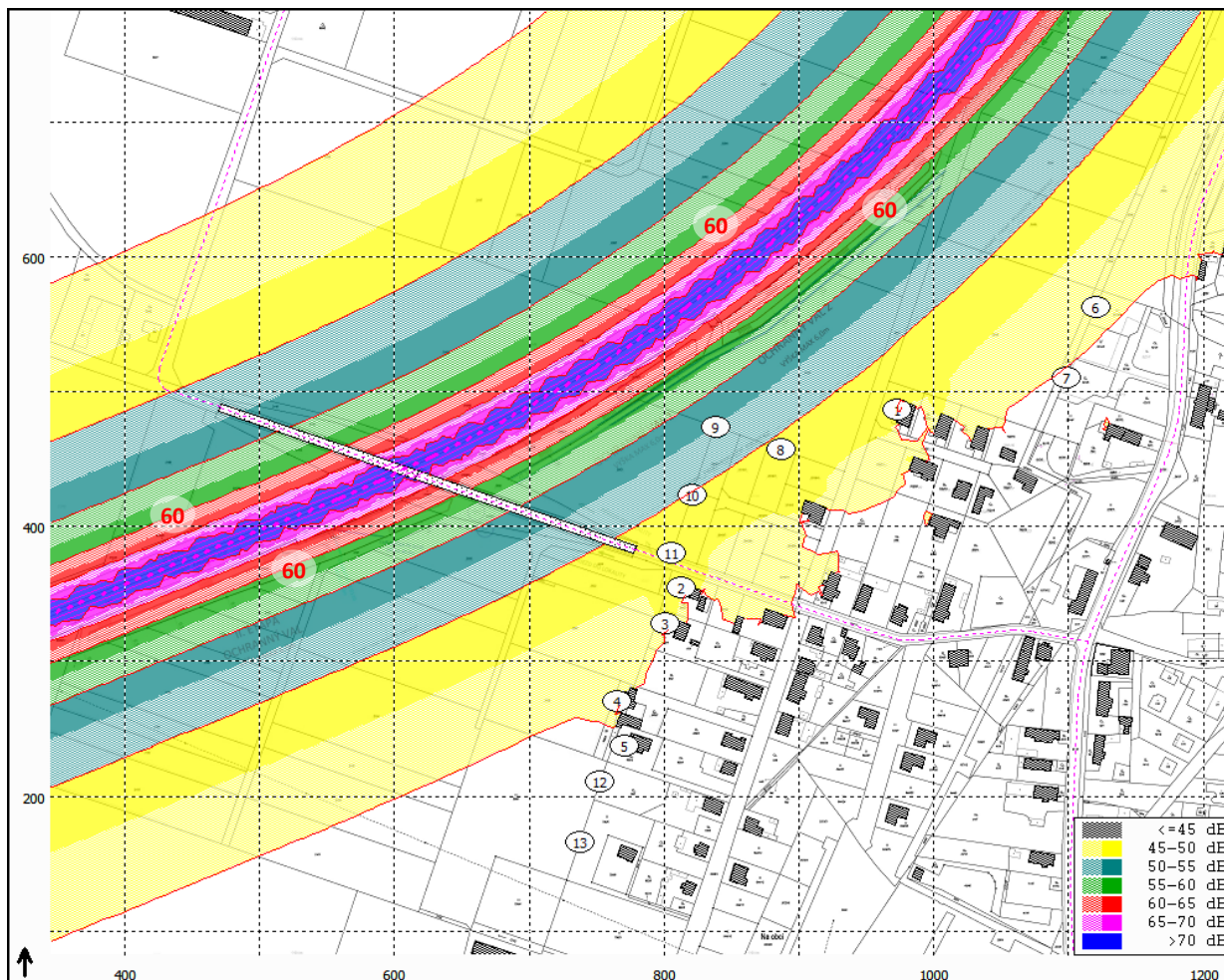
¹⁾ vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy na silnici č. I/37 pro variantu bez realizace zemního valu I. a zemního valu II.

²⁾ vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy na silnici č. I/37 pro variantu s realizací zemního valu I. a zemního valu II.

³⁾ změna hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 po realizaci zemního valu I. a zemního valu II. oproti variantě bez realizace zemního valu I. a zemního valu II.

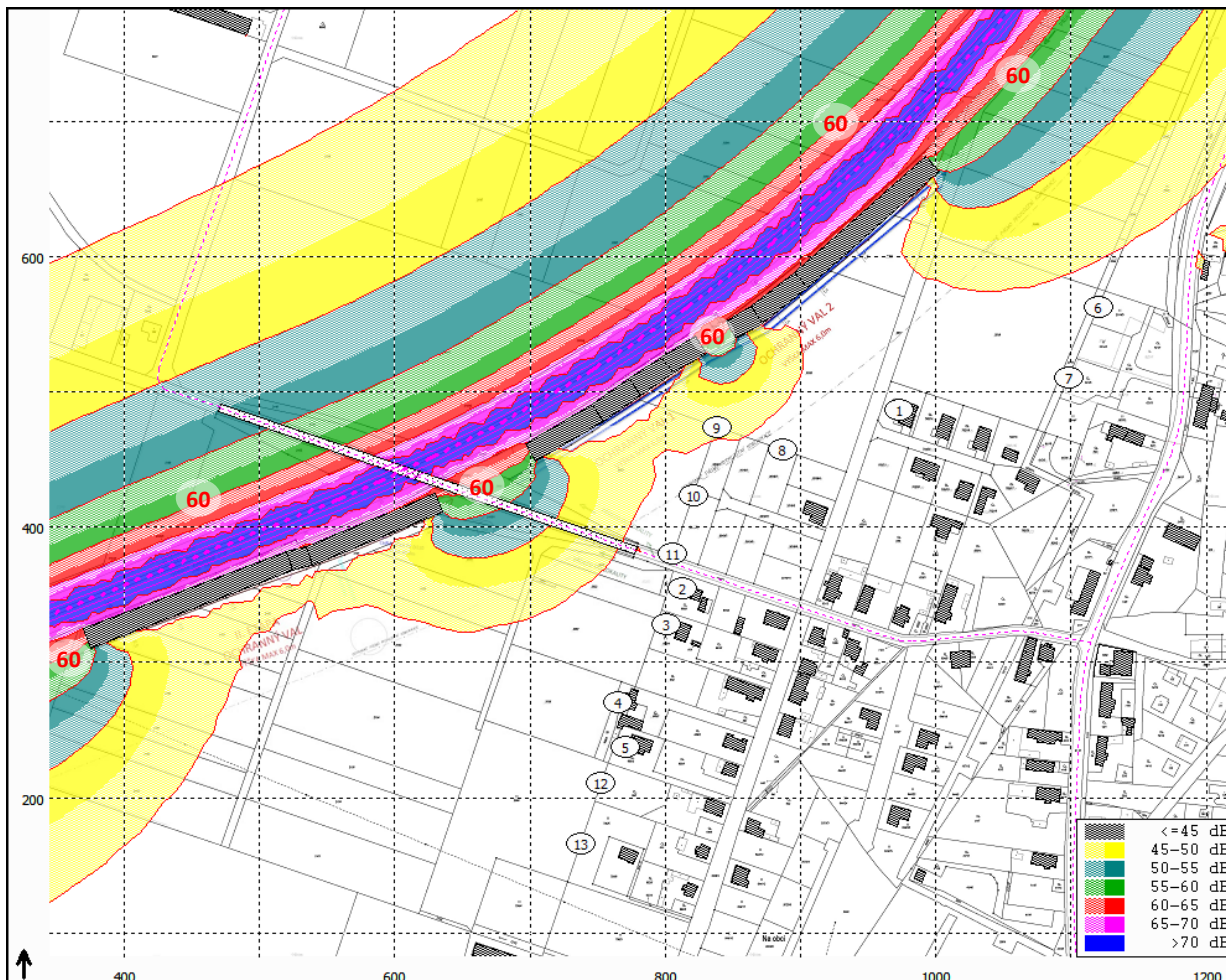
OBR.7 Znárodnění izofon a hlukových pásem $L_{Aeq,16h}$ [dB] vyvolaných silniční dopravou na silnici č. I/37 ve výšce 2,0 nad terémem

denní doba 06-22 h (T = 16 h) - bez realizace zemního valu I. a zemního valu II.



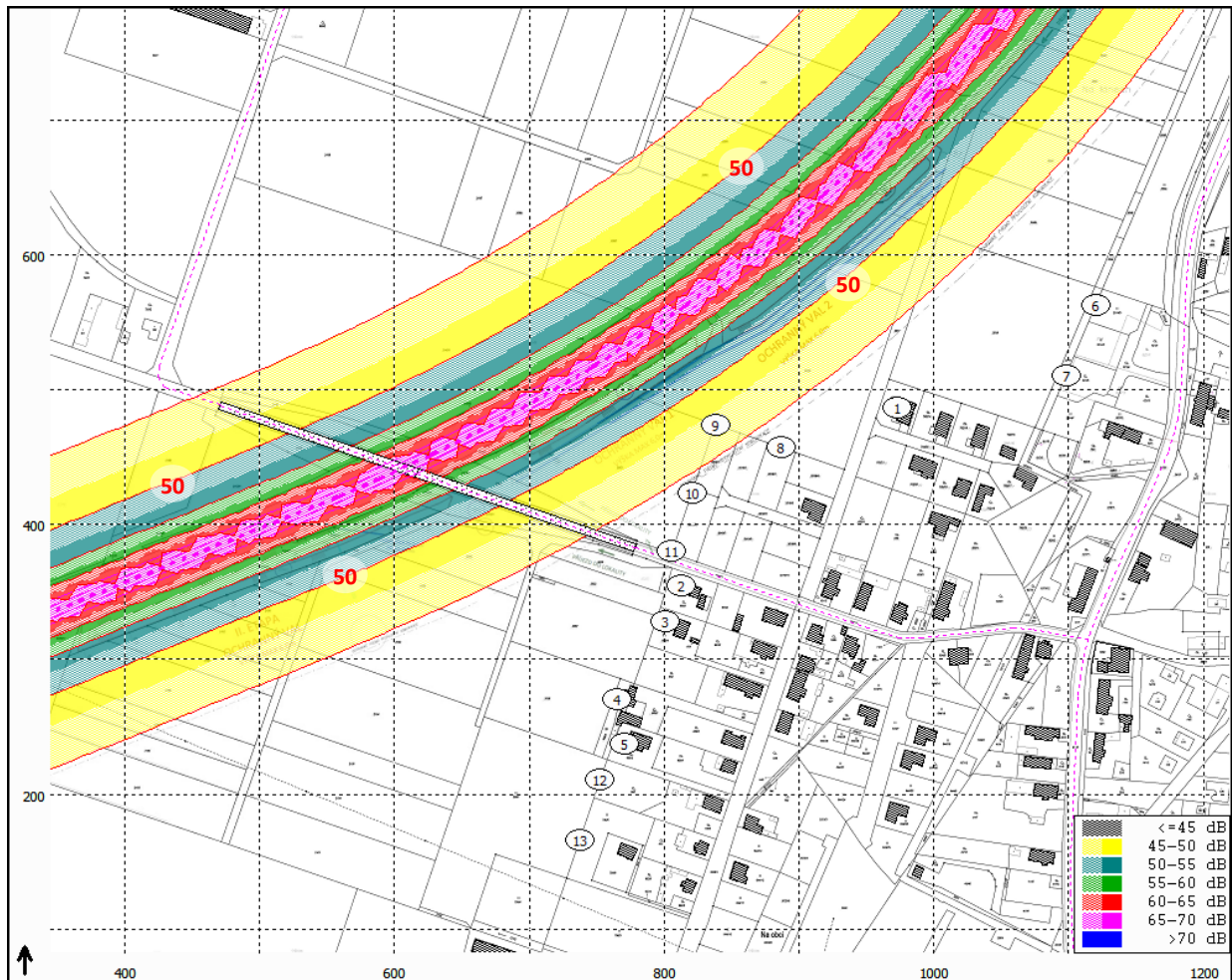
OBR.8 Znárodnění izofon a hlukových pásem $L_{Aeq,16h}$ [dB] vyvolaných silniční dopravou na silnici č. I/37 ve výšce 2,0 nad terénem

denní doba 06-22 h (T = 16 h) - s realizací zemního valu I. a zemního valu II.



OBR.9 Znárodnění izofon a hlukových pásem $L_{Aeq,8h}$ [dB] vyvolaných silniční dopravou na silnici č. I/37 ve výšce 2,0 nad terémem

noční doba 22-06 h (T = 8 h) - bez realizace zemního valu I. a zemního valu II.



OBR.10 Znárodnění izofon a hlukových pásem $L_{Aeq,8h}$ [dB] vyvolaných silniční dopravou na silnici č. I/37 ve výšce 2,0 nad terénem

noční doba 22-06 h (T = 8 h) - s realizací zemního valu I. a zemního valu II.



8. AKUSTICKÉ POSOUZENÍ

Akustické posouzení se provádí porovnáním předpokládaných hladin akustického tlaku A s hodnotami požadovanými nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

TAB.9 Porovnání s hygienickými limity hluku

RPDI 2025		vypočtená $L_{Aeq,T}$ [dB]					
výpočtový bod	výška	denní doba 06-22 h (T = 16 h)			noční doba 22-06 h (T = 8 h)		
		bez valu ¹⁾	s valem ²⁾	změna ³⁾	bez valu ¹⁾	s valem ²⁾	změna ³⁾
1	1.NP	47,6	42,2	- 5,4	41,9	36,4	- 5,5
2	1.NP	47,1	42,2	- 4,9	41,3	36,5	- 4,8
3	1.NP	45,9	41,3	- 4,6	40,2	35,6	- 4,6
4	1.NP	45,6	40,9	- 4,7	39,8	35,2	- 4,6
5	1.NP	41,5	38,6	- 2,9	35,7	32,9	- 2,8
6	2,0 m	45,7	43,5	- 2,2	40,0	37,8	- 2,2
7	2,0 m	44,7	41,5	- 3,2	39,0	35,8	- 3,2
8	2,0 m	49,3	43,6	- 5,7	43,6	37,9	- 5,7
9	2,0 m	52,4	45,9	- 6,5	46,7	40,2	- 6,5
10	2,0 m	49,8	43,4	- 6,4	44,1	37,6	- 6,5
11	2,0 m	48,3	43,0	- 5,3	42,6	37,3	- 5,3
12	2,0 m	42,7	38,8	- 3,9	36,9	33,1	- 3,8
13	2,0 m	41,9	38,0	- 3,9	36,2	32,4	- 3,8
HLH $L_{Aeq,T}$ [dB]		68 / 65 ⁴⁾		min. - 2,2 dB	58 / 55 ⁴⁾		min. - 2,2 dB
HLH splněn		ano	ano	max. - 6,5 dB	ano	ano	max. - 6,5 dB

¹⁾ vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy na silnici č. I/37 pro variantu bez realizace zemního valu I. a zemního valu II.

²⁾ vypočtené hodnoty hluku ze silniční dopravy na silnici č. I/37 pro variantu s realizací zemního valu I. a zemního valu II.

³⁾ změna hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 po realizaci zemního valu I. a zemního valu II. oproti variantě bez realizace zemního valu I. a zemního valu II.

⁴⁾ hygienický limit hluku pro chráněný venkovní prostor staveb a pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001

POZNÁMKA: Potvrzení o tom, že všechny posuzované úseky veřejných pozemních komunikací byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001 je doložen leteckou ortofotomapou z roku 1999 (<https://ags.cuzk.cz/archiv/>).

Ve všech výpočtových referenčních bodech i obou řešených variant (varianta bez realizace obou zemních valů a varianta s realizací obou zemních valů), budou pro hluk ze silniční dopravy na silnici č. I/37 splněny požadované hygienické limity hluku (snížené o rezervu na nejistotu modelového výpočtu 3,0 dB) pro chráněný venkovní prostor staveb. Současně lze po realizaci zemního valu I. a II. očekávat ve výpočtových referenčních bodech snížení hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 v rozmezí -2,2 až - 6,5 dB oproti stavu bez realizace zemního valu I. a II.

9. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Při dodržení vstupních akustických parametrů nejsou u posuzovaného záměru nutná žádná protihluková opatření.

10. NEJISTOTA MODELOVÉHO VÝPOČTU

Na základě modelového výpočtu provedeného v programu Hluk+ lze pro výsledky výpočtu použít nejistotou modelového výpočtu $\pm 3,0$ dB.

11. ZÁVĚR

Na základě vypočtených ekvivalentních hladin akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ vyvolaných hlukem ze silniční dopravy a jejich následném porovnání s hygienickými limity hluku můžeme konstatovat, že **hluk ze silniční dopravy na silnici č. I/37 bude u námi posuzovaného stávajícího a plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb v souladu s hygienickými limity hluku pro chráněný venkovní prostor staveb**, které jsou vymezené v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Současně lze po realizaci zemního valu I. a II. očekávat u námi posuzovaného stávajícího a plánovaného chráněného venkovního prostoru staveb **snížení hlukové zátěže ze silniční dopravy na silnici č. I/37 v rozmezí -2,2 až -6,5 dB** oproti stavu bez realizace zemního valu I. a II.

Skutečnou hlukovou situaci bude možné ověřit až přímým měřením hladin akustického tlaku A po zprovoznění záměru.

POZNÁMKA:

Konečné posouzení přísluší místně příslušnému územnímu pracovišti krajské hygienické stanice a stavebního úřadu.



navoz.to
uskladnění, deponie, recyklace

Hrobice

ochranný zemní val

Integrované hodnocení úložiště – hodnocení rizik





Hrobice – ochranný zemní val

Integrované hodnocení úložiště – hodnocení rizik

Vypracovali:

RNDr. Miroslav Raus, Ph.D., odpovědný řešitel úkolu

osvědčení o odborné způsobilosti k výkonu funkce hodnotitel rizik ukládání odpadů, č.j. 2570/2009

osvědčení odborné způsobilosti v oboru projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie a environmentální geologie

European Geologist N°: 1373

Ing. Lucie Karnetová

RNDr. Vladimír Zýval

Jednatel:

RNDr. Miroslav Raus, Ph.D.

Rozdělovník:

Výtisk č. 1–3

navoz.to s.r.o.

Výtisk č. 4

Geo Vision s.r.o. (archiv)



Geo Vision s.r.o., Chodovická 472/4, 193 00 Praha 20

pracoviště Praha, Badeniho 1, 160 00 Praha 6

tel.: 602 602 113

e-mail: miroslav.raus@geovision.cz; gv@geovision.cz

Praha, srpen 2023

Obsah	str.
ÚVOD	6
0.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚKOLU	6
0.2 LEGISLATIVNÍ PŘEDPISY	6
0.3 GEOGRAFIE.....	10
0.4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZÁMĚRU	12
0.5 STRUČNÁ HISTORIE LOKALITY A DOSAVADNÍ PROZKOUMANOST	12
0.6 TECHNICKÉ PRÁCE.....	13
1 GEOLOGICKÉ HODNOCENÍ	13
2 GEOMECHANICKÉ HODNOCENÍ	15
3 HYDROGEOLOGICKÉ HODNOCENÍ	15
4 GEOCHEMICKÉ HODNOCENÍ	18
5 HODNOCENÍ VLIVU NA ZDRAVÍ LIDÍ A SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	19
6 HODNOCENÍ PROVOZNÍ FÁZE	21
6.1 IDENTIFIKACE PROVOZOVATELE ZAŘÍZENÍ	21
6.2 VYUŽÍVANÉ ODPADY	22
6.3 PŘIJÍMÁNÍ A KONTROLA ODPADŮ.....	22
6.4 MONITOROVÁNÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ	22
6.5 VEDENÍ EVIDENCE ODPADŮ	22
6.6 OPATŘENÍ PRO PŘÍPAD HAVÁRIE	23
6.7 BEZPEČNOST PROVOZU A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZDRAVÍ OSOB	23
6.8 PROVOZNÍ DENÍK ZAŘÍZENÍ.....	23
6.9 SOUHRNNÉ HODNOCENÍ PROVOZNÍ FÁZE	23
7 HODNOCENÍ Z DLOUHODOBÉHO HLEDISKA	24
8 HODNOCENÍ VLIVU PŘIJÍMACÍCH ZAŘÍZENÍ	25
9 ZÁVĚR	26
10 LITERATURA	27
PŘÍLOHA 1: FOTODOKUMENTACE	28
PŘÍLOHA 2: OSVĚDČENÍ O ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI	30

Seznam obrázků v textu	str.
obrázek 1. Situace lokality – širší vztahy.....	10
obrázek 2. Situace záměru v katastrální mapě	11
obrázek 3. Situace záměru v ortofoto mapě s vyznačením pozemků	11
obrázek 4. Podélný geologický řez valu I/2 (převýšený) po ukončených terénních úpravách.....	13
obrázek 5. Geologická mapa okolí záměru 1 : 50 000.....	14
obrázek 6. Vodní zdroje a ochranná pásma v okolí záměru	16
obrázek 7. Výřez z hydrogeologické mapy 1:50 000 13-24	17

Seznam tabulek v textu	str.
tabulka 1. Základní údaje o úkolu.....	6
tabulka 2. Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů.....	8
tabulka 3. Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin ve výluhu odpadu.....	8
tabulka 4. Limitní hodnoty ekotoxikologických testů	9
tabulka 5. Základní geografické údaje.....	10
tabulka 6. Kapacita protihlukových valů	12
tabulka 7. Průměrné teploty (° c)	15
tabulka 8. Průměrné srážky (mm).....	15
tabulka 9. Vodní zdroje v okolí záměru.....	16
tabulka 10. Ochranná pásma v okolí záměru	16
tabulka 11. Průměrné hodnoty sledovaných prvků.....	18
tabulka 12. Seznam pozemků přímo dotčených terénními úpravami v k.ú. Hrobice	20
tabulka 13. Imisní pozadí v zájmové oblasti	21
tabulka 14. Seznam odpadů přijímaných do zařízení	22
tabulka 15. Obecná klasifikace míry rizika	24
tabulka 16. Klasifikace rizika na lokalitě Hrobice.....	24

Zkratky použité v textu:

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a kartografický
ČGS	Česká geologická služba
č. h. p.	číslo hydrogeologického pořadí
DP	dobývací prostor
EIA	proces posuzování vlivu záměru na životní prostředí a veřejné zdraví
EVL	evropsky významná lokalita
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
IG	inženýrsko-geologický
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MP	metodický pokyn MŽP
NV	nařízení vlády
NRBK	nadregionální biokoridor
p. č.	parcelní číslo
PUPFL	pozemek určený k plnění funkcí lesa
RBC	regionální biocentrum
RBK	regionální biokoridor
SAS	státní archeologický seznam
ÚPn	územní plán
ÚAN	území s archeologickými nálezy
ÚSES	územní systém ekologické stability
SEKM	Systém evidence kontaminovaných míst
VÚV TGM	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka
ZPF	zemědělský půdní fond

ÚVOD

Integrované hodnocení úložiště bylo objednáno firmou navoz.to s.r.o. Účelem tohoto hodnocení rizik je posoudit možnost ukládání výkopových zemin v ochranných protihlukových zemních valech mezi silnicí I/37 a chráněnou zástavbou obce Hrobice.

0.1 Základní údaje o úkolu

tabulka 1. Základní údaje o úkolu

Název úkolu	Hrobice – ochranný zemní val	
<i>Místopisné určení</i>	<i>kraj:</i>	Pardubický (CZ053)
	<i>okres:</i>	Pardubice (CZ0532)
	<i>obec:</i>	Hrobice (575046)
	<i>katastrální území:</i>	Hrobice (648230)
<i>Doba řešení úkolu</i>	2023	
<i>Objednavatel prací</i>	navoz.to s.r.o., Letců 677/22, 197 00 Praha 9, Kbely IČ: 067 07 441	
<i>Řešitelská organizace</i>	Geo Vision s.r.o., Chodovická 472/4, 193 00 Praha 9 IČ: 251 28 442	
<i>Odpovědný řešitel</i>	RNDr. Miroslav Raus, Ph.D. - osvědčení o odborné způsobilosti k výkonu funkce hodnotitel rizik ukládání odpadů, č.j. 2570/2009 - osvědčení odborné způsobilosti v oboru projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie a environmentální geologie č. 2180/2012	
<i>Cíl geologických prací</i>	hodnocení rizik	

0.2 Legislativní předpisy

Hodnocení rizik vychází zejména z níže uvedených legislativních předpisů:

- **Zákon č. 541/2020 Sb.** o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.
- **Vyhláška č. 104/1988 Sb.** o racionálním využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění pozdějších předpisů, která stanovuje obsah a rozsah hodnocení rizik lokality v příloze č. 12:
 1. geologické hodnocení,
 2. geomechanické hodnocení,
 3. hydrogeologické hodnocení,
 4. geochemické hodnocení,
 5. hodnocení vlivu na zdraví lidí a složky životního prostředí,
 6. hodnocení provozní fáze,
 7. hodnocení z dlouhodobého hlediska,
 8. hodnocení vlivu přijímacích povrchových zařízení.
- **Vyhláška č. 273/2021 Sb.**, o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, z níž jsou pro uvedený záměr relevantní především část čtvrtá, Hlava II, Hlava III a příloha č. 5 (kritéria pro využívání odpadů k zasypávání) – tabulky č. 5.1, 5.2 a 5.3. Obecné podmínky zasypávání řeší § 6. Odstavci 1 (odpady, které nesmí být využívány) a 2 (místa, kde odpady nesmí být využívány) se zde nezabýváme, protože se netýkají odpadů řešených v této zprávě ani předmětné lokality. Pro tuto zprávu jsou důležité odstavce další, které citujeme.

- (3) U odpadu využívaného k zasypávání nesmí:
- a) obsah škodlivin v sušině využívaných odpadů překročit nejvýše přípustné hodnoty uvedené v tabulce č. 5.1 sloupci II přílohy č. 5 k této vyhlášce,
 - b) v případě využití ve svrchní vrstvě v mocnosti 1 m od konečného povrchu terénu a v ochranných pásmech vodních zdrojů II. stupně nebo v případě využití odpadů pod úrovní hladiny podzemní vody překročit nejvýše přípustné hodnoty uvedené v tabulce č. 5.1 sloupci I přílohy č. 5 k této vyhlášce,
 - c) obsah škodlivin ve výluhu využívaných odpadů překročit nejvýše přípustné hodnoty anorganických a organických škodlivin uvedené v tabulce č. 5.2 přílohy č. 5 k této vyhlášce a
 - d) výsledky zkoušek akutní toxicity prováděných ekotoxikologickými testy překročit limity stanovené v tabulce č. 5.3 sloupci II přílohy č. 5 k této vyhlášce a ve svrchní vrstvě v mocnosti 1 m od konečného povrchu terénu v tabulce č. 5.3 sloupci I přílohy č. 5 k této vyhlášce.
- (4) U sedimentů využívaných k zasypávání rozdílně od odstavce 2 nesmí obsah škodlivin překročit nejvýše přípustné hodnoty uvedené v tabulce č. 5.4 přílohy č. 5 k této vyhlášce s výjimkou případů, kdy jsou překročeny nejvýše přípustné hodnoty anorganických a organických škodlivin u nejvýše tří ukazatelů; v takovém případě však nesmí výsledky zkoušek akutní toxicity prováděných ekotoxikologickými testy překročit limity stanovené v tabulce č. 5.3 sloupci II přílohy č. 5 k této vyhlášce a ve svrchní vrstvě v mocnosti 1 m od konečného povrchu terénu limity stanovené v tabulce č. 5.3 sloupci I přílohy č. 5 k této vyhlášce.
- (5) Obsah škodlivin podle odstavce 3 písm. a) a c) a odstavce 4 může být překročen, pokud jejich zvýšení odpovídá podmínkám charakteristickým pro dané místo, zejména požadovým hodnotám škodlivin, a geologické a hydrogeologické charakteristice místa a jeho okolí. Navýšené limity musí být jednoznačně popsány v provozním řádu a odůvodněny. Dále musí být vymezena opatření, která zajistí ochranu životního prostředí a lidského zdraví. V případě navýšování limitů musí provozovatel zařízení nechat zpracovat hydrogeologický posudek a hodnocení rizika v dané lokalitě v souladu s jiným právním předpisem⁹⁾ jako podklad pro zpracování provozního řádu. Hydrogeologický posudek a hodnocení rizika v dané lokalitě jsou v tomto případě přílohou provozního řádu.
- (6) V případě využívání odpadů k zasypávání v jednom místě použití v množství větším než 1 000 t musí být pro toto místo použití zpracováno hodnocení rizika v dané lokalitě v souladu s jiným právním předpisem (*příloha č. 12 k vyhlášce č. 104/1988 Sb. ve znění pozdějších předpisů*). Součástí hodnocení rizika musí být rovněž specifikace nejbližších ochranných pásem vodních zdrojů a dále informace, zda bude docházet k využití odpadů pod úrovní hladiny podzemní vody. Hodnocení rizika v dané lokalitě je v tomto případě přílohou provozního řádu.

V dalším textu uvádíme výše citované tabulky.

tabulka 2. Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů
(Tabulka 5.1 vyhlášky č. 273/2021 Sb.)

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota	
		I.	II.
As	mg/kg sušiny	10	30
Cd	mg/kg sušiny	1	2,5
Cr celkový	mg/kg sušiny	100	200
Hg	mg/kg sušiny	0,8	1
Ni	mg/kg sušiny	65	80
Pb	mg/kg sušiny	100	200
V	mg/kg sušiny	180	180
Cu	mg/kg sušiny	100	170
Zn	mg/kg sušiny	300	600
Ba	mg/kg sušiny	600	600
Be	mg/kg sušiny	5	5
uhlovodíky C10-C40	mg/kg sušiny	200	300
benzen	mg/kg sušiny	0,4	0,7
PAU ¹⁾	mg/kg sušiny	3	6
PCB ²⁾	mg/kg sušiny	0,05	0,2
EOX ³⁾	mg/kg sušiny	1	2

¹⁾ PAU – polycyklické aromatické uhlovodíky (suma anthracenu, benzo(a)anthracenu, benzo(b)fluoranthenu, benzo(k)fluoranthenu, benzo(a)pyrenu, benzo(g,h,i)perylenu, fenantrenu, fluoranthenu, chrysenu, ideno(1,2,3-cd)pyrenu, naftalenu a pyrenu)

²⁾ PCB – polychlorované bifenyly (suma kongenerů č. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

³⁾ EOX – extrahovatelné organicky vázané halogeny

tabulka 3. Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin ve výluhu odpadu
(Tabulka 5.2 vyhlášky č. 273/2021 Sb.)

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota
DOC	mg/l	50
Jednosytné fenoly	mg/l	0,1
Chloridy	mg/l	80
Fluoridy	mg/l	1
Sírany	mg/l	100
As	mg/l	0,05
Ba	mg/l	2
Cd	mg/l	0,004
Cr celkový	mg/l	0,05
Cu	mg/l	0,2
Hg	mg/l	0,001
Ni	mg/l	0,04
Ni	mg/l	0,04

<i>Ukazatel</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Limitní hodnota</i>
Pb	mg/l	0,05
Sb	mg/l	0,006
Se	mg/l	0,01
Zn	mg/l	0,4
Mo	mg/l	0,05
RL	mg/l	400

tabulka 4. Limitní hodnoty ekotoxikologických testů
(*Tabulka 5.3 vyhlášky č. 273/2021 Sb.*)

<i>Zkušební organismus</i>	<i>Doba působení</i>	<i>I</i>	<i>II</i>
Bakterie <i>Aliivibrio fischeri</i>	15 minut a 30 minut	Neprokáže se inhibice světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.
Perloočka <i>Daphnia magna Straus</i>	48 hodin	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.
Řasa <i>Desmodesmus subspicatus</i>	72 hodin	Neprokáže se inhibice růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.
Salát <i>Lactuca sativa</i>	120 hodin	Neprokáže se inhibice růstu kořene salátu větší než 50 % ve srovnání s kontrolou.	Nesleduje se.

Protože na lokalitě se nepředpokládá ukládání sedimentů, neuvádíme na tomto místě tabulku č. 5.4

- **Věstník MŽP č. 3/2011** Metodický pokyn odboru ekologických škod MŽP – Analýza rizik kontaminovaného území
- **Věstník MŽP č. 1/2014** Metodický pokyn MŽP Indikátory znečištění.

Hodnocení rizik úložiště je zpracováno a členěno v souladu s přílohou č. 12 vyhlášky ČBÚ č. 104/1988 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o racionálním využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem, která stanovuje obsah a rozsah posudku.

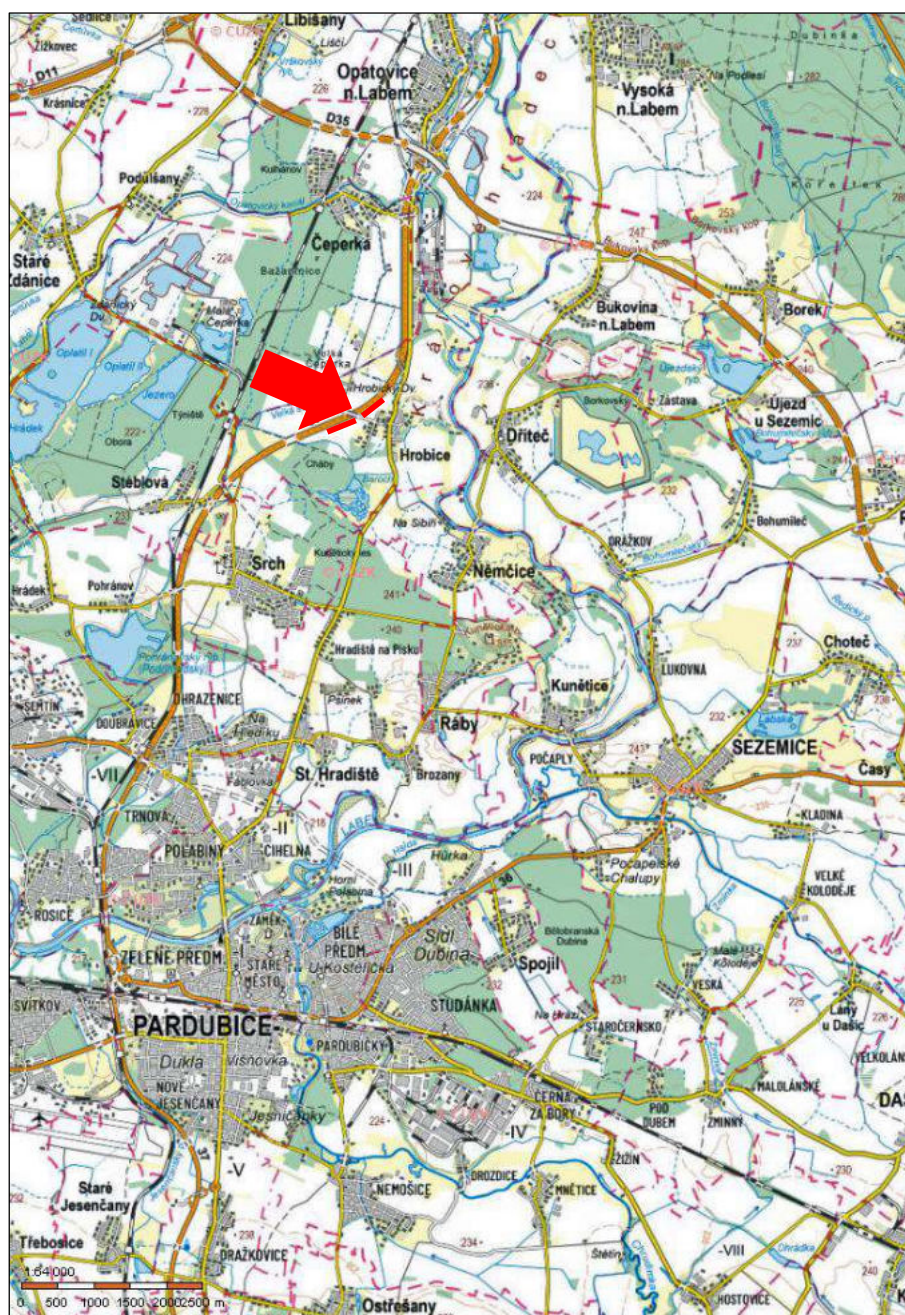
Použité zkratky a symboly jsou vysvětleny na str. 5 nebo při jejich prvním užití v textu.

0.3 Geografie

Základní údaje jsou v tabulce 5, na obrázcích 1 a 2 je celková situace záměru, na obrázku 3 je situace v ortofoto mapě.

tabulka 5. Základní geografické údaje

<i>jednotka</i>	<i>název</i>	<i>kód</i>
<i>kraj</i>	Pardubický	CZ053
<i>okres</i>	Pardubice	CZ0532
<i>obec</i>	Hrobice	575046
<i>katastrální území</i>	Hrobice	648230



obrázek 1. Situace lokality – širší vztahy
(zdroj: www.cuzk.cz)



obrázek 2. Situace záměru v katastrální mapě



obrázek 3. Situace záměru v ortofoto mapě s vyznačením pozemků
(zdroj: www.cuzk.cz)

Geomorfologické začlenění lokality (podle www.geoportal.gov.cz):

<i>system:</i>	Hercynský
<i>provincie:</i>	Česká vysočina
<i>subprovincie:</i>	Česká tabule (VI)
<i>oblast:</i>	Východočeská tabule (VIC)
<i>celek:</i>	Východolabská tabule (VIC-1)
<i>podcelek:</i>	Pardubická kotlina (VIC-1C)
<i>okrsek:</i>	Královéhradecká kotlina (VIC-1C-a)

Souřadnice středu záměru:

GPS (WGS84):	N = 50° 06' 20"	E = 15° 47' 00"
S-JSTK:	Y = 645 970	X = 1 053 360

0.4 Základní údaje o záměru

Záměrem je vybudování ochranných valů podél rychlostní komunikace I/37 (při směru Pardubice – Hradec Králové) jako protihlukové ochrany obce Hrobice. V podstatě se jedná o terénní úpravy se kterými souhlasí obec Hrobice. Valy budou budovány ve dvou etapách. Severní val I, bude z důvodu ochrany dálkového vodovodu DN600 rozdělen do dvou figur (značených jako I/1 a I/2). Jižní val je označen jako II. Valy budou mít výšku 6 m.

Kapacita valů je v následující tabulce 6.

tabulka 6. Kapacita protihlukových valů

<i>val</i>	<i>plocha (m²)</i>	<i>šířka základny (m)</i>	<i>šířka hlavy (m)</i>	<i>kubatura (m³)</i>
I/1	3 192	19,0-19,5	9,0-9,5	13 524
I/2	3 762	16,5-19,0	5,0-8,0	15 545
II	5 377	18,5-20,5	6,0-9,0	20 500

Ochranné valy budou budovány ze zemin klasifikovaných jako odpady „O“, jejich seznam je uveden v kapitole 6.

Navážené zeminy budou průběžně hutněny ve vrstvách po 0,5 m, aby byly zajištěny stability zemních těles.

Po dotvarování protihlukových valů (sklon svahů musí být přizpůsoben vlastnostem využívané zeminy) bude provedeno osetí travním semenem, případně z důvodu ostrého sklonu svahu mohou být použity jutové či kokosové sítě se zalisovaným travním semenem. Jutové / kokosové sítě slouží primárně k ochraně svahu proti erozi, ochraně výsadby na strmých svazích.

0.5 Stručná historie lokality a dosavadní prozkoumanost

Přehled prozkoumanosti širšího okolí zpracovali Volšan a kol. (1969) při mapování geologické mapy v měřítku 1 : 25 000. Podle nich J. J. Jahn již na konci 19. století sestavil v tomto prostoru geologickou mapu 1 : 75 000. Pozornost byla tehdy věnována především křídovým sedimentům.

Ložiskově byla širší oblast zajímavá výskytem kvartérních písků a štěrkopísků. První ložiskovou geologickou zprávu uvádějí Vacek a kol. (1982), kteří citují ZZ Prutké z roku 1955. V archivu ČGS je zachována dokumentace průzkumné sondy č. 7 z roku 1951 u Opatovic pod signaturou V024467.

Další geologické průzkumy souvisely se stavbou elektrárny v Opatovicích, které zkoumaly základové poměry a kvalitu podzemní vody (např. Hoppe 1966).

Blíže zájmové lokalitě byl průzkum pro horkovod z elektrárny Opatovice do Pardubic (Benešová 1971).

Vrty v těsném okolí lokality záměru souvisely se stavbou rychlostní komunikace I/37 (Zeman a Zemanová 1989).

V okolí Hrobic byly prováděny hydrogeologické průzkumy, např. Žaba (2014) nebo Mixa a kol. (2015a, 2015b).

0.6 Technické práce

V rámci hodnocení rizik na lokalitě nebyly provedeny technické (vrtné) práce, protože geologická stavba lokality je dobře známá.

1 GEOLOGICKÉ HODNOCENÍ

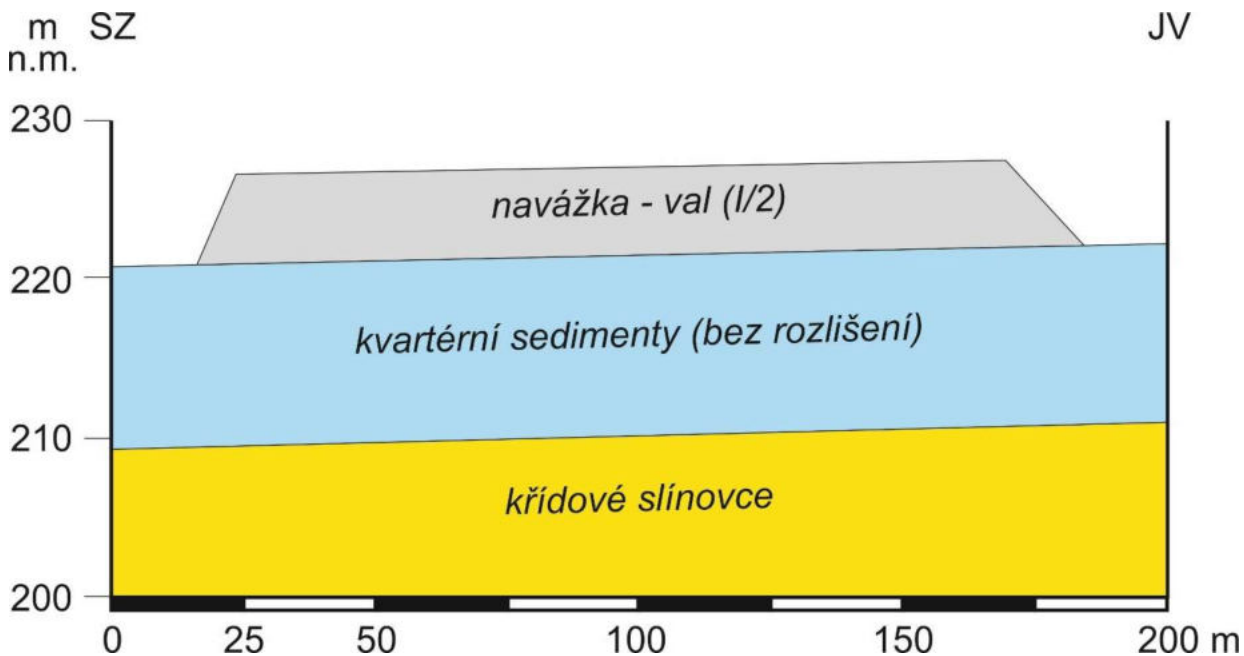
Podloží zájmové lokality tvoří v nejhlubších známých partiích (zhruba pod 450 m pod terénem) paleozoické (ordovik) grafitické břidlice. Na povrch nikde v blízkém okolí nevycházejí, Volšan a kol. (1969) zmiňují, že by mohly souviset s krystalinikem Železných hor.

Pro geologickou a hydrogeologickou stavbu širšího okolí i vlastní lokality jsou nejdůležitější křídové sedimenty labské části české křídové tabule o mocnosti přes 400 m. Spodní partie tvoří cenomanské pískovce a glaukonitické pískovce (spodní turon). Nad nimi jsou vyvinuty monotónní slínovce a vápnité jílovce středního a svrchního turonu a coniacu.

V okolí lokality jsou křídové sedimenty překryty kvartérními sedimenty, které jsou tvořeny převážně fluvialními štěrky a písky několika terasových náplavů Labe, v širším okolí hojně těženými. U Hrobic je to terasa VIIa a VIIb (stáří würm1). Eolické (váté) písky se vyskytují v malých mocnostech (1-2 m), spráše v nejbližším okolí nebyly zastiženy. Svrchní vrstvu tvoří hlíny (ornice a podorničí) o průměrné hloubce kolem 0,7 m. Celková mocnost kvartérních sedimentů je zhruba 12 m. Na obrázku 4 je podélný geologický řez valem po terénních úpravách je geologická mapa okolí záměru, na obrázku 5 je geologická mapa okolí záměru.

V širším okolí nebyly zaznamenány žádné tektonické projevy.

Lokalita je po geologické stránce vhodná pro navržený záměr (tj. vytvoření ochranného terénního valu).



obrázek 4. Podélný geologický řez valu I/2 (převýšený) po ukončených terénních úpravách



obrázek 5. Geologická mapa okolí záměru 1 : 50 000
(zdroj: www.geology.cz)

Vysvětlivky:

kvartér holocén



index v mapě

6 nivní sediment



7 smíšený sediment



9 slatina, rašelina, hnílokal

pleistocén



15 navátý písek



22 písek, štěrk

křída coniac



281 vápnité jílovce, slínovce, vápnité prachovce



lokalita záměru

2 GEOMECHANICKÉ HODNOCENÍ

Kvartérní sedimenty lze rozdělit do tří klasifikačních tříd (např. Turková 1997). Svrchní partie tvoří písky s kolísavou prachovitou příměsí třídy S3 S-F. Prostřední partie jsou tvořeny špatně vytříděnými písky třídy S2 SP. Bazální štěrky jsou řazeny do třídy G3 G-F.

Na lokalitě však nebudou zakládány stavby, ochranný val bude navážen na určenou lokalitu a posléze hutněn.

Vůči okolí nepředstavují terénní úpravy z hlediska stabilitního žádné riziko. Podle požadavků vyhlášky č. 104/1988 Sb. v platném znění je možné konstatovat, že:

- v průběhu tvorby úložiště, a i po jeho ukončení se neočekávají deformace, které by poškodily provozuschopnost úložiště, nebo které by vytvořily cesty k únikům polutantů do biosféry;
- stabilita geologických struktur je dostatečná;
- uložený materiál má po hutnění dostatečnou stabilitu slučitelnou s geomechanickými vlastnostmi horninového prostředí.

Podloží lokality je z geomechanického hlediska stabilní a ukládaný materiál bude mít po hutnění dostatečnou stabilitu slučitelnou s geomechanickými vlastnostmi horninového prostředí.

3 HYDROGEOLOGICKÉ HODNOCENÍ

Lokalita záměru patří podle Quitta (1971) do teplé oblasti T2, charakteristické dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím, teplým až mírně teplým jarem i podzimem a krátkou mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrné teploty vzduchu v období 1901–1950 pro klimatickou stanici Pardubice jsou v tabulce 7, průměrné srážky na této stanici jsou v tabulce 8.

tabulka 7. Průměrné teploty (°C)

měsíc/stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ø rok
Pardubice	-1,8	-0,6	3,6	8,2	13,6	16,5	18,4	17,4	13,7	8,5	3,7	-0,1	8,4

Zdroj: sine (1961)

tabulka 8. Průměrné srážky (mm)

měsíc/stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ rok
Pardubice	36	32	35	45	60	64	81	73	49	46	40	38	599

Zdroj: sine (1961)

Území patří do povodí 4. řádu Velká strouha (č. h. p. 1-03-04-0290), povodím 3. řádu je Labe od Chrudimky po Doubravu (č. h. p. 1-03-04).

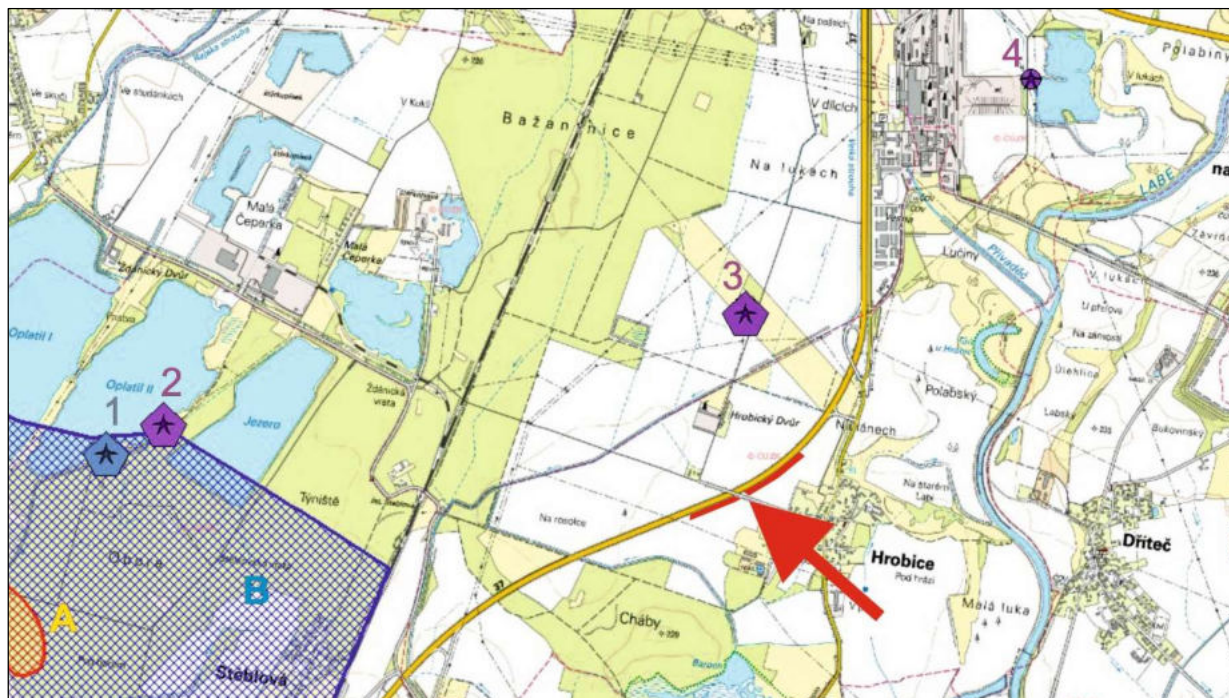
Část obce Hrobice patří do záplavových území pro Q20 i Q100. Lokalita záměru je však mimo – i proto, že je součástí jiného povodí 4. řádu.

Neleží v CHOPAV. Neleží a ani se nedotýká ochranných pásem vodních zdrojů nebo přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod.

Katastrální území Hrobice patří mezi zranitelné oblasti podle nařízení vlády ČR č. 262/2012 ve znění pozdějších předpisů.

V blízkosti lokality nejsou žádné významné vodní nádrže, rybníky nebo jezera.

Nejbližším zaznamenaným zdrojem podzemní vody je VAK Pardubice-Hrobice, Čeperka (ID420197), který je více než 700 m ssz. od lokality (tj. přes silnici I/37). Vodní zdroje v okolí a ochranná pásma lázně Bohdaneč jsou na obrázku 6. Jejich stručná charakteristika je v tabulkách 9 a 10.



obrázek 6. Vodní zdroje a ochranná pásma v okolí záměru
(zdroj: <https://heis.vuv.cz>)

tabulka 9. Vodní zdroje v okolí záměru

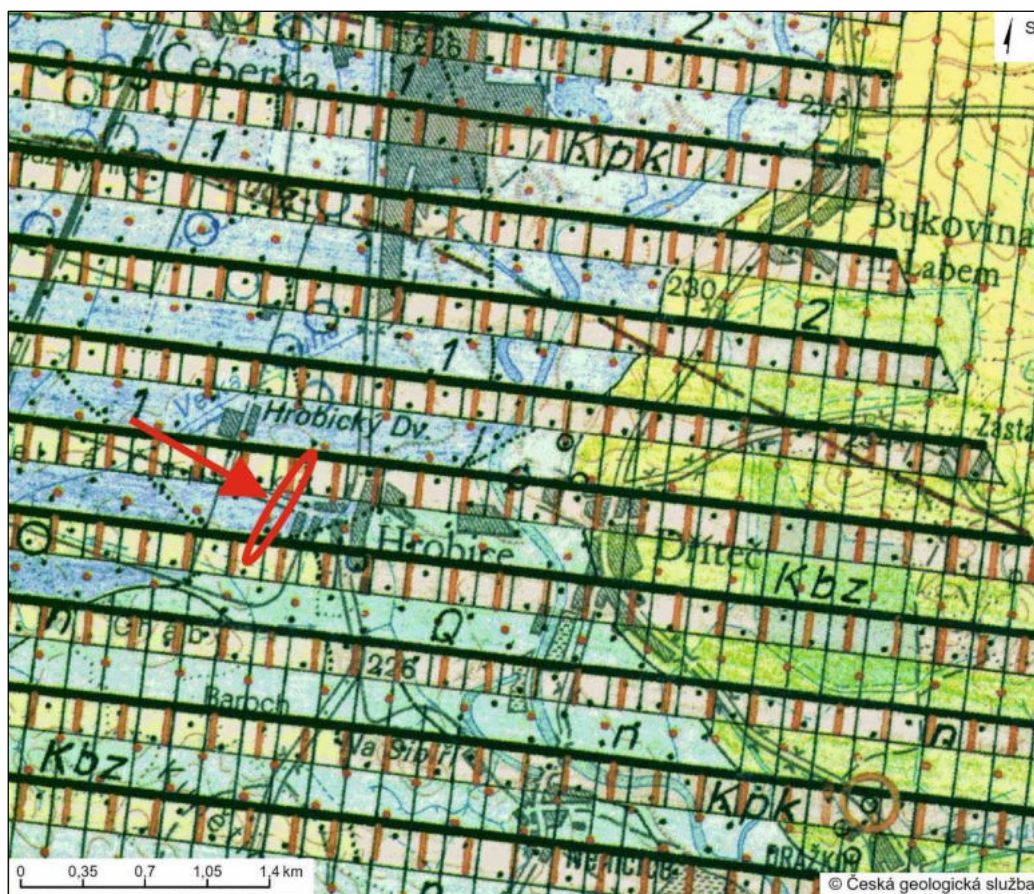
č. v mapě	název objektu	status	vodoprávní rozhodnutí
1	VAK Pardubice – písků Oplatil (důlní)	současný	OŽP/VOD/7158916/No
2	VAK Pardubice – písků Oplatil (důlní)	historický	OŽP/VOD/29655/11/No
3	VAK Pardubice – Hrobice, Čeperka	současný	OŽP/VOD/78977/17/St
4	EOP – Elektrárna Opatovice	současný	OŽPZ/9893/05/Př

tabulka 10. Ochranná pásma v okolí záměru

v mapě	název ochranného pásma	typ pásma	způsob ustanovení	k datu
A	Lázně Bohdaneč	I.	zákon č. 164/2001 Sb.	14. 04. 2014
B	Lázně Bohdaneč	II.	zákon č. 164/2001 Sb.	14. 04. 2014

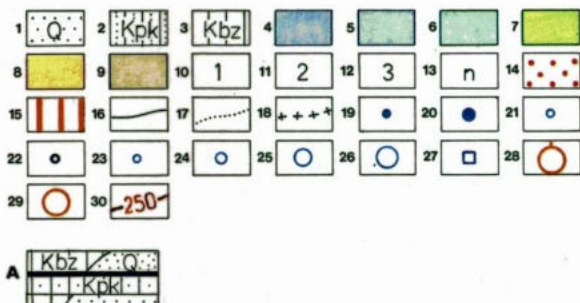
Území patří do hydrogeologického rajonu svrchní vrstvy 1122 (Kvartér Labe po Pardubice). Hydrogeologický rajon základní vrstvy je 4360 (Labská křída).

Mělký obzor podzemní vody s volnou hladinou, který je vázán na kvartérní šterky a písky, je v hloubce zhruba 2-4 m pod terénem, což je vidět i na okolních oprámcích. Podložní šterky mají velmi dobrou průlinovou propustnost, koeficient filtrace je v řádu 10^{-4} m.s.⁻¹ (Vacek a kol. 1982).



obrázek 7. Výřez z hydrogeologické mapy 1:50 000 13-24
(zdroj: www.geology.cz)

Vysvětlivky:



TYP KOLEKTORU: 1 - průlinový kolektor kvartérních fluválních štěrkových písků údolních niv a vyšších teras; sedimenty v údolních nivách většinou překryty povodňovými hlinami; 2 - průlinovo-puklinový bazální křídový kolektor perucko - korycanského souvrství (převážně pískovce), oddělený od nadložního kvartérního kolektoru 200 - 500 m mocným izolátorem, tvořeným křídovými sedimenty převážně ve silnicovém vývoji; 3 - kolektor přípovrchové zóny zvětralin a rozevřených puklin slinitých a vápnito - jílovitých sedimentů březenského souvrství, rohateckých vrstev a teplického souvrství, jejichž spodní části tvoří spolu s obdobnými uloženinami jižarského a bělohorského souvrství mocný izolací komplex, oddělující bazální křídový kolektor od svrchních kolektorů (kvartérních štěrkových písků a přípovrchového kolektoru slinitých křídových sedimentů); uvedená značka zahrnuje i prostorově omezené výskyt terciérních vyvěřin v s. okolí Pardubic;

KVANTITATIVNÍ CHARAKTERISTIKA ZVODNĚNÉHO KOLEKTORU - průměrná hodnota koeficientu transmisivity T (m^2/s) a indexu transmisivity Y (barva v ploše): 4 - $T > 6 \cdot 10^{-3} Y > 6,7$; 5 - $T \cdot 10^3 - 6 \cdot 10^{-3} Y 6,0 - 6,7$; 6 - $T \cdot 10^3 Y 5,0 - 6,0$; 7 - $T \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^{-3} Y 4,0 - 5,0$; 8 - $T \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^{-3} Y 3,0 - 4,0$; 9 - $T < 1 \cdot 10^{-3} Y < 3,0$;

variabilita transmisivity (plošná filtrační nehomogenita zvodněného kolektoru) - číselný index + intenzita barvy - a - intenzita barvy, b - sméradatná odchylka indexu transmisivity Y nebo logaritmu koeficientu transmisivity T : 10 - a - silná, b < 0,3; 11 - a - silná, b - 0,3 - 0,6; 12 - a - slabá, b - 0,6 - 0,9; 13 - a - slabá, b - nelze zjistit ani odhadnout;

KVALITA PODZEMNÍ VODY Z HLEDISKA VYUŽITELNOSTI PRO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU (pletisk plochy výraznou oranžovou šrafov v územích s málo vyhovující nebo nevyhovující kvalitou vody): 14 - vody vyžadující složitější úpravu (vody II. kategorie); 15 - vody málo vhodné nebo nevhodné (vody III. kategorie); hlavními kritérii pro zařazení jsou do II. a III. kategorie jsou tyto koncentrace rozhodujících složek:

II. kategorie: Ca + Mg méně než 1 mmol/l nebo 3,5 - 9 mmol/l, Fe 0,3 - 30 mg/l, Mn 0,1 - 10 mg/l, NH_4^+ více než 0,1 mg/l, NO_2^- více než 0,1 mg/l, NO_3^- 15 - 50 mg/l; III. kategorie: Ca + Mg více než 9 mmol/l, Fe více než 30 mg/l, Mn více než 10 mg/l, NO_2^- více než 50 mg/l, celková mineralizace více než 1 g/l;

Do I. kategorie se zařazují vody dobré kvality, které kromě dezinfekce a mechanického odkyselení nevyžadují úpravu:

HRANICE ZVODNĚNÝCH KOLEKTORŮ A ZVODNĚNÝCH SYSTÉMŮ: 16 - hranice zvodněného kolektoru (zvodněného systému) bez vyjádření okrajových podmínek; čárkovaná předpokládaná nebo zakrytá hranice; 17 - rozhraní mezi plochami o různé transmisivité nebo o různém stupni variabilitě transmisivity; 18 - hlavní rozvodnice podzemní vody v první zvodní (totožná s rozvodnicí velkých hydrologických celků v základní vodohospodářské mapě ČR 1 : 50 000);

PRAMĚNNÍ VÝVĚRY (rozlišení podle průměrné vydatnosti): 19 - 0,1 - 1 l/s; 20 - 1 - 10 l/s;

UMĚLÉ HYDROGEOLOGICKY VÝZNAMNÉ OBJEKTY: 21 - vrt, z něhož se odebrá voda; 22 - vrt, který poskytl hydrogeologické informace, avšak neslouží k odběru vody nebo byl zlikvidován; číslem vlevo od značky vrtu (1 - 15) jsou označeny vybrané významné vrty, o nichž jsou uvedeny základní údaje v příložené tabulce; rozlišení vrtů podle jednotkové specifické vydatnosti q ($l \cdot s^{-1} \cdot m^{-1}$): 23 - q do 0,1; 24 - $q 0,1 - 1$; 25 - $q 1 - 10$; 26 - q nad 10; 27 - významná kopaná nebo spouštěná studna sloužící k odběru vody;

MINERÁLNÍ VODY: 28 - minerální vody syčené CO_2 (kyselky); 29 - ostatní minerální vody;

STRUKTURNĚ - TEKTONICKÉ PRVKY: 30 - izohypsy stropu bazálního křídového kolektoru (perucko - korycanské souvrství);

ZNÁZORNĚNÍ SUPERPOZICE ZVODNĚNÝCH KOLEKTORŮ: A - průlinový kolektor kvartérních fluválních štěrkových písků a kolektor přípovrchové zóny křídových sedimentů ve slinitém a vápnito-jílovitém vývoji, oddělený mocným mezilehlým izolátorem od podložního bazálního křídového kolektoru;

ZÁKLADNÍ ÚDAJE VYBRANÝCH VRTŮ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Kpk	320 - 360	+8,1	3,3	18,5	0,18	1,03	C-Na-Cl
2	Q (+Kbz)	3 - 12	3,2	2,4	3,0	1,20	0,27	Ca-N-Cl
3	Q	5 - 20	4,9	10,8	1,8	11,0	0,36	C-Ca-Cl
4	Kpk	468 - 479	6,0	0,8	20,7	0,04	4,66	C-Na-Cl
5	Q	3 - 12	3,2	5,1	1,2	4,4	0,46	C-Ca-Na
6	Q	3 - 12	3,6	6,0	1,5	4,3	0,71	C-Ca-S
7	Q	3 - 15	3,4	20,0	1,5	12,5	0,56	C-Ca-Na
8	Q	6 - 16	2,7	5,6	5,0	1,0	1,46	C-Ca-Na
9	Q (+Kbz)	2 - 9	2,0	0,5	2,2	0,3	0,25	Ca-C-S
10	Kpk	379 - 396	pretek	nezjištěna	nezjištěno	nezjištěna	6,85	C-Na-Cl
11	Kbz	8 - 50	8,7	2,1	25,7	0,12	1,08	C-Ca-Na
12	Q (+Kbz)	2 - 10	2,4	1,0	3,0	0,8	0,56	C-Ca-Na
13	Kbz	2 - 10	1,9	0,6	2,4	0,3	0,51	Na-C-Cl
14	Q (+Kbz)	3 - 15	3,6	2,1	4,5	1,2	0,22	Ca-S-C
15	Kbz	3 - 25	3,0	0,3	19,0	0,02	2,36	Na-C-S

1 - číslo vrtu na mapě; 2 - stratigrafický index zvodněného kolektoru; 3 - hloubkový rozsah zkoušeného úseku v m; 4 - hloubka statické hladiny v m pod terémem; 5 - maximální odebraná vydatnost v $l \cdot s^{-1}$; 6 - příslušné snížení hladiny v m; 7 - jednotková specifická vydatnost $l \cdot s^{-1} \cdot m^{-1}$; 8 - celková mineralizace v $g \cdot l^{-1}$; 9 - chemická klasifikace vody (molární subsance)

Hydrogeologické poměry lokality jsou vidět hydrogeologické mapě 1 : 50 000, výřez z ní je na obrázku 7.

Celkově lze konstatovat, že **realizací hodnoceného záměru nebudou negativně ovlivněny lokální hydrologické ani hydrogeologické poměry**. Nedojde ke změně úrovně souvislé hladiny podzemní vody nebo směru proudění mělké zvodně. Při dodržení podmínek provozního řádu nedojde k ovlivnění chemismu podzemní vody. Negativně nebude ovlivněna vydatnost, ani kvalita vody ve zdrojích vody hromadného nebo individuálního zásobování.

4 GEOCHEMICKÉ HODNOCENÍ

Na lokalitě nebyly odebrány vzorky pro stanovení přirozeného geochemického pozadí prvků a sloučenin, které jsou vyjmenovány v tabulce 5.1. vyhlášky č. 273/2021 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Důvodem je to, že na lokalitě nejsou očekávány jejich anomální hodnoty.

V následující tabulce 11 jsou průměrné hodnoty sledovaných prvků podle Beneše (1994).

tabulka 11. Průměrné hodnoty sledovaných prvků

<i>prvek</i>	<i>písky</i>	<i>jílovce a slínovce</i>	<i>Limitní hodnota</i>	
			I.	II.
As	1,0	13,0	10	30
Cd	0,01	0,80	1	2,5
Cr celkový	35,0	90,0	100	200
Hg	0,03	0,4	0,8	1
Ni	2,0	67,0	65	80
Pb	7,0	20,0	100	200
V	20,0	130,0	180	180
Cu	1,0	45,0	100	170
Zn	16,0	95,0	300	600
Ba	10,0	580	600	600
Be	0,1	3,0	5	5

K tomu je potřeba dodat, že se jedná o průměrné hodnoty ze širokého rozptylu různých geologických formací. Je to však doklad toho, že zvýšené hodnoty u sledovaných prvků se neočekávají. U niklu je mírně zvýšená průměrná hodnota nad limit I. Ale protože v blízkém okolí nejsou nikde známá niklová zrudnění, ani zvýšené hodnoty niklu nelze v ukládaných zeminách očekávat.

Pokud by se však zvýšené hodnoty u některého prvku systematicky objevovaly, doporučujeme prozkoumat geochemické pozadí.

Geochemické pozadí lokality velmi pravděpodobně nevykazuje v žádném parametru zvýšené obsahy, které by mohly umožnit ukládání odpadů s limity vyššími, než jsou uvedeny ve vyhlášce 273/2021 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Je to dáno geologickou stavbou lokality, která je vyvinuta na kvartérních šterkopiscích daleko od krystalinického podloží, v jejichž podloží jsou sterilní křídové slínovce.

5 HODNOCENÍ VLIVU NA ZDRAVÍ LIDÍ A SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vlivy na zdraví lidí a složky jsou zde řešeny jen stručně, záměr je podroben zjišťovacímu řízení podle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů.

- a) Územní systém ekologické stability (ÚSES) – zájmové území leží v ochranné pásnu mezofilního nadregionálního biokoridoru Bohdaleč-Uhersko. Osa tohoto NRBK leží cca 750 m jz. od konce zemního valu II.
- b) Zvláště chráněná území a území přírodních parků – na zájmovém území se **nevyskytují**. V blízkém okolí (cca 850 m jižně od valu II) se nachází přírodní rezervace (PR) Baroch (částečně zarostlý zbytek rozsáhlého rybníka Velká Čeperka) a dále (cca 1 000 m východním směrem od valu I) leží přírodní památka (PP) Tůň u Hrobic (mrtvé rameno Labe s břehovými porosty).
- c) Soustava Natura 2000, tedy evropsky významné lokality (EVL) a ptačí oblasti se na zájmovém území ani v blízkém okolí **nevyskytují**. Nejbližším prvkem je EVL Orlice a Labe (CZ0524049) zhruba 1,4 km v.
- d) Ochranná pásma – lokalita je v **ochranném pásmu rychlostní komunikace I/37** (šířka OP je 100 m). Územím dále prochází **dálkový vodovod DN600**, proto je val I rozdělen do dvou figur tak, aby bylo zachováno jeho ochranné pásmo o šíři minimálně 6 m. V území valu II je **dálkový optický kabel**, proto bude v souběhu se stávajícím vedením umístěna chránička dimenze PE D110 o délce 40 m pro případné protažení nového kabelu. Toto řešení má souhlasné vyjádření CETIN. Elektrické vedení jižně od valu II a parovod Opatovice–Pardubice jsou mimo území záměru a jejich ochranných pásem.
- e) Významné krajinné prvky – na zájmovém území **se nevyskytují** VKP ze zákona 114/1992 Sb. (§3), kam patří lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Rovněž se v tomto území nevyskytují registrované VKP (dle §6).
- f) Hustě zalidněná území. Zájmové území se nachází **mimo obytnou zástavbu**, leží podél jv. strany komunikace I/37. Nejbližší domy jsou v obci Hrobice (cca 160 m jv. směrem).
- g) Území historického, kulturního nebo archeologického významu. Na zájmovém území se nenacházejí žádné archeologické památky, naleziště ani kulturní památky. Celé zájmové území patří do ÚAN III, což je území, „*kde se výskyt archeologických nálezů v současnosti nepředpokládá, ale není ho možné jednoznačně vyloučit*“.
- h) Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení – Dle §5, zákona 17/1992 Sb., o životním prostředí, v platném znění, je za únosné zatížení území považováno takové zatížení území lidskou činností, při kterém nedochází k poškození životního prostředí, zejména jeho složek, funkcí ekosystémů nebo ekologické stability. Poškození životního prostředí je definováno jako zhoršování jeho stavu znečištěním nebo jinou lidskou činností nad míru stanovenou zvláštními předpisy. Přípustnou míru znečištění životního prostředí pak určují mezní hodnoty stanovené zvláštními předpisy, zejména imisní a hlukové limity. Charakter záměru vylučuje zatížení území nad únosnou míru, naopak jeho realizací záměru dojde ke snížení hlukové zátěže chráněné zástavby a zlepšení faktorů pohody.
- i) Přírodní zdroje. Západně od komunikace I/37 (od lokality za silnicí) je ložisko nevyhrazeného nerostu Čeperka-Hrobice. Toto ložisko je součástí pozemku a žádná ochrana se na něj nevztahuje. Výhradní ložisko štěrkopísků Stýblová 5a je chráněno CHLÚ Stýblová – Týniště. Od lokality je však vzdáleno 2 km a je navíc odděleno silnicí I/37 a železniční tratí Hradec Králové – Pardubice.
- j) Půda. Na zájmovém území (a okolních pozemcích) se dle půdní mapy ČGS (<https://mapy.geology.cz/pudy/>) vyskytuje regozem arenická (RGr)

Regozem - půdy vyvinuté ze sypkých sedimentů, a to hlavně písků (v rovinatých částech reliéfu), kde minerálně chudý substrát (křemenné písky apod.) či krátká doba pedogenese zabraňuje výraznějšímu vývoji profilu. Vyskytují se však i na jiných substrátech, v tomto případě zejména v erozních polohách.

tabulka 12. Seznam pozemků přímo dotčených terénními úpravami v k.ú. Hrobice

<i>val</i>	<i>p. č.</i>	<i>druh pozemku</i>	<i>vlastník</i>
I	2052/1	orná půda	obec Hrobice
II	2100/1	ostatní plocha	
	2154/1	orná půda	
deponie	2089*)	orná půda	Pleskotová Michaela

*) *Takto označená parcela bude využívána pouze dočasně jako mezideponie; ostatní pozemky dotčené jako možné přístupové cesty jsou uvedeny v Oznámení záměru.*

Před vlastní stavbou budou na pozemcích skryty ornice a podorniči, které budou později využity k rekultivaci; dočasně budou deponovány na pozemku 2089.

- k) Flora a fauna. Z biogeografického hlediska je hodnocené území součástí provincie středoevropských listnatých lesů a nachází se v hercynské subprovincii. Vlastní řešená lokalita leží v bioregionu - 1.8 Pardubický. Potenciální přirozená vegetace je zde lipová doubrava. Biologický průzkum lokality bude proveden pro zjišťovací řízení. Na pozemcích obce Hrobice, kde budou realizovány valy se nacházejí stromy, především borovice lesní, topol černý, a náletové keře, jako je ptačí zob obecný, růže šípková apod. Při terénní obchůzce lokality nebyly nalezeny chráněné druhy flory ani fauny, ale tato problematika bude podrobněji řešena v oznámení záměru podle zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- l) Krajinný ráz. Pro území Pardubicka byla v roce 2019 vypracována „Územní studie krajiny SO ORP Pardubice“ (EKOTOXA s.r.o., 2019) (<https://pardubice.eu/data/files>). Pardubicko je známé z pohledu krajiny především řekou Labe, prostorem s historickou rybniční soustavou a Lázněmi Bohdaneč a výrazně se uplatňující Kunětickou horou.

Správní obvod ORP Pardubice představuje převážně prostor Pardubické kotliny, jejímž těžištěm je urbanizovaný prostor města Pardubice. Výraznou přírodní osou území je řeka Labe. Prostor zahrnuje okraje kotliny utvářené tabulemi a zvlněnými plošinami s venkovskou zemědělskou krajinou s charakteristickými znaky intenzivního využití. V prostoru správního obvodu byly v Územní studii vymezeny tři krajiny – krajina Pardubické kotliny, Chlumecká tabule a Chrudimská tabule. Zvláštním typem krajiny je pak svébytný prostor města Pardubice.

Krajinu utváří poměrně rozsáhlá erozně denudační sníženina vytvořená řekou Labe a jejími přítoky, typická svým rovinným reliéfem na svrchnokřídových slínovcích a spongilitech a na nízkých říčních terasách. Území kotliny je utvářeno podél osy Labe. V rámci SO ORP Pardubice je krajina kotliny složena z několika odlišných celků propojených zemědělskou krajinou charakteristickou rozsáhlými bloky orné půdy. Severozápadní prostor kotliny je utvářen lesní krajinou s rybníky v okolí Lázní Bohdaneč, severovýchodní prostor zemědělskou otevřenou krajinou uspořádanou podél osy Loučná s centrem v Dašicích, východní část je utvářena komplikovaným, ale krajinářsky cenným prostorem v okolí Sezemic s výraznou, osamocenou Kunětickou horou vulkanického původu, s charakteristickou dominantou hradu. Kotlina je utvářena přírodní osou řeky Labe, která do území přichází ze severu a v prostoru Pardubic se stáčí k západu. Těžištěm i kulturním centrem území kotliny je krajské město Pardubice, které rozrůstáním postupně získává aglomerační charakter zasahující řadu navazujících sídel a především okolní krajinu doprovází infrastrukturou a zástavbou průmyslových zón. Západní prostor kotliny je utvářen zemědělskou krajinou položenou podél Labe, jež si zachovává znaky původní krajiny této části Polabí.

Z hlediska krajinného rázu bude oddělena obec Hrobice od rychlostní komunikace I/37, krajinný ráz nebude narušen, spíše vylepšen.

- m) Ovzduší. Při hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z map průměrných koncentrací znečišťujících látek, publikovaných na webu Českého hydrometeorologického ústavu (<http://portal.chmi.cz/files>). Tyto mapy konstruují ve čtvercích v síti 1x1 km hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích 5 kalendářních let, které mají stanoven roční imisní limit. Aktuální mapy jsou za období 2017-2021. Pro řešené území jsou průměry v následující tabulce 13.

tabulka 13. Imisní pozadí v zájmové oblasti

<i>znečišťující látka</i>	<i>čtverec I</i>	<i>čtverec II</i>	<i>limit</i>
NO ₂	11,3 µg/m ³	11,8 µg/m ³	40 µg/m ³
PM ₁₀	20,9 µg/m ³	20,8 µg/m ³	40 µg/m ³
PM _{2,5}	15,3 µg/m ³	15,3 µg/m ³	25 µg/m ³
Benzen	0,8 µg/m ³	0,8 µg/m ³	5 µg/m ³
Benzo(a)pyren	0,9 ng/m ³	0,9 ng/m ³	1 ng/m ³
SO ₂ - m4*	12 µg/m ³	15 µg/m ³	125 µg/m ³

V dané lokalitě **nejsou** v současnosti **překračovány limity** znečišťujících látek v ovzduší. Pro záměr bude zpracována rozptylová studie.

- n) Hlukové poměry. Hlukové poměry na lokalitě jsou ovlivňovány dopravou na silnici I/37. Dle ŘSD (https://geoportal.rsd.cz/apps/silnicni_a_dalnicni_sit_cr_verejna/) je sčítací úsek, u kterého budou valy umístěny, 5-6610. Data za rok 2020 na tomto úseku udávají počet všech motorových vozidel na úrovni 23 796. Realizací záměru se **jednoznačně sníží hlukové zatížení** chráněné občanské zástavby. Pro záměr bude zpracována akustická studie.
- o) Vliv na veřejné zdraví. Vzhledem k charakteru a situaci záměru se nepředpokládá výraznější negativní ovlivnění obyvatelstva. Detailněji to bude posouzeno v Oznámení záměru podle zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Terénními úpravami (tj. stavbou protihlukových ochranných valů) u obce Hrobice nebudou negativně ovlivněny zdraví lidí a nebudou ani negativně ovlivněny složky životního prostředí (rostliny, živočichové a další chráněné přírodní objekty).

Naopak významně pozitivně budou ovlivněny faktory pohody a hluková situace v obci.

6 HODNOCENÍ PROVOZNÍ FÁZE

Provozní fázi řeší Provozní řád, který je zpracován podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 273/2021 Sb.

6.1 Identifikace provozovatele zařízení

Provozovatelem zařízení k využívání odpadů Hrobice (terénní úpravy jako stavby ochranného prostředku na zmírnění hlukové zátěže od komunikace I. třídy č. 37 směrem k zástavbě v obci) je firma **navoz.to s.r.o.** s těmito kontaktními údaji:

Adresa: **Letců 677/22, 197 00 Praha 9, Kbely**
 IČ: **067 07 441**
 Telefon: **608 555 577**

6.2 Využívané odpady

V zařízení jsou a budou využívány pouze odpady, jejichž seznam je uveden v tabulce 14.

tabulka 14. Seznam odpadů přijímaných do zařízení

Kód odpadu	Kategorie	Název odpadu
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
19 12 12	O	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11 <i>Pozn: odpady k.č. 17 05 04, 17 05 06, 20 02 02, které prošly mechanickou úpravou, jako je např. třídění)</i>
20 02 02	O	Zemina a kameny

6.3 Přijímání a kontrola odpadů

S vazbou na tuto skutečnost umístění 2 zemích valů je navrženo následující směřování dopravy.

Dopravní napojení pro zajištění vybudování zemního valu I. (etapa I.):

(kapacita: 29 069 m³ / 53 000 tun)

Zemní val I. / val 1 a val 2

- Hlavní dopravní napojení bude vedeno sjezdem ze silnice I. třídy (č. I/37) a odbočením přímo na pozemek p.č. 2089 (přístupová cesta 1). Po této přístupové cestě bude vedeno 100 % vozidel ve směru k záměru i od záměru, a to jak ze směru Pardubice, tak Hradce Králové.
- Záložní (alternativní) dopravní napojení bude opět vedeno sjezdem ze silnice I. třídy (č. I/37), nicméně dále je pokračováno po stávající silnici č. 324 a místní silnici na pozemek p.č. 2053 (přístupová cesta 2).
Tato přístupová komunikace bude využívána pouze v případě, že nebude možné využít přístupovou cestu 1 v rámci výstavby zemního valu 1 a 2. V takovém případě bude po této přístupové cestě bude vedeno 100 % vozidel ve směru k záměru i od záměru, a to jak ze směru Pardubice, tak Hradce Králové.

Dopravní napojení pro zajištění vybudování zemního valu II. (etapa II.):

(kapacita: 22 500 m³ / 37 000 tun)

Zemní val II.

- Hlavní dopravní napojení bude vedeno sjezdem ze silnice I. třídy (č. I/37), a dále bude pokračováno po stávající silnici č. 324 a místní silnici na pozemky p.č. 2101 a 2100/1.
Po této přístupové cestě bude vedeno 100 % vozidel ve směru k záměru i od záměru, a to jak ze směru Pardubice, tak Hradce Králové.

Navážené zeminy budou mít odpovídající analýzy a budou vizuálně kontrolovány, zda neobsahují nežádoucí příměsi. Při zjištění obsahu nežádoucích příměsí bude odpad odmítnut.

Postupy při přejímání a kontrole odpadů jsou podrobně popsány v Provozním řádu.

6.4 Monitorování provozu zařízení

Provozní řád stanovuje program kontroly a monitorování.

6.5 Vedení evidence odpadů

Průběžná evidence přijímaných odpadů je vedena v tabulkové podobě v zákonem požadovaném rozsahu v elektronické podobě – za odpady vlastní, za odpady převzaté, a to za každý druh odpadu zvlášť. Pověřený pracovník vede průběžnou evidenci všech přijatých odpadů v souladu s § 94 zákona o odpadech. Hlášení souhrnných údajů z průběžné evidence nakládání s odpady je zpracováno vždy

k 28. 2. následujícího roku a zasílá se dle sídla provozovny na příslušnou obec s rozšířenou působností, prostřednictvím ISPOP (integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností). Obsluha je podrobně zaškolená ke způsobu vedení evidence.

Náležitosti evidence odpadů jsou podrobně popsány v Provozním řádu.

6.6 Opatření pro případ havárie

Tato oblast je zajišťována v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů (zákoník práce). Je řešena v Provozním řádu, kde jsou vyjmenovány zejména:

- Pravidla a povinnosti, které platí pro pracovníky zařízení.
- Umístění lékárničky a její obsah.
- Obecné zásady první pomoci.
- Organizace protipožární ochrany.
- Činnosti při vzniku požáru.

6.7 Bezpečnost provozu a ochrana životního prostředí a zdraví osob

Tato oblast je zajišťována v souladu se zákonnými předpisy, především se zákonem č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů (zákoník práce), zákonem č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a zákonem č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů (zákon o ochraně veřejného zdraví). Podrobně je řešena v Provozním řádu.

6.8 Provozní deník zařízení

O provozu zařízení je veden provozní deník zařízení a záznamy o provozu techniky, vozidla (kniha jízd). Provozní deník vede pracovník, kterému bylo zařízení svěřeno. Kromě údajů o nepřevzatých, převzatých a odevzdaných odpadech jsou v něm zaznamenávány důležité údaje o technickém stavu techniky – vozidla, popřípadě o jeho závadách, které by mohly mít vliv na bezpečnost manipulace s odpady a vliv na životní prostředí.

Náležitosti, které se zaznamenávají do Provozního deníku (důležité činnosti, kontroly a havárie) jsou podrobně popsány v Provozním řádu.

6.9 Souhrnné hodnocení provozní fáze

Na základě výše uvedených skutečností lze konstatovat, že:

- a) **Úložiště je stabilní.**
- b) **Riziko případného negativního kontaktu mezi odpadem a složkami ŽP je výrazně sníženo samotnou skladbou materiálů přijímaných na úložiště (inertní odpady charakteru zemin z okolních geologických formací) a jílovitými poloha křídových jílu a jílovců v podloží. Možné havárie jsou řešeny v Provozním řádu.**
- c) **Rizika týkající se bezpečnosti provozu zařízení a jejich řešení jsou nedílnou součástí Provozního řádu.**
- d) **Na úložišti již neprobíhá hornická činnost ani činnost prováděná hornickým způsobem.**
- e) **Riziko, že by došlo ke ztrátě propustnosti je nevýznamné vzhledem k charakteru ukládaných zemin a jílovitého podloží.**

7 HODNOCENÍ Z DLOUHODOBÉHO HLEDISKA

Podle doporučení EU se za dlouhodobé hledisko považuje období nad 10 let. Z dlouhodobého hlediska nepředstavuje ukládání odpadů v rámci terénních úprav (vybudování protihlukových ochranných valů), jak je popsáno v tomto integrovaném hodnocení úložiště, prakticky žádná rizika. Na lokalitě budou ukládány odpady, označované jako inertní (kategorie O), které se svým geochemickým charakterem odpovídají původním horninám, které se vyskytují v okolí (výkopové materiály a zeminy z ražení tunelů). Možnost ovlivnění horninového prostředí je minimální, při nezádní v rozsahu ukládaných odpadů by mohlo dojít ke kontaminaci podzemní vody; tato možnost je však hodnocena jako rovněž zanedbatelná. Taktéž lze konstatovat, že složky životního prostředí a ani zdraví lidí nebudou negativně ovlivněny. K uvolňování látek v delším časovém horizontu nedojde.

Pro hodnocení míry rizika je navržena následující matice (tabulka 15) s tím, že celková míra rizika je brána jako nejvyšší dosažená v jednotlivých kategoriích. V tabulce 16 je klasifikováno riziko pro terénní úpravy u obce Hrobice.

tabulka 15. Obecná klasifikace míry rizika

<i>Míra rizika</i>	<i>Pravděpodobnost účinku</i>	<i>Závažnost následků</i>
Vysoká	Určitě, nebo s vysokou jistotou nastane	Dojde k výrazným změnám složek ŽP, zdraví lidí může výrazně ovlivněno. Náprava bude možná pouze za použití zcela mimořádných opatření.
Střední	Odůvodněná pravděpodobnost	Dojde k ovlivnění složek životního prostředí, může dojít i k vlivu na zdraví lidí. Náprava je možná, ale za použití těžké strojní techniky apod.
Nízká	Malá pravděpodobnost	Změny se projeví v malé míře na některých složkách ŽP, jejich náprava bude možná běžnými prostředky.
Zanedbatelná	Nízká pravděpodobnost, spíše nenastane	Ke změnám a ovlivnění nedojde nebo budou tak nepatrné, že nebudou pozorovatelné. Nedojde k ovlivnění složek ŽP ani zdraví lidí.

tabulka 16. Klasifikace rizika na lokalitě Hrobice

<i>Typ rizika</i>	<i>Míra rizika</i>	<i>Stručné zdůvodnění</i>
Geologické poměry	zanedbatelná	Odpad odpovídá svojí skladbou geologické stavbě lokality a jejímu podloží.
Inženýrskogeologické poměry	zanedbatelná	Lokalita je stabilní. Ukládané zeminy budou hutněny.
Hydrogeologické poměry	zanedbatelná	Hydrologické ani hydrogeologické poměry nejsou záměrem nijak ovlivněny. Odpady budou ukládány nad úroveň hladiny podzemní vody.
Geochemické a hydrogeochemické poměry	zanedbatelná	Ukládané odpady splní kritéria stanovená zákonnými předpisy a neovlivní geochemické a hydrochemické poměry lokality ani jejího okolí.
Hodnocení vlivů na zdraví lidí a složky ŽP	zanedbatelná	Projektované práce nebudou mít vliv na lidské zdraví a složky ŽP.
Celková míra rizika	zanedbatelná	Úložiště negativně neovlivní okolí v krátkodobém, střednědobém i dlouhodobém výhledu

Úložiště lze z dlouhodobého hlediska hodnotit tak, že je dostatečně stabilní a nepředstavuje ohrožení složek životního prostředí a zdraví obyvatelstva.

8 HODNOCENÍ VLIVU PŘIJÍMACÍCH ZAŘÍZENÍ

Na lokalitě bude vybudováno přijímací zařízení v místě dočasné deponie (pozemek p.č. 2089). Bližší specifikace je v Provozním řádu.

V přijímacím zařízení budou přijímány pouze inertní odpady v souladu s Provozním řádem, které budou sloužit k terénním úpravám – vybudování protihlukových valů.

Vliv přijímacích zařízení bude nevýznamný a nevyžaduje další hodnocení.

9 ZÁVĚR

Cílem integrovaného hodnocení úložiště (terénní úpravy spočívající ve vybudování protihlukových valů v k.ú. Hrobice u rychlostní komunikace I/37), bylo posoudit, jakým způsobem mohou projektované úpravy s využitím inertních odpadů ovlivnit horninové prostředí, zdraví obyvatelstva a složky životního prostředí – resp. zhodnotit, jaká rizika při projektovaných pracích hrozí.

K terénním úpravám budou použity výkopové zeminy (s. l.), které se svým charakterem v naprosté většině budou blížit horninám, které se na lokalitě přirozeně vyskytují. Seznam přijímaných odpadů je uveden v Provozním řádu.

Geologie lokality je jednoduchá. Podloží kvartérních štěrkopísků tvoří křídové jíly a jílovce, které mají těsnící vlastnosti. Geologicky je lokalita prozkoumána dostatečně a navržené terénní úpravy nezmění geologický charakter horninového prostředí. Lokalita je geologicky vhodná pro navržený typ terénních úprav (vybudování ochranných protihlukových valů).

Lokalita je z geomechanického hlediska stabilní a ukládaný materiál bude mít po hutnění dostatečnou stabilitu slučitelnou s geomechanickými vlastnostmi horninového prostředí.

Terénní úpravy budou nad hladinou podzemní vody. Realizací hodnoceného záměru nebudou negativně ovlivněny hydrologické ani hydrogeologické poměry. Nedojde ke změně úrovně souvislé hladiny podzemní vody nebo směru jejího proudění. Při dodržení podmínek Provozního řádu nedojde k ovlivnění chemismu podzemní vody. Negativně nebude ovlivněna vydatnost, ani kvalita vody ve zdrojích vody hromadného nebo individuálního zásobování.

Geochemické poměry lokality (pozadí) ve svém přirozeném vývoji běžně nevykazují takové koncentrace prvků a sloučenin, které by opravňovaly ke zvýšení limitů nad současně platné právní předpisy. Pro ukládání odpadů je nutné dodržet podmínky, které stanoví platné zákonné normy.

Terénními úpravami (stavbou valů) nebude negativně ovlivněno zdraví lidí a nebudou ani negativně ovlivněny složky životního prostředí (rostliny, živočichové a další chráněné přírodní objekty).

Lokalita leží v ochranném pásmu rychlostní komunikace I/37, územím prochází dálkový vodovod, jehož ochranné pásmo je respektováno a ochranný val v něm nebude budován. V souběhu s dálkovým optickým kabelem bude vedena chránička, která umožní případné protažení nového kabelu.

Provozní fázi řeší Provozní řád, který se zabývá i haváriemi. Při dodržení všech ustanovení by nemělo dojít k závažným situacím, které by mohly ohrozit zdraví lidí a složky životního prostředí, ale Provozní řád i tyto eventuality dostatečně řeší.

Celková míra rizika z dlouhodobého (ale i střednědobého a krátkodobého) hlediska je hodnocena jako zanedbatelná, protože při dodržení všech požadovaných podmínek nemůže dojít k ovlivnění žádných složek ŽP ani zdraví obyvatelstva.

Vliv přijímacích zařízení je hodnocen jako nevýznamný.

Celkově lze tedy konstatovat, že terénní úpravy spočívající ve vybudování protihlukových valů v k. ú. Hrobice nepředstavují rizika pro horninové prostředí, ostatní složky životního prostředí a pro lidské zdraví. Realizací terénních úprav bude výrazně zlepšeno hlukové odstínění (snížení hlukové zátěže z provozu komunikace I/37 a tím i pohoda bydlení) v obci Hrobice. Záměr je z pohledu Integrovaného hodnocení úložiště – hodnocení rizik možné provést, a to i s vazbou na dodržení podmínek stanovených v Oznámení (EIA) a následně i Provozním řádem a projektovou dokumentací, které bude závaznými dokumenty pro fázi realizace.

10 LITERATURA

- Beneš S. (1994): Obsahy a bilance prvků ve sférách životního prostředí. – MZe ČR
- Benešová J. (1971): Zpráva o výsledku inženýrsko-hydrogeologického průzkumu trasy horkovodu z Opatovic do Pardubic. – MS, archiv ČGS, V65919
- Hoppe P. (1966): Vodní zdroje pro Opatovice n. L. – elektrárna. – MS, archiv ČGS, P13745
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16. ČSAV Brno.
- Mixa P. a kol. (2015a): Rebilance zásob podzemních vod. Závěrečná zpráva průzkumného hydrogeologického vrtu 1122_02Q Hrobice (východ). Souhrnná dokumentace. – MS, archiv ČGS, P146091
- Mixa P. a kol. (2015b): Rebilance zásob podzemních vod. Závěrečná zpráva průzkumného hydrogeologického vrtu 1122_03Q Hrobice (Z). Souhrnná dokumentace. – MS, archiv ČGS, P146094
- Turková V. (1977): Elektrárna Opatovice. Paroplynovodní zdroj. Zpráva o inženýrskogeologickém a geotechnickém průzkumu. – MS, archiv ČGS, P90771
- Vacek S. a kol. (1982): Závěrečná zpráva úkolu Čeperka II. – MS, archiv ČGS, FZ6573
- Volšan V. a kol. (1969): Základní geologická mapa 1 : 25 000 List M-33-68-D-A Opatovice nad Labem. – MS, archiv ČGS, P21616
- Zeman J., Zemanová A. (1989): Podrobná inženýrskogeologický průzkum pro přeložku silnice I/37 – Ohrazenice – Opatovice nad Labem. – MS, archiv ČGS, P64190
- Žaba P. (2014): Hrobice, závěrečná zpráva z průzkumného hydrogeologického vrtu HV-2 na pozemku p.č. 658/2 v k.ú Hrobice plus projektová dokumentace vrtané studny. – MS, archiv ČGS, P145373

Seznam použitých www stránek:

<http://www.cuzk.cz>

<http://heis.vuv.cz>

<http://www.geology.cz>

<http://geoportal.gov.cz>

<https://www.sekm.cz/portal/>

<https://pardubice.eu/data/files/26/4b0/3dbbd937afbfccb9d315bd77b1c47c0367a/navrh-usk-orp-pardubice-cast-i-textova-zprava.pdf>

(http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/18petileti/png/index_CZ.html)

https://geoportal.rsd.cz/apps/silnicni_a_dalnicni_sit_cr_verejna/

PŘÍLOHA 1: FOTODOKUMENTACE



Foto 1: Celkový pohled na lokalitu od severu – od sjezdu z rychlostní komunikace I/37 k silnici II/374 severně od Hrobic



Foto 2: Pohled na místo budoucího ochranného valu I/1 od jihu z mostu nad komunikací I/37 ve směru Hrobice – Hrobický Dvůr. Ochranné valy I/1 a I/2 budou vpravo od rychlostní silnice I/2. Obec Hrobice je ještě více vpravo, je však zastíněna stromovým porostem.



Foto 3: Pohled na místo budoucího ochranného valu II od severu z mostu nad komunikací I/37 ve směru Hrobice – Hrobický Dvůr. Přírodní rezervace Baroch je až u lesa na obzoru vlevo.

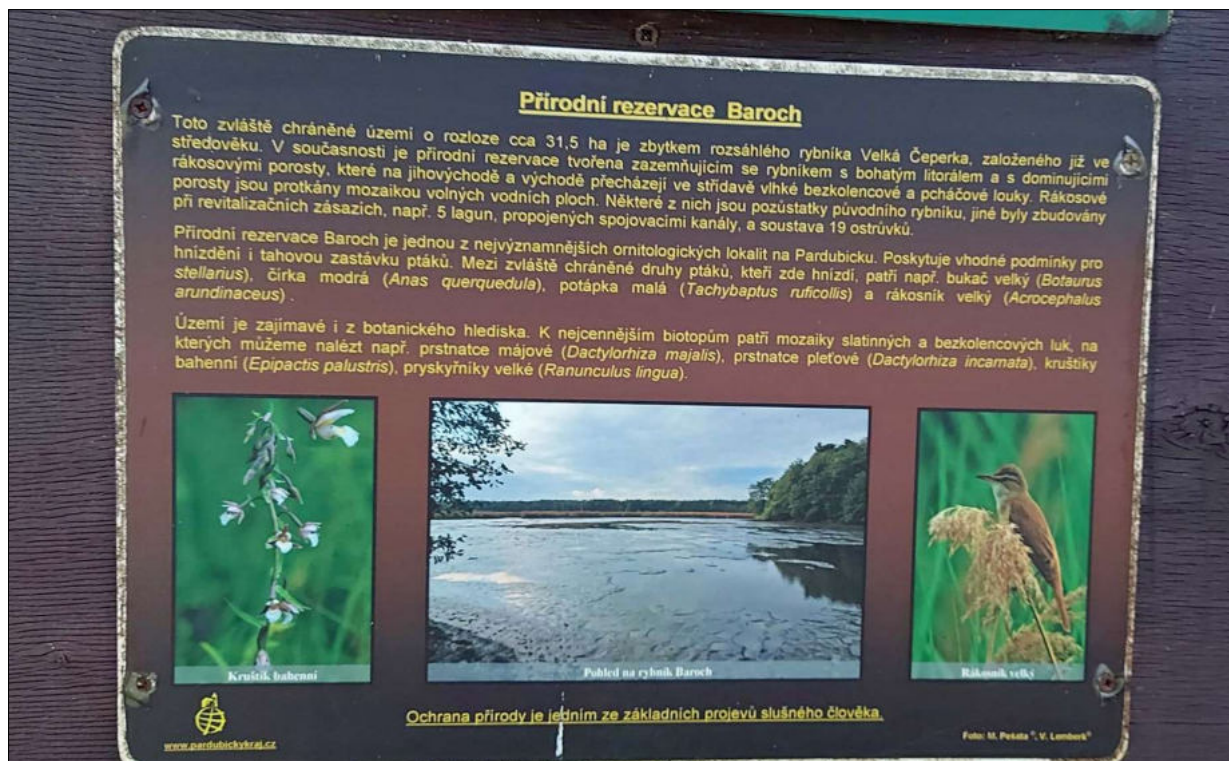


Foto 4: Informační tabule u přírodní rezervace Baroch, která je však zcela mimo oblast záměru a jeho realizace ji nijak neovlivní.

PŘÍLOHA 2: OSVĚDČENÍ O ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI



ČESKÝ BÁŇSKÝ ÚŘAD V PRAZE

Čj.: 2570/2009

OSVĚDČENÍ

o odborné způsobilosti k výkonu funkce

hodnotitel rizik ukládání odpadů

dle ustanovení § 2 odst. 1 písm. h) vyhlášky č. 298/2005 Sb., o požadavcích na odbornou kvalifikaci a odbornou způsobilost při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem a o změně některých právních předpisů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 298/2005 Sb.“).

Český báňský úřad v Praze (dále jen „ČBÚ“) podle ustanovení § 38 odst. 5 písm. a) zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů, a dle ustanovení § 5 odst. 7 vyhlášky č. 298/2005 Sb. a podle ustanovení § 151 zákona č. 500/2004, správní řád, ve znění pozdějších předpisů

osvědčuje, že pan


RNDr. Miroslav Raus,

narozen 24. 11. 1955 v Karlových Varech,

je odborně způsobilý k výkonu funkce hodnotitel rizik ukládání odpadů v rozsahu platnosti dané ustanovením § 2 odst. 1 písm. h) vyhlášky č. 298/2005 Sb.

Údaje o vykonaných periodických zkouškách podle § 8 vyhlášky č. 298/2005 Sb., které podmiňují další výkon regulované činnosti, jsou vyznačeny na rubu tohoto osvědčení.

V Praze dne 9. listopadu 2009


I. náměstek předsedy ČBÚ




předseda zkušební komise

Periodická zkouška podle § 8
vyhl. č. 298/2005 Sb. vykonána
dne 2. 11. 2012 čj. 35242/2012

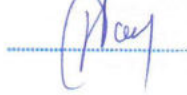
Podpis předsedy
zkušební komise





Periodická zkouška podle § 8
vyhl. č. 298/2005 Sb. vykonána
dne 13. 10. 2017 čj. 29031/2017

Podpis předsedy
zkušební komise





Periodická zkouška podle § 8
vyhl. č. 298/2005 Sb. vykonána
dne 5. 10. 2022 čj. 33894/2022*

Podpis předsedy
zkušební komise





* opravit dne 5. 10. 2022 p