

## HLUKOVÁ STUDIE

POČET STRAN: 27

ZADAVATEL:

**PP-GROUP STAVBY TJ S.R.O.  
DR. TOŠOVSKÉHO 25, 539 44 PROSEČ**

PŘEDMĚT POSOUZENÍ:

STACIONÁRNÍ RECYKLAČNÍ LINKA ZDERAZ

DATUM ZHOTOVENÍ:

BŘEZEN 2026

VYPRACOVAL:

ING. LEOŠ SLABÝ

**Ing. Leoš Slabý**  
Ostřetín 211, 534 01 Holice  
[leos.slaby@seznam.cz](mailto:leos.slaby@seznam.cz)

## **Obsah:**

1. Ú v o d.....	3
2. Podklady pro zpracování.....	3
3. Popis záměru, akustické charakteristiky .....	4
4. Použitá metodika výpočtu .....	9
5. Akustické limity .....	10
6. Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období výstavby.....	11
7. Stávající hluková situace .....	13
Validační měření hluku, současný stav v místě stavby .....	15
8. Výpočty a hodnocení hluku z provozu záměru .....	17
Stacionární zdroje hluku a vnitřní doprava, stav se záměrem.....	18
Stacionární zdroje hluku a vnitřní doprava, noční doba.....	18
9. Protihluková opatření v období provozu .....	19
10. Zvážení nejistot .....	20
11. Závěr.....	21
Příloha č. 1 Situace s umístěním referenčních bodů .....	22
Příloha č. 2 Zobrazení hlukových pásem .....	23

## **1. Úvod**

Hluková studie formou akustického posouzení je modelový výpočet provozu recyklační linky Zderaz. Základní kapacitní údaje zařízení (plánované):

Roční projektovaná kapacita zařízení: 70 000 t

Roční projektovaná zpracovatelská kapacita zařízení: 70 000 t

Projektovaná denní zpracovatelská kapacita: 640 t

Předpokládá se, že vlastní recyklační linka nebude v každodenním celoročním provozu, ale vždy dle potřeby po naplnění kapacity návozem stavebních odpadů.

Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

kraj: Pardubický

obec: Zderaz

katastrální území: Zderaz

pozemky p.č.: 242/1, 240/13, 240/12

Navrhovaný záměr se nachází mezi obcí Zderaz a Perálec, po pravé straně směrem na Perálec u silnice II/358 na pozemcích, které jsou v katastru nemovitostí vedeny jako ostatní plocha.

Předmětem posouzení je:

posouzení konečné akustické situace v dané lokalitě, zejména pak stanovení hladin akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb.

## **2. Podklady pro zpracování**

1. Situace zájmového území v měřítku včetně fotodokumentace, prohlídka místa a okolí stavby.

2. Projektová dokumentace

Stacionární recyklační linka Zderaz

A) Průvodní zpráva

B) Souhrnná technická zpráva

C) Situace stavby

Situace katastrální

E) Dokladová část.

**Stacionární recyklační linka Zderaz - Oznámení podle přílohy č. 3 zákona EIA,  
Ing. Renata Valentová, Enviroservis s.r.o., Řikovice 31, 570 01 Morašice**

**Tel.: 773 224 323, [www.enviroservis.cz](http://www.enviroservis.cz)**

3. ČSN ISO 9613 „Akustika – Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru“.

4. ČSN 73 0532 „Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky“.

5. HEM-300-11.12.01-34065 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

6. Manuál 2018, především implementace Dodatku č. 1 – Metodické usměrnění pro zajištění jednotného postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a zdravotních ústavů při posuzování, resp. realizaci výpočtů hluku z automobilové dopravy (č.j.: MZDR 39345/2019-2/OVZ ze dne 27.7.2020).

Bajer T. a kol. (1997): Metodiky zpracování a kvantitativní významová hlediska pro posuzování hluku v dokumentacích EIA (Výstup projektu PPŽ/480/1/97)

- Kozák, J. a kol. (2005): Doporučená metodika vypracování hlukových studií v dokumentacích a jejich posuzování podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, Planeta MŽP 2/2005

7. Český úřad zeměměřický a katastrální. Nahlížení do KN: <http://nahliznidokn.cuzk.cz>,

8. <https://mapy.cz/> a vlastní archiv zpracovatele hlukové studie.

9. Související právní předpisy:

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (NV č. 433/2022 Sb., kterým se mění NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku dne 23. 12. 2022 bylo v částce 196/2022 Sb. zveřejněno nařízení vlády č. 433/2022 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Vydáno na základě z. č. 258/2000 Sb. Toto nařízení nabývá účinnosti dnem 1. července 2023.

TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání – platné od 15. 9. 2018).

TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání – platné od 22. 11. 2018).

TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (platné od 15. 5. 2019).

Výpočet hluku za automobilové dopravy, Aktualizace metodiky Manuál 2018, verze 2020, metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

### **3. Popis záměru, akustické charakteristiky**

Umístění záměru:

kraj: Pardubický

obec: Zderaz

katastrální území: Zderaz

pozemky p.č.: 242/1, 240/13, 240/12

Navrhovaný záměr se nachází mezi obcí Zderaz a Perálec, po pravé straně směrem na Perálec u silnice II/358 na pozemcích, které jsou v katastru nemovitostí vedeny jako ostatní plocha.

Plocha záměru bude na východní straně oddělena ochranným valem se zelení, jehož požadavek vyplývá z územního plánu. Na severu na prostor navazuje obhospodařovaná zemědělská půda. Západní a jižní hranici tvoří souvislý porost dřevin a lesního porostu vytvářející ochrannou zeleň mezi místem záměru a obcemi Zderaz a Perálec.

Areál se nachází mimo zastavěné území obce Zderaz.

Stavební odpady pochází ze stavební činnosti, demolice a terénních úprav, z nichž je prostřednictvím drtící a třídící linky vyráběn výrobek-recykláty (recyklované kamenivo, recyklovaná zemina a asfaltový recyklát).

Plocha pro recyklaci stavebních materiálů a odpadů se nachází prostoru, který bude oplocen a zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob. Pro vjezd do areálu bude zřízena brána se závorou.

U vjezdu do areálu bude umístěna mostová nájezdová váha, kde budou vozidla při vjezdu do areálu vážena. Po vyložení odpadu se vozidlo vrací dle pokynů obsluhy zpět k nájezdové váze, kde je vozidlo opětovně zváženo, pro zjištění přesné hmotnosti přijatého odpadu. Přijímané odpady jsou ukládány na stanovené shromažďovací místo na manipulační ploše. Odpady jsou soustřeďovány jako volně ložené. Manipulační a recyklační plocha je ohraničena a označena tak, aby bylo zřejmé, že věci zde umístěné jsou odpadem včetně označení kódu a názvu druhu odpadu. Odpady stejného katalogového čísla jsou ukládány společně. Bude se jednat o inertní odpady kategorie ostatní, které budou recyklovány (drceny a tříděny na jednotlivé frakce).

Po nashromáždění potřebného množství (cca 250 t) bude stavební odpad mechanicky zpracováván, tříděn a následně drcen na příslušném strojním zařízení. Nadrcený materiál propadáva na pásový dopravník a postupuje dál do třídícího zařízení. Materiál je zpracováván dle katalogových čísel a po nadrcení roztríděn na jednotlivé zrnitostní frakce. Třídění a následné drcení se předpokládá po dobu max. 8 hod/den. Mimo toto období bude v areálu probíhat činnost související s návozem odpadů/materiálů, včetně manipulace s materiály. Výstupem ze zařízení je surovinový recyklát (předáván mimo režim zákona o odpadech) nebo upravený odpad (předáván v režimu zákona o odpadech).

V rámci areálu jsou vymezeny skladovací a manipulační plochy. Při okraji areálu jsou navrženy 2 plochy s nezastřešenými boxy na ukládání výsledného recyklátu. Kóje budou vystavěny částečně z betonových panelů, částečně z prefabrikátů do výšky cca 2 m. Na bocích areálu pak budou umístěna deponie pro odpady/materiály určené ke zpracování v recyklační lince.

Provozně-sociální objekt – jako administrativní a provozní zázemí bude sloužit stavební buňka, která bude umístěna na východní straně areálu po levé straně od vjezdu do areálu.

Skladovací hala – montovaný objekt umístěný vedle objektu provozního zázemí

Mostová váha – pro potřeby vážení naváženého odpadu a vyváženého recyklátu bude instalována mostová váha situovaná u vjezdu do areálu.

Recyklační linka se sestává z drtícího a třídícího zařízení. Zařízení pro drcení a třídění jsou samostatné jednotky, vybavené vlastními pohony:

**a) Drtící jednotka Terex EvoQuip Bison 120 na pásovém podvozku**



Celková hmotnost: 30 t

Přepravní/pracovní délka: 13,10m/13,10 m

Přepravní /pracovní šířka: 2,4m/3,87m

Přepravní /pracovní výška: 3,3m/3,4m

- Přímý pohon drtiče
- Plně hydraulicky stavitelná štěrbina 40 mm – 125 mm
- Násypka o objemu 3,6 m<sup>3</sup>
- Vibrační podavač s plynulou regulací rychlosti
- Dvoustupňový odhliňovač a integrované síto s výměnnými síťovými segmenty
- Stavitelná klapka pro směřování odhlinění na boční pás nebo na pás mimo drtící komoru
- Maximální výsypná výška 2,9 m
- Pohonná jednotka CAT C 7.1 o výkonu 140 kW, splňující emisní předpis Tier 4
- Integrovaný systém mlžících vodních trysek proti prachu včetně rozvodu
- Elektronický řídicí a ovládací systém s využitím nejmodernější sběrnice CANBUS nabízí několik režimů, včetně diagnostického a možnost programování a možností rádiového ovládání některých funkcí
- Pásový podvozek s roztečí 3,3 m, šíře pásu 400 mm, kabelové ovládání pojezdu

Princip čelistového drtiče

Čelistové drtiče se používají pro hrubé a střední drcení tvrdých a houževnatých surovin. Materiál je drcen tlakem, zčásti též lámáním nebo roztíráním v prostoru mezi pevnou a pohyblivou čelistí drtiče, a to v průběhu pohybu pohyblivé čelisti proti čelisti pevné. V době, kdy se čelisti od sebe vzdalují, postupuje drcená hornina dolů k výpustné štěrbině. Šířka výpustné štěrbině se může v určitém rozsahu měnit, což umožňuje získávat produkt požadované zrnitosti. Čelistové drtiče bývají doplněny odhliňovacími třídiči, které před primárním drcením odstraňují jemnou frakci z materiálu, čímž se dosahuje odlehčení vlastního drtiče.

Akustický výkon zdroje je 115 dB.

#### b) Třídící jednotka Anaconda DF 410



Celková hmotnost: 30 t

Přepravní/pracovní délka: 14,7m/14,9 m

Přepravní /pracovní šířka: 3,3m/4,4m

Přepravní /pracovní výška: 3,0m/12,7m

Mobilní hrubotřídič s extra zesíleným dvouplošinovým vibračním třídičem, třemi vestavěnými haldovacími pásy, pásovým podvozkem a diesel/hydraulickým pohonem. Vibrační dvouplošinový třídič s mimořádnou amplitudou.

- Vrchní sítová plocha 4,8 m x 1,52 m a spodní sítová plocha 4,8 x 1,52 m – možnost použití děrovaných plechů, prstových sít, roštnic nebo klasických drátěných sít.
- Násypka s článkovým podavačem vyrobeným z hardoxových desek, plynulá regulace rychlosti posuvu. Objem násypky cca 5 m<sup>3</sup>.
- Čelní vynášecí pás nadsítné frakce extra zesílený, šíře 1200 mm, sklopný pro přepravu, výsypaná výška až 3,6 m.
- Boční vynášecí pásy podsítné a mezisítné frakce, hydraulicky sklopné, šíře pasu 800 mm.
- Robustní pásový podvozek s dálkovým ovládáním pojezdu. Pohonná jednotka CAT.

Akustický výkon zdroje je 115 dB.

**Třídění je proces**, při kterém dochází k oddělování jednotlivých částic stejné velikosti nebo tvaru od směsi materiálu, která obsahuje různorodé zastoupení velikostí a množství daných částic. Oddělený materiál se tedy dělí typově na skupiny, které jsou charakteristické velikostí zrna. Ustálená označení těchto skupin jsou podíly, třídy, frakce a kategorie. Třídění kameniva se nejčastěji provádí mechanickým způsobem. Tento způsob je zpravidla nejlepší kombinací vstupní technické a finanční náročnosti a zaručené kvality výsledného vytrídění v předem stanoveném čase.

Tříděný stavební odpad má vyšší hodnotu, jelikož umožňuje efektivnější budoucí zpracování. K manipulaci se vstupním odpadem ke vkládání do mobilního drtiče a třídiče a k nakládání hotových výrobků na dopravní prostředky bude využit **čelní kolový nakladač**, včetně verze s vestavěným vážním systémem. Akustický výkon zdroje je 102 dB.

Vzhledem k tomu, že se jedná o zpracování odpadů suchou cestou, bude v závislosti na klimatických podmínkách prováděno skrápění za účelem snížení prašnosti. Drticí jednotka je osazena vodovodními rozvody pro tři skrápěcí místa (na vstupu, výstupu drtiče a na přepadu z pásu produktu).

V případě dlouhodobého sucha budou také skrápěny hromady s inertním materiálem (recyklátem), i hromady s odpady určené k drcení a třídění.

Voda na skrápění bude přiváděna pomocí čerpadla z mobilní nádrže. Pro zajištění snížení prašnosti při manipulaci se vstupními odpady a výstupními výrobky bude využíváno **kropicí zařízení a pojízdný kropicí vůz**.

Hlukové parametry zdrojů hluku:

**Drticí jednotka s čelistovým drtičem, akustický výkon 115 dB, 4 hodiny denně,**  
**třídičí jednotka třídičí jednotka, akustický výkon 115 dB, 4 hodiny denně,**  
**čelní kolový nakladač, akustický výkon 102 dB, 8 hodin denně,**  
**kropicí zařízení a pojízdný kropicí vůz, akustický výkon 92 dB, 4 hodiny denně.**

Z hlediska vnějších dopravních vztahů v období provozu bude v rámci záměru využita stávající dopravní infrastruktura a není vyžadováno budování nových komunikací. Pro dopravu



materiálů budou využívány běžné návěšové automobily s výklopnou korbou o nosnosti 22-28 tun. Směrování dopravy, rozložení dopravy:

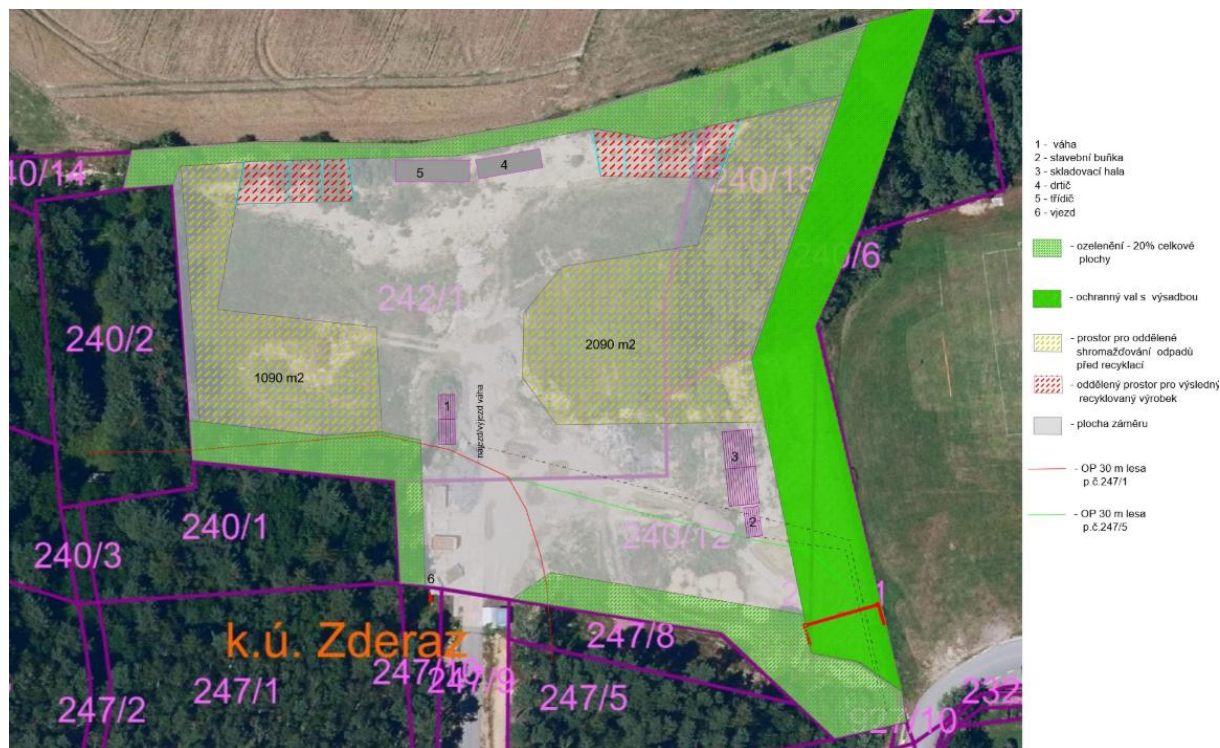
Směr Zderaz: 50%

Směr Perálec: 50%

Činnost	Četnost dopravy	Intenzity dopravy
Doprava odpadů do zařízení (roční zprac. kapacita 70 000 t)	1 NV - nosnost průměr. 25 t 70 000 t / 25 t = 2 800 NV/rok, při úvaze 52 týdnů 48 NV/týden =>cca <b>10 NV/prac. den</b>	20 jízd NV / den
Expedice produktů z areálu (roční zprac. kapacita 70 000 t)	1 NV - nosnost průměr. 25 t 70 000 t / 25 t = 2 800 NV/rok, při úvaze 52 týdnů 48 NV/týden =>cca <b>10 NV/prac. den</b>	20 jízd NV / den

**Vzhledem k tomu, že pro odvoz budou využívána prázdná vozidla přivážející odpad do zařízení, četnost a intenzita dopravy bude celkově 10 nákladních automobilů / den (20 jízd).**

Situace, model:



Výpočtové body pro výpočet vlivu záměru:

### Výpočtový bod č. 1

Budova s číslem popisným: Zderaz [119237]; č. p. 69; rodinný dům

Stavba stojí na pozemku: p. č. st. 4

Stavební objekt: č. p. 69

Adresní místa: č. p. 69

Vzdálenost od záměru > 150 m.

### Výpočtový bod č. 2

Budova s číslem popisným: Perálec [119229]; č. p. 104; rodinný dům

Stavba stojí na pozemku: p. č. st. 225

Stavební objekt: č. p. 104

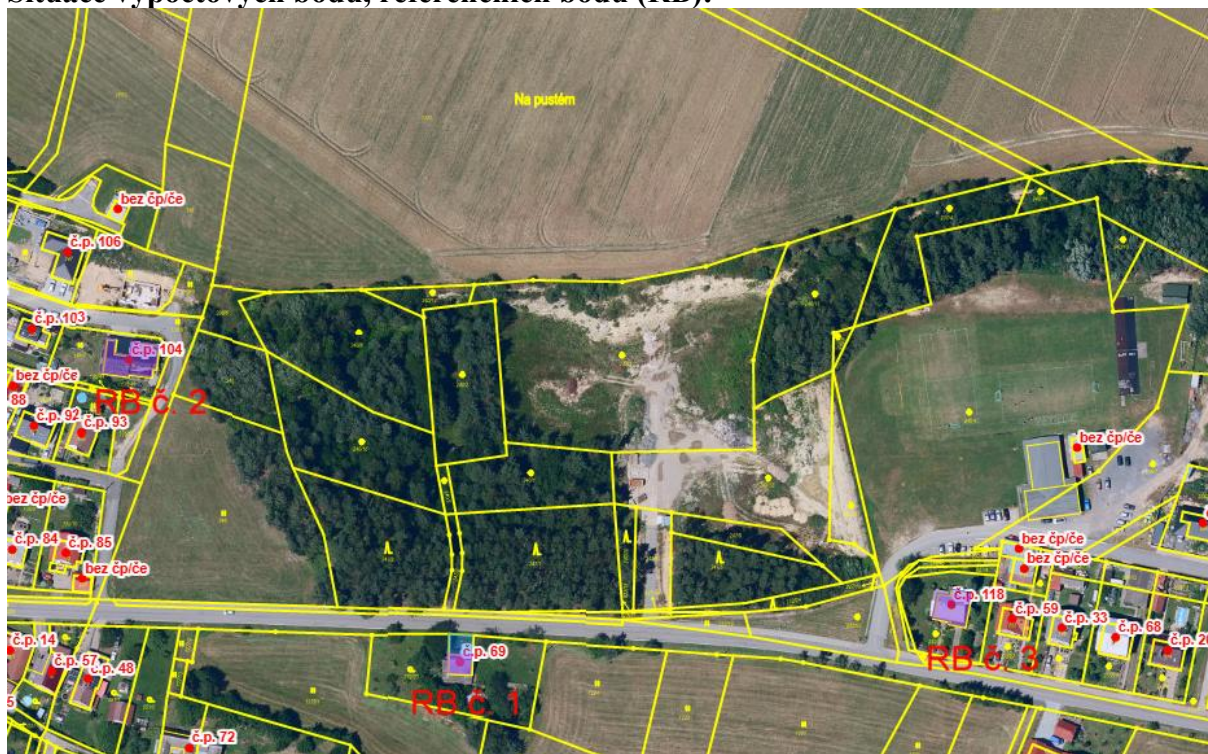


Adresní místa:č. p. 104  
Vzdálenost od záměru > 150 m.

### Výpočtový bod č. 3

Budova s číslem popisným: Zderaz [119237]; č. p. 118; rodinný dům  
Stavba stojí na pozemku: p. č. st. 249  
Stavební objekt: č. p. 118  
Adresní místa:č. p. 118  
Vzdálenost od záměru > 150 m.

### Situace výpočtových bodů, referenčních bodů (RB):



## 4. Použitá metodika výpočtu

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.15 Profi14 (č. licence 6078), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

```
H L U K + (64 bit)

Verze : 14.15 profil14 (květen 2023)
Autoři : RNDr. Miloš Liberko
        Mgr. Jaroslav Polášek
        Ing. Emil Vlasák

Distribuce: JpSoft, telefon: 224 930 683
            e-mail: info@hlukplus.cz

Uživatel: Ing. Leoš Slabý, číslo: 6078
```

V použité verzi výpočetního programu HLUK+ jsou kompletně implementovány dvě metodiky, které byly publikovány na stránkách ŘSD a pro výpočet hluku jsou závazné. Jedná se o TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na

životní prostředí (schváleno MD ČR s účinností od 15. 5. 2019) a Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy (schváleno MD ČR dne 5. 2. 2019 a na stránkách ŘSD uveřejněno v dubnu 2019) včetně Aktualizace metodiky Manuál 2018, verze 2020, metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

Při výpočtu je uvažován odrazivý terén. Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle Metodického návodu pro měření hluku a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 11/2017) jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použít verze výpočtového programu HLUK+. Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je  $\pm 2,0$  dB.

Umístění referenčních bodů je patrné z obrázku uvedeného v příloze č. 1. Referenční body pro hodnocení vlivu záměru z hlediska hluku byly umístěny u nejbližší hlukově chráněné zástavby, resp. na hranici chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru nejbližších objektů k bydlení, tj. 2 m před fasádou těchto objektů. Ekvivalentní hladina akustického tlaku A v referenčních výpočtových bodech byla počítána ve výšce jednotlivých podlaží nad úrovní terénu.

## 5. Akustické limity

Dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů, se chráněným venkovním prostorem stavby rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. - chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Za chráněný venkovní prostor se považují nezastavěné pozemky, které se používají k rekreaci, sportu, léčení a výuce. Mezi tyto prostory nepatří pozemky určené pro zemědělské účely, lesy a venkovní pracoviště.

Nařízení vlády č. 433/2022 Sb., které platí od 1. ledna 2023 a je účinné od 1. července 2023, mění hlukové hygienické limity poměrně zásadním způsobem. Upouští od dělení pozemních komunikací do kategorie I. až III. třídy, přičemž hygienické limity hluku platí pro všechny druhy pozemních komunikací bez rozdílu. Stírá se i rozdíl mezi limity hluku uvnitř a vně ochranného pásma dráhy.

Nařízení vlády č. 433/2022 Sb. mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Základní hlukové hygienické limity	NV č. 272/2011 Sb. účinné do 30. června 2023		NV č. 433/2022 Sb. účinné od 1. července 2023	
	[dB] den $L_{Aeq, 16h}$	[dB] noc $L_{Aeq, 8h}$	[dB] den $L_{Aeq, 16h}$	[dB] noc $L_{Aeq, 8h}$
dálnice, silnice I. a II. třídy, místní komunikace I. a II. třídy umístěné a povolené před 1. lednem 2001	60	50	68	58

tramvajové a trolejbusové dráhy na silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy, umístěné a povolené před 1. lednem 2001	60	50	68	63
silnice III. třídy, místní komunikace III. třídy, účelové komunikace, umístěné a povolené před 1. lednem 2001	55	45	68	58
silnice III. třídy, místní komunikace III. třídy, účelové komunikace, umístěné a povolené od 1. lednem 2001	55	45	60	50
dráhy umístění před 1. lednem 2001 (po sloučení limitů v ochranném pásmu a mimo něj)	55	50	68	63
dráhy umístění po 1. lednu 2001 (po sloučení limitů v ochranném pásmu a mimo něj) - např. novostavby VRT	55	50	60	55

Podle Nařízení vlády platí následující hygienické limity v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve venkovním chráněném prostoru staveb:

*Pro období výstavby*

Hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti pro maximální 14-ti hodinové působení stavebního hluku:  $L_{Aeq,s} = 65$  dB ve dne v době 7:00 - 21:00  $L_{Aeq,s} = 60$  dB ve dne v době 6:00 - 7:00 a 21:00 - 22:00  $L_{Aeq,s} = 45$  dB v noci v době 22:00 - 6:00.

*Pro provoz stacionárních zdrojů hluku a dopravy v rámci areálu*

Hygienický limit hluku pro hluk z provozu záměru v rámci areálu – z provozu stacionárních zdrojů hluku a z dopravy na účelových komunikacích a parkovištích v rámci areálu:  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB v denní době (6:00 – 22:00) – pro 8 na sebe navazujících nejhluchnějších hodin  $L_{Aeq,1h} = 40$  dB v noční době (22:00 – 6:00) – pro nejhluchnější hodinu.

Hygienický limit hluku pro hluk ze stacionárních zdrojů v zájmové oblasti:

Základní hlukové hygienické limity	NV č. 433/2022 Sb. účinné od 1. července 2023	
	[dB] den $L_{Aeq,8h}$	[dB] noc $L_{Aeq,1h}$
Stacionární zdroje hluku bez tónové složky v hlukovém spektru	50	40

## **6. Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období výstavby**

Předpokládaný termín zahájení stavby: X/2026

Předpokládaný termín dokončení: XI/2026

Plocha záměru bude na východní straně oddělena ochranným valem se zelení, jehož požadavek vyplývá z územního plánu. Na severu na prostor navazuje obhospodařovaná zemědělská půda. Západní a jižní hranici tvoří souvislý porost dřevin a lesního porostu vytvářející ochrannou zeleň mezi místem záměru a obcemi Zderaz a Perálec.

### **Stavební činnost:**

$L_{Aeq,T}$  [dB], Hygienický limit

Denní doba

60 dB (6:00 – 7:00)

**65 dB (7:00 – 21:00)**

60 dB (21:00-22:00)

Při přípravě areálu, především při zemních pracích bude v období sucha prováděno pravidelné skrápění pro eliminaci prachu. Okolní přilehlé komunikace budou pravidelně čištěny, především při provádění zemních prací, technika vyjíždějící ze staveniště bude čištěna ve vjezdu na staveniště.

Předběžně je předpokládáno nasazení následující z pohledu hluku významné techniky:

*Předpoklad parametrů použitých strojů*

Typ stroje, název	Akustický výkon $L_W$ v dB(A)	Doba používání stroje hod/den
LNA do 3,5 t (1 x)	83,5	8
Nákladní automobily Tatra 815 (4 x)	83,5	8

*Předpoklad parametrů použitých strojů –stavební práce*

Typ stroje, název	Akustický výkon $L_W$ v dB(A)	Doba používání stroje hod/den
Rýpadlo, nakladač UNC 151 (2 x)	105	8
Malý nakladač bobCAT (1 x)	104	8
Okružní pila (1 x)	115	4
LNA do 3,5 t (4 x)	83,5	8

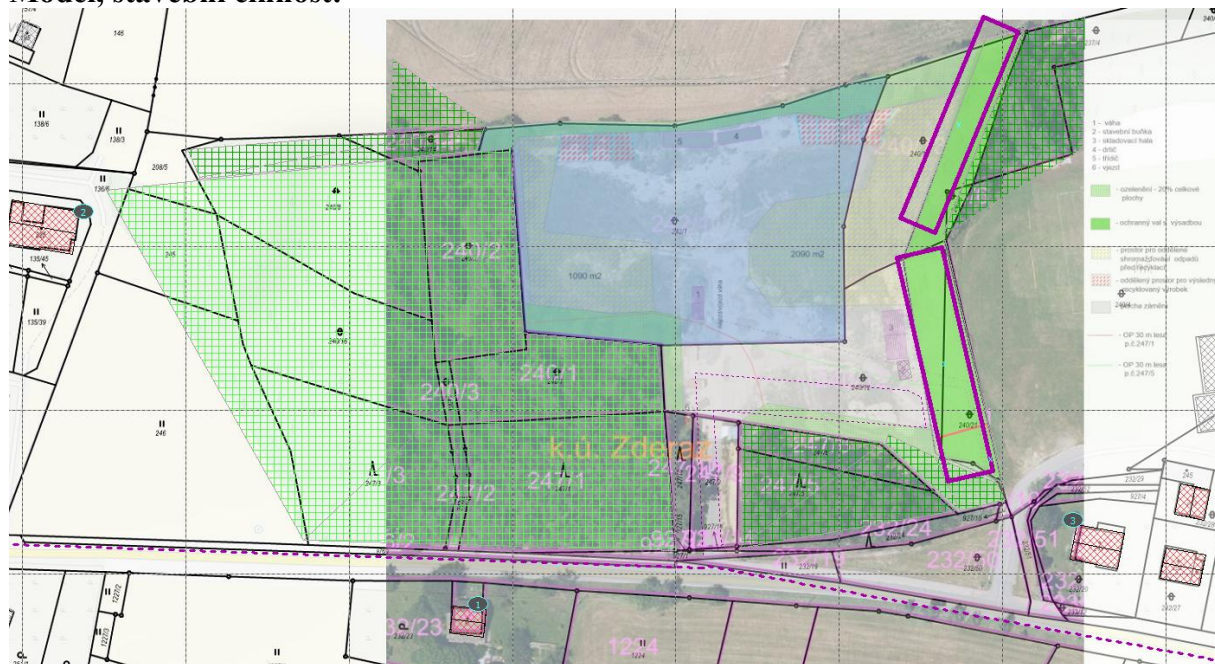
Základní odhad rozšířené nejistoty s koeficientem rozšíření 2 je až  $\pm 5$  dB na vstupní data a až  $\pm 5$  dB na výpočet přenosu hluku. Za předpokladu, že jsou oba aspekty na sobě nezávislé, celková rozšířená nejistota tak může být až  $\pm 7$  dB.

**Výsledky, stavební činnost, příprava areálu:**

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	189.4; 40.8	46.1	30.8	46.2		
2	3.0	68.6; 160.6	29.1	20.0	29.6		
3	3.0	371.9; 66.3	37.7	58.7	58.7		



## Model, stavební činnost:



## Stavební činnost:

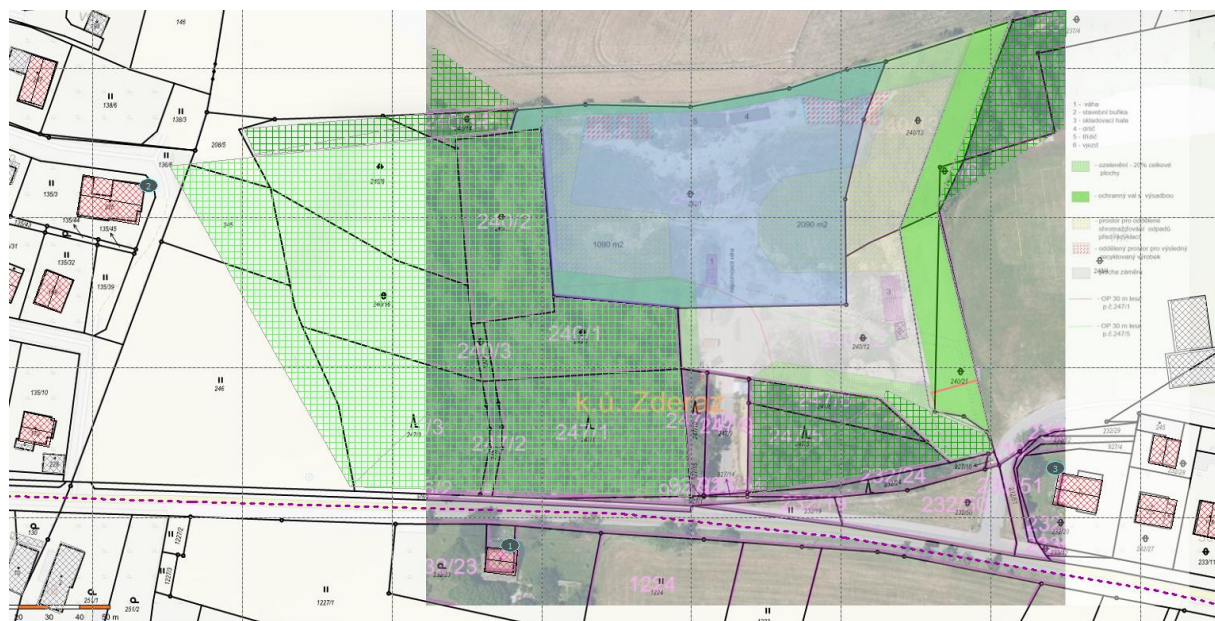
$L_{Aeq,T}$  [dB], Hygienický limit

Denní doba

65 dB (7:00 – 21:00)

## 7. Stávající hluková situace

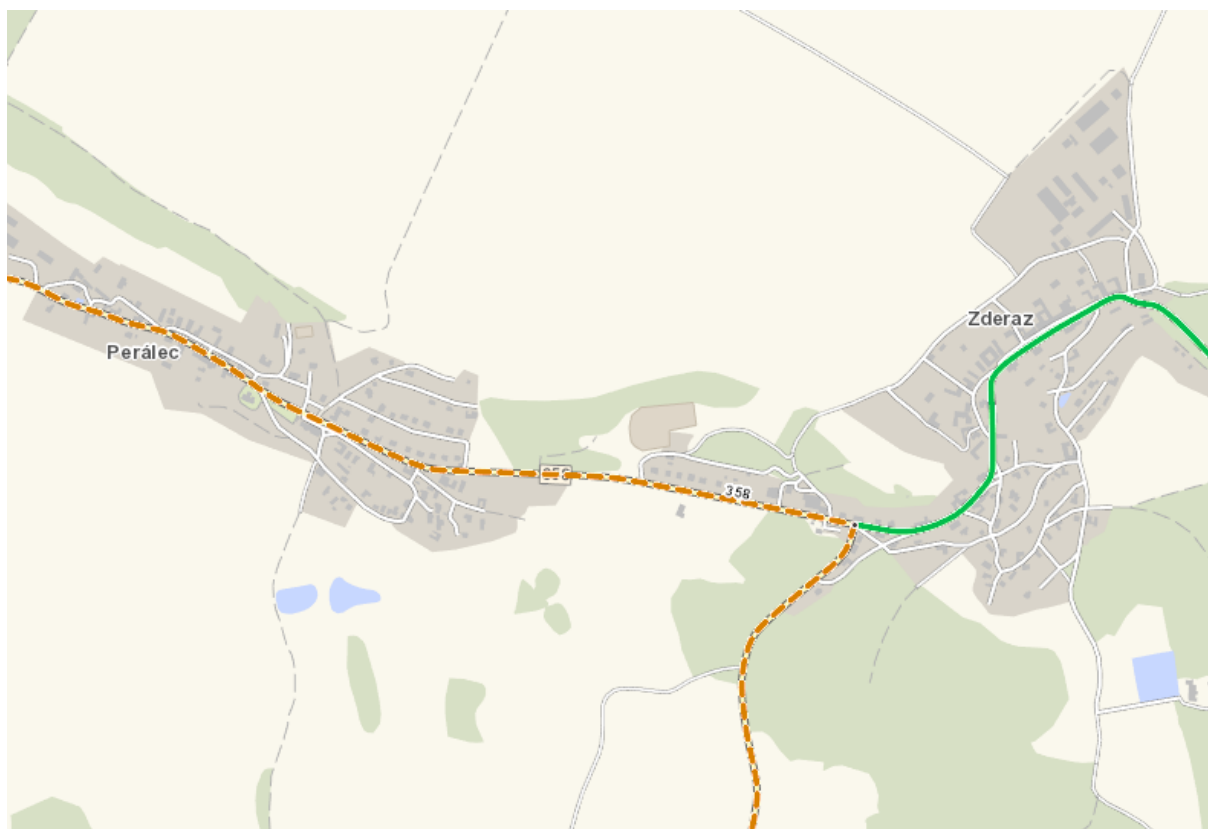
Stávající hluková situace je daná komunikací č. 358 a hlukový model dopravy:



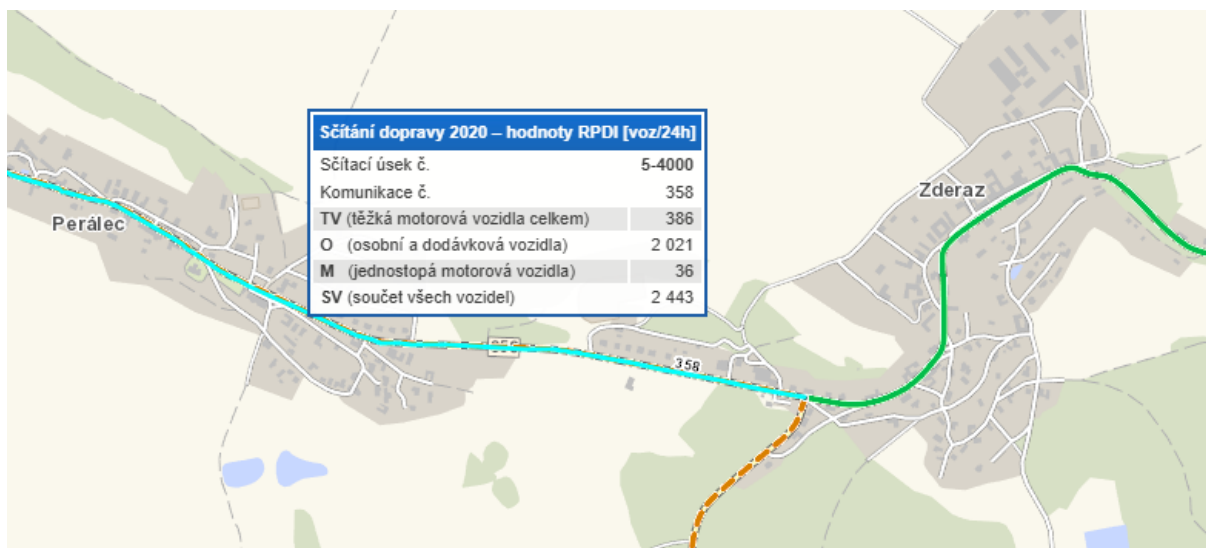
Výsledky:

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	189.4; 40.8	61.4		61.4		
2	3.0	68.6; 160.6	43.6		43.6		
3	3.0	371.9; 66.3	52.4		52.4		

Sčítání dopravy ŘSD provedeno v roce 2020.



Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 5-4000)																... 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	140	47	4	62	10	24	24	0	18	57	386	2 021	36	2 443						
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV						
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	168	60	5	79	13	32	31	0	23	72	483	2 200	38	2 721						
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	69	15	1	20	2	4	6	0	6	18	141	1 575	31	1 747						
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV								
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h												46	291							
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												44	276							
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV						
Hodnota TNV	voz/den															225					
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	1 655	117	137	28	1 937	Vysvětlení viz Podrobné výsledky		1 684	175	78	1 937								
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		305	12	14	6	337			310	18	9	337								
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		145	10	12	2	169			147	14	8	169								
Emise											OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem					
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h										282	19	25	5	3	334					
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gamma	PS						
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-												1.26	0.99	1.27	61.39					
Intenzita cyklistické dopravy															C						
Cyklistická doprava	cyklo/den															143					



Přepoččet na výpočtový rok:

Protokol pro prognózu intenzity dopravy metodou jednotného součinitele vývoje podle TP225 (vydání 2018, oprava 1)

TypKomunikace: II (silnice II. třídy)

Kraj: Pardubický

Vzdálenost od krajského města: nad 20 km

Výpočet pro den (06-22 hod.)

1. Výchozí rok 2020

2. Výhledový rok 2026

	OA	NA	NS
3. Výchozí intenzita dopravy [voz/hod]	118	22	0
4. Koeficient vývoje intenzit pro výchozí rok	1.06	1.03	1.03
5. Koeficient vývoje intenzit pro výhledový rok	1.13	1.07	1.07
6. Koeficient prognózy intenzit dopravy	1.07	1.04	1.04
7. Výhledová intenzita dopravy [voz/hod]	126	23	0

## **Validační měření hluku, současný stav v místě stavby**

V dotčené lokalitě je dominantní komunikace č. 358:

Parametry výpočtu hlukových emisí

- rychlost vozidel na veřejné komunikaci 50 km/h (v obci)
- emisní charakteristika vozidel pro rok 2026 data
- terén odrazivý, bez vlivu zeleně

Model šíření hluku z dopravy po veřejných komunikacích byl zkalibrován tak, aby vypočtené hodnoty odpovídaly naměřeným hodnotám z krátkodobých validačních měření hluku, která byla provedena zvukoměrem třídy přesnosti 2 v místě stavby, a to při aktuálně zaznamenaných intenzitách dopravy.

Doba měření na stanovišti byla ve shodě s Metodickým návodem Ministerstva zdravotnictví pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, 2023 (dále jen „Manuál 2023“), aby počet průjezdů jednotlivých kategorií vozidel (osobní, lehká a těžká nákladní vozidla) byl reprezentativní.



Součástí měření hluku bylo i sčítání silniční dopravy na komunikaci č. 318. Rozdíly mezi vypočtenými a naměřenými hodnotami po ověření výpočtového modelu se pohybují do 0,6 dB, což je hodnota v mezích nejistoty výpočtu i samotného měření ( $\pm 2$  dB). Tyto odchylky tak zajišťují dostatečnou přesnost modelových výpočtů.

Bod č. 1 – pro validační měření.



Bod měření	Popis	Datum měření	Čas měření	Naměřená hodnota
1	13 m od osy komunikace 318, výška 2 m	17.3.2026	9-10 h	61 dB*

**Hlukoměr Cesva.**

\* bez přičtení korekce na odraz od fasády a nejistoty měření

### Vyjádření správce komunikace:

Čestné prohlášení: komunikace č. 358 byla uvedena do provozu před 1.1.2001.

Správa a údržba silnic Pardubického kraje  
Doubřavice 98  
533 53 Pardubice

Jiří Mašík  
Vedoucí cestmistrovství  
Tel.: +420 469 699 033  
E-mail: jiri.masik@suspk.cz  
IČO: 00085031  
DIČ: CZ00085031

Organizace zapsána v obch.rejstříku vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové v odd. Pr, vložce č.162.

Současná hluková zátěž, dopravní zdroje:

Limit 68 dB

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	189.4; 40.8	61.4		61.4		61*

## **8. Výpočty a hodnocení hluku z provozu záměru**

Zdroje hluku související s provozem záměru a projevující se ve venkovním prostředí. Dle způsobu šíření hluku do okolí lze zdroje hluku rozdělit na stacionární, liniové a plošné.

Referenční body:

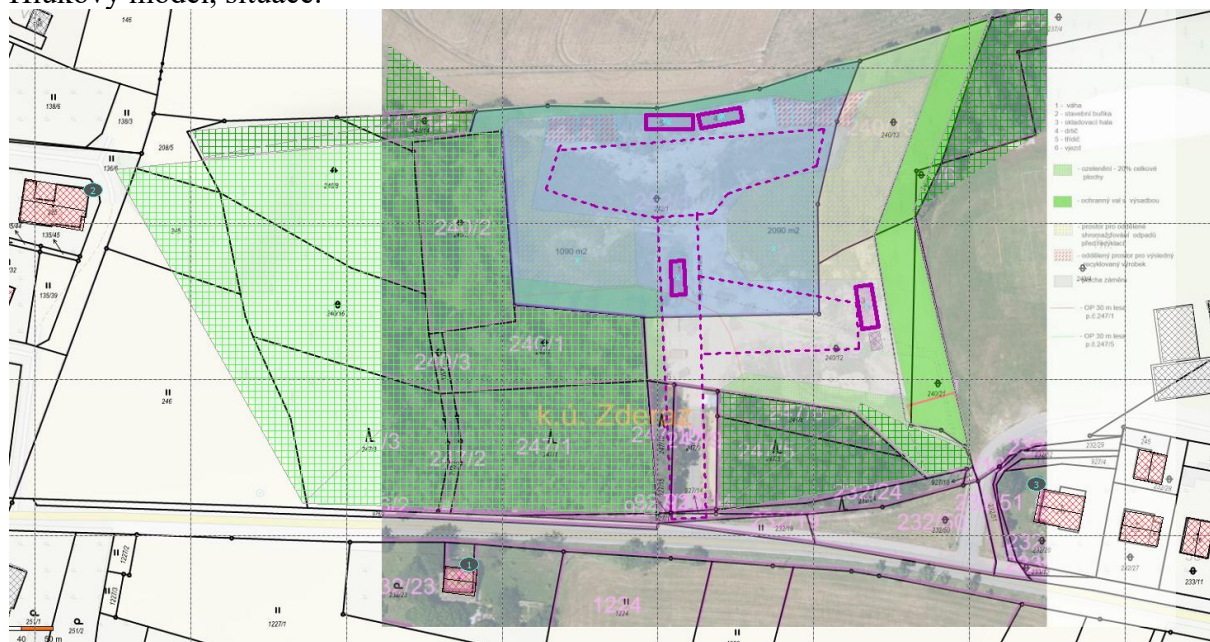
Pro účely posouzení vlivu provozu posuzovaného záměru byly zvoleny referenční body, ve kterých byly vypočteny očekávané ekvivalentní hladiny hluku. Tyto referenční body popisují nejbližší chráněné venkovní prostory v okolí záměru a zastupují místa s očekávaným nejvyšším zatížením. Ve vzdálenějších lokalitách již bude dopad na hlukovou situaci vždy nižší.

Vstupní údaje použité pro výpočet:

- 1) Geometrické uspořádání bylo převzato ze situace v měřítku 1 : 962
- 2) Zdroje hluku dle kapitoly 3.
- 3) Ve výpočtu nebyl zohledněn tlumící vliv zeleně
- 4) Stávající hlukové pozadí bez provozu záměru je v nejbližším okolí na úrovni 61 dB v denní dobu (dopravní zdroje, parkování).

### ***Stacionární zdroje hluku a vnitřní doprava, stav se záměrem***

Hlukový model, situace:



## Hlukový model, výsledky:

Denní doba:

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
			LAeq (dB)				
Č.	výška	Souřadnice	doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	189.4; 40.8	36.9	42.0	43.2		
2	3.0	68.6; 160.6	34.4	34.5	37.4		
3	3.0	371.9; 66.3	32.9	47.0	47.2		
1	6.0	189.4; 40.8	37.1	43.6	44.5		
2	6.0	68.6; 160.6	33.8	35.2	37.6		
3	6.0	371.9; 66.3	35.8	46.5	46.6		

Platí akustický limit pro stacionární zdroj  $L_{Aeq}=8$  hod. v denní dobu 50 dB.

*Vlastní záměr přináší změnu v působení stacionárních/plošných zdrojů hluku s provozem po v denní dobu, dochází k nárůstu hlukové zátěže spojené se záměrem tj. navýšenou dopravou v denní dobu.*

### *Stacionární zdroje hluku a vnitřní doprava, noční doba*

**Záměr nebude v noční dobu provozován.**

## Dopravní zdroje hluku záměru, denní doba

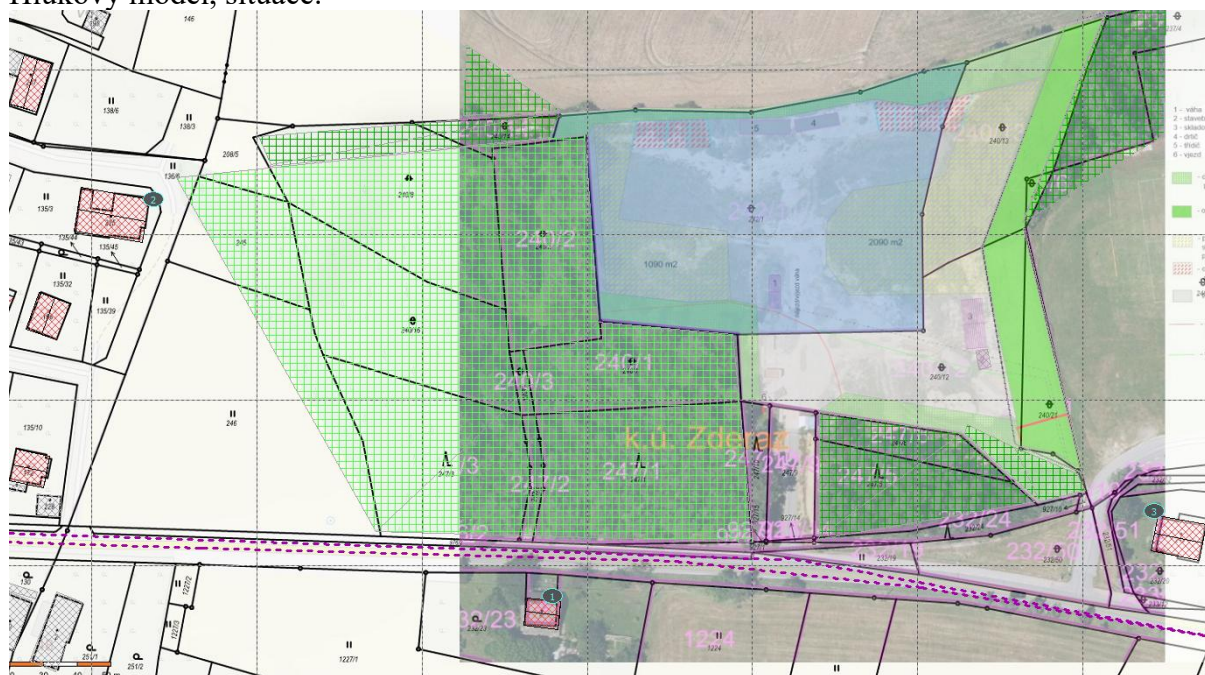
Rozložení dopravy:

Směr Zderaz: 50%

Směr Perálec: 50%

Činnost	Četnost dopravy	Intenzity dopravy
Doprava odpadů do zařízení (roční zprac. kapacita 70 000 t)	1 NV - nosnost průměr. 25 t 70 000 t / 25 t = 2 800 NV/rok, při úvaze 52 týdnů 48 NV/týden =>cca <b>10 NV/prac. den</b>	20 jízd NV / den
Expedice produktů z areálu (roční zprac. kapacita 70 000 t)	1 NV - nosnost průměr. 25 t 70 000 t / 25 t = 2 800 NV/rok, při úvaze 52 týdnů 48 NV/týden =>cca <b>10 NV/prac. den</b>	20 jízd NV / den

Hlukový model, situace:



Hlukový model, výsledky:

Denní doba:

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	189.4; 40.8	61.5		61.5	61.4	
2	3.0	68.6; 160.6	43.8		43.8	43.6	
3	3.0	371.9; 66.3	52.5		52.5	52.4	

## 9. Protihluková opatření v období provozu

Pro provoz záměru jsou navržena následující protihluková opatření:

technickými prostředky a opatřeními zabezpečit stacionární zdroje hluku spojené s provozem řešeného záměru tak, aby jejich hlukové parametry nepřekračovaly hodnoty uvedené v tabulce vstupních údajů nových zdrojů hluku a nedošlo tak k překračování hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A.



Plocha záměru bude na východní straně oddělena ochranným valem se zelení, jehož požadavek vyplývá z územního plánu. Na severu na prostor navazuje obhospodařovaná zemědělská půda. Západní a jižní hranici tvoří souvislý porost dřevin a lesního porostu vytvářející ochrannou zeleň mezi místem záměru a obcemi Zderaz a Perálec.

Po nashromáždění potřebného množství bude stavební odpad mechanicky zpracováván, tříděn a drcen na příslušném strojním zařízení. Nadrcený materiál propadává na pásový dopravník a postupuje dál do třídícího zařízení. Drcení a třídění se předpokládá po dobu max.8 hod/den.

Záměr je navržen pouze v jedné variantě, a to v popsáném záměru. Nulová varianta představuje stávající stav. Pokud je to účelné v rámci hodnocení, je porovnáván stávající stav (bez realizace záměru – nulová varianta) se stavem po realizaci záměru (aktivní varianta).

## **10. Zvážení nejistot**

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

V použité verzi výpočetního programu HLUK+ jsou kompletně implementovány dvě metodiky, které byly publikovány na stránkách ŘSD a pro výpočet hluku jsou závazné. Jedná se o TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (schváleno MD ČR s účinností od 15. 5. 2019) a Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy (schváleno MD ČR dne 5. 2. 2019 a na stránkách ŘSD uveřejněno v dubnu 2019 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ). Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je  $\pm 2,0$  dB.

Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování splnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle Metodického návodu pro měření hluku a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 11/2017) jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použitá verze výpočtového programu. Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě průzkumu zájmové lokality a mapových podkladů v měřítku. Nové zdroje hluku a jejich akustické parametry spojené s provozem záměru byly zpracovateli poskytnuty projektantem akce.

## **11. Závěr**

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že hluk emitovaný provozem záměru nepřekročí hygienické limity ve smyslu Nařízení vlády č. 433/2022 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

Z výsledků výpočtů hluku stacionárního zdroje vyplývá, že hygienický limit dle nařízení vlády č. **433/2022** Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, pro hluk ze stacionárních zdrojů, bude v dotčené lokalitě dodržen.

Akustická zátěž z provozu dosahuje v bodě č. 3 max. 47,2 dB v denní době, byl uvažován provoz všech zdrojů hluku záměru v denní dobu.

Navýšení hlukové zátěže na veřejné komunikaci spojené se záměrem lze očekávat do 0,2 dB v denní dobu.

## Přílohy:

### ***Příloha č. 1 Situace s umístěním referenčních bodů***

**Měřítko 1:962**

**Výpočtový bod č. 1**

Budova s číslem popisným: Zderaz [119237]; č. p. 69; rodinný dům

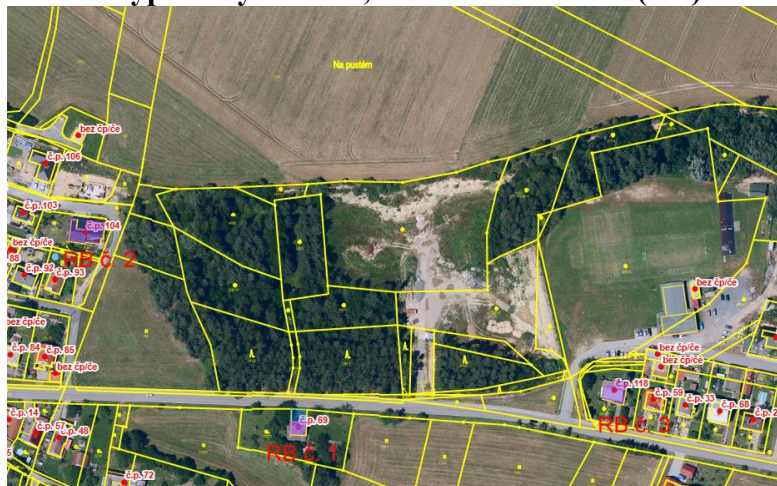
**Výpočtový bod č. 2**

Budova s číslem popisným: Perálec [119229]; č. p. 104; rodinný dům

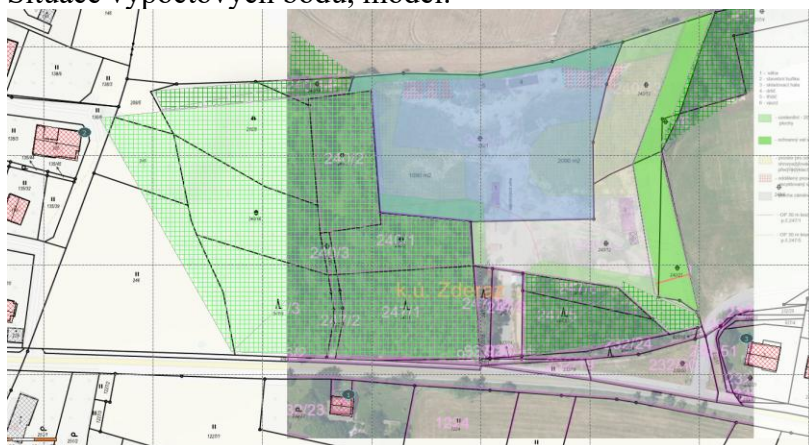
**Výpočtový bod č. 3**

Budova s číslem popisným: Zderaz [119237]; č. p. 118; rodinný dům

**Situace výpočtových bodů, referenčních bodů (RB):**

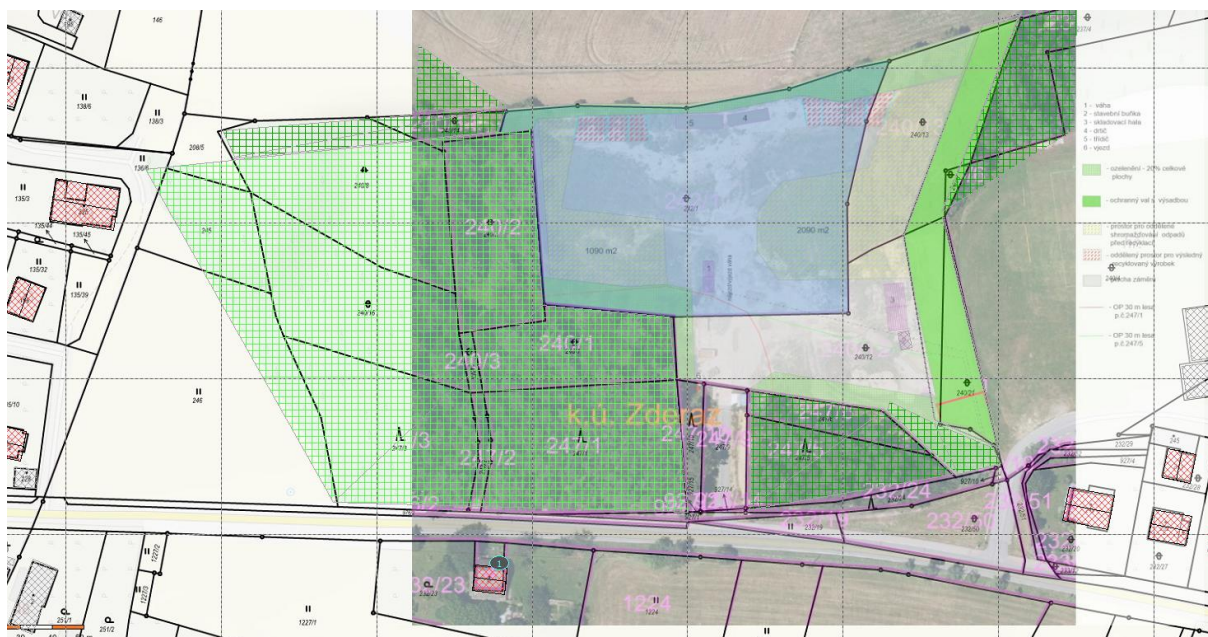


**Situace výpočtových bodů, model:**



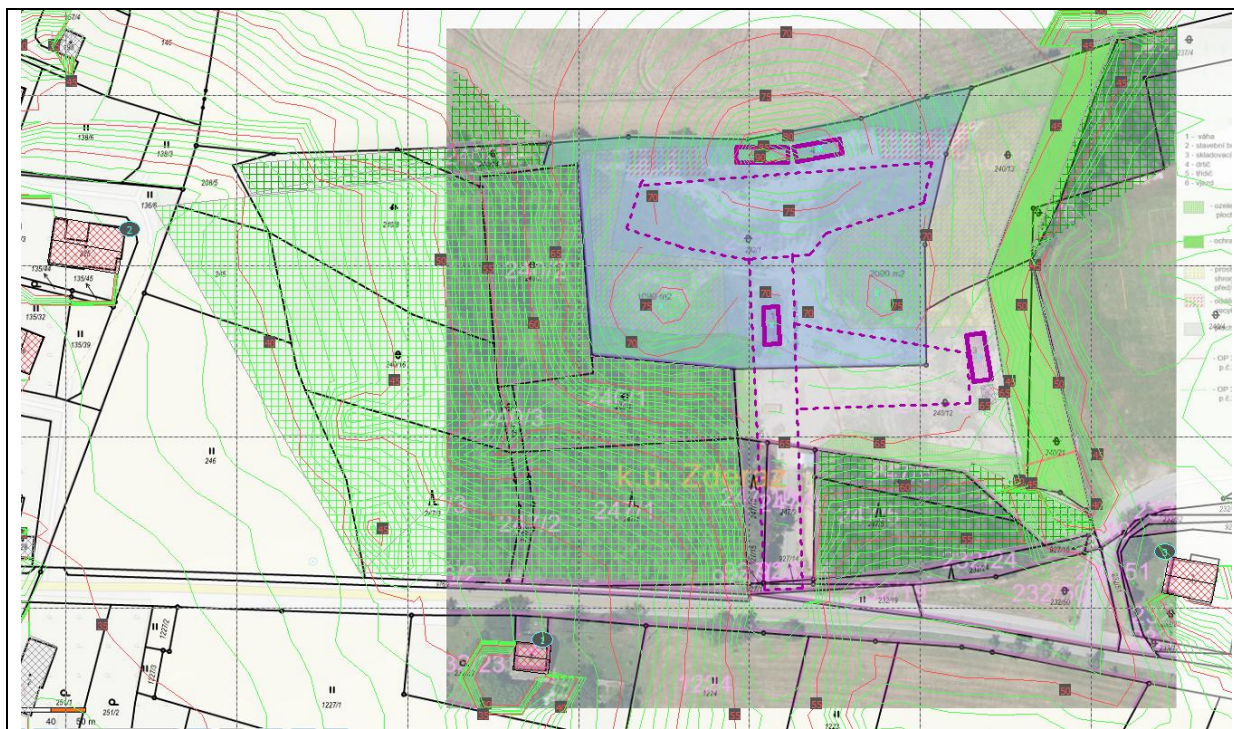


Pro validaci:



## **Příloha č. 2 Zobrazení hlukových pásem**

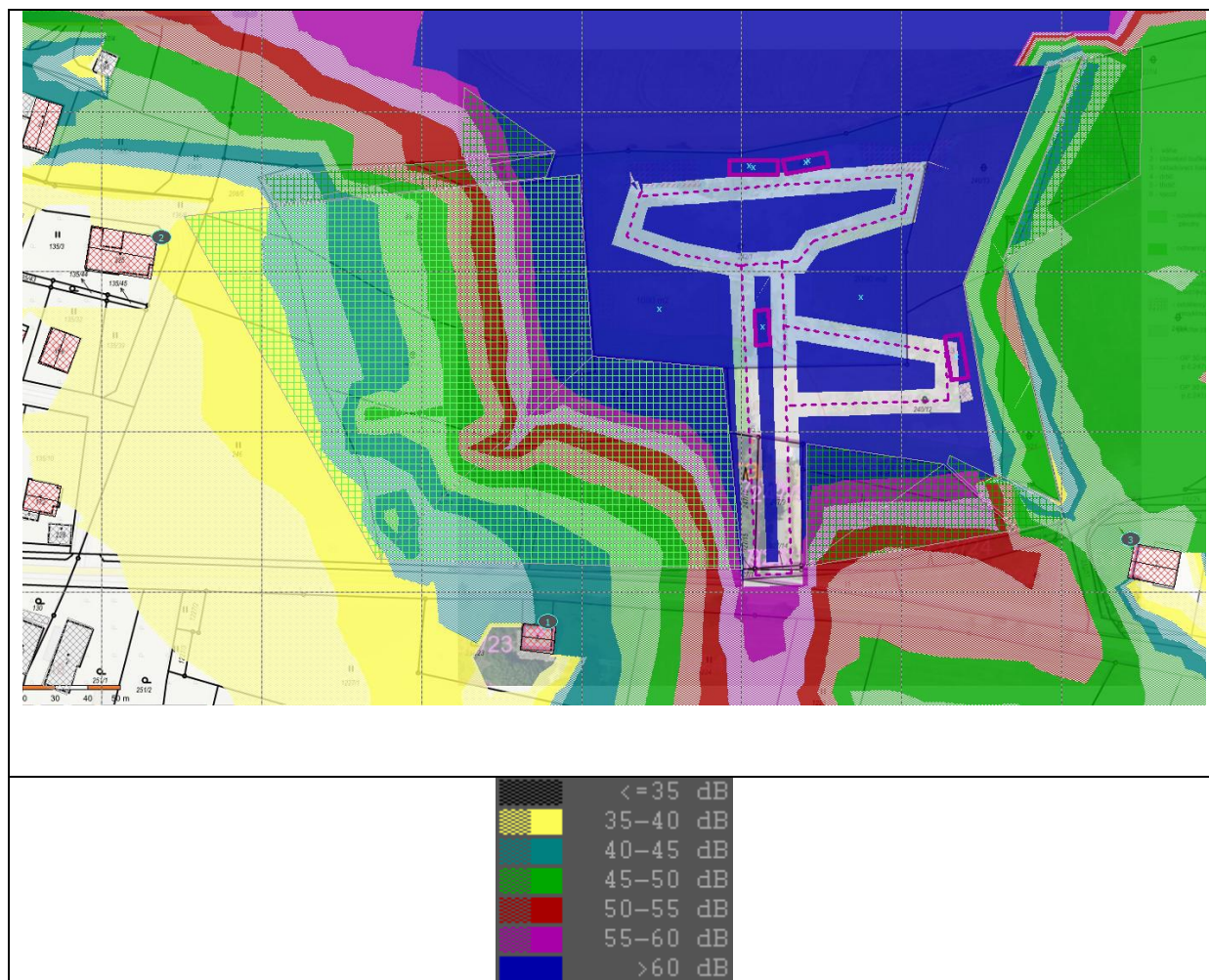
**Budoucí stav, provoz záměru, izofony**



**Izofony ve výšce 3,0 m nad terénem – den**



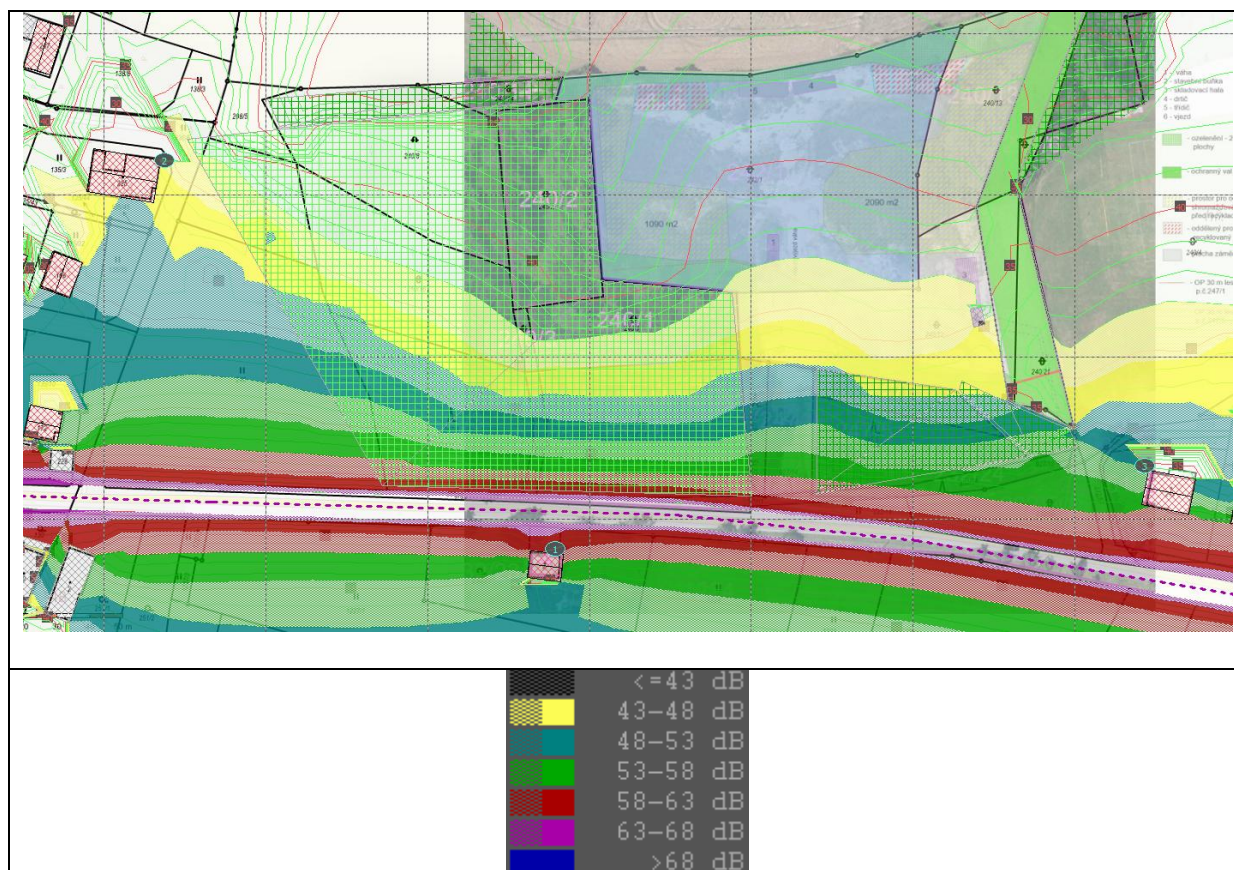
## Budoucí stav, provoz záměru



## Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den

### **Příloha č. 3 Zobrazení hlukových pásem**

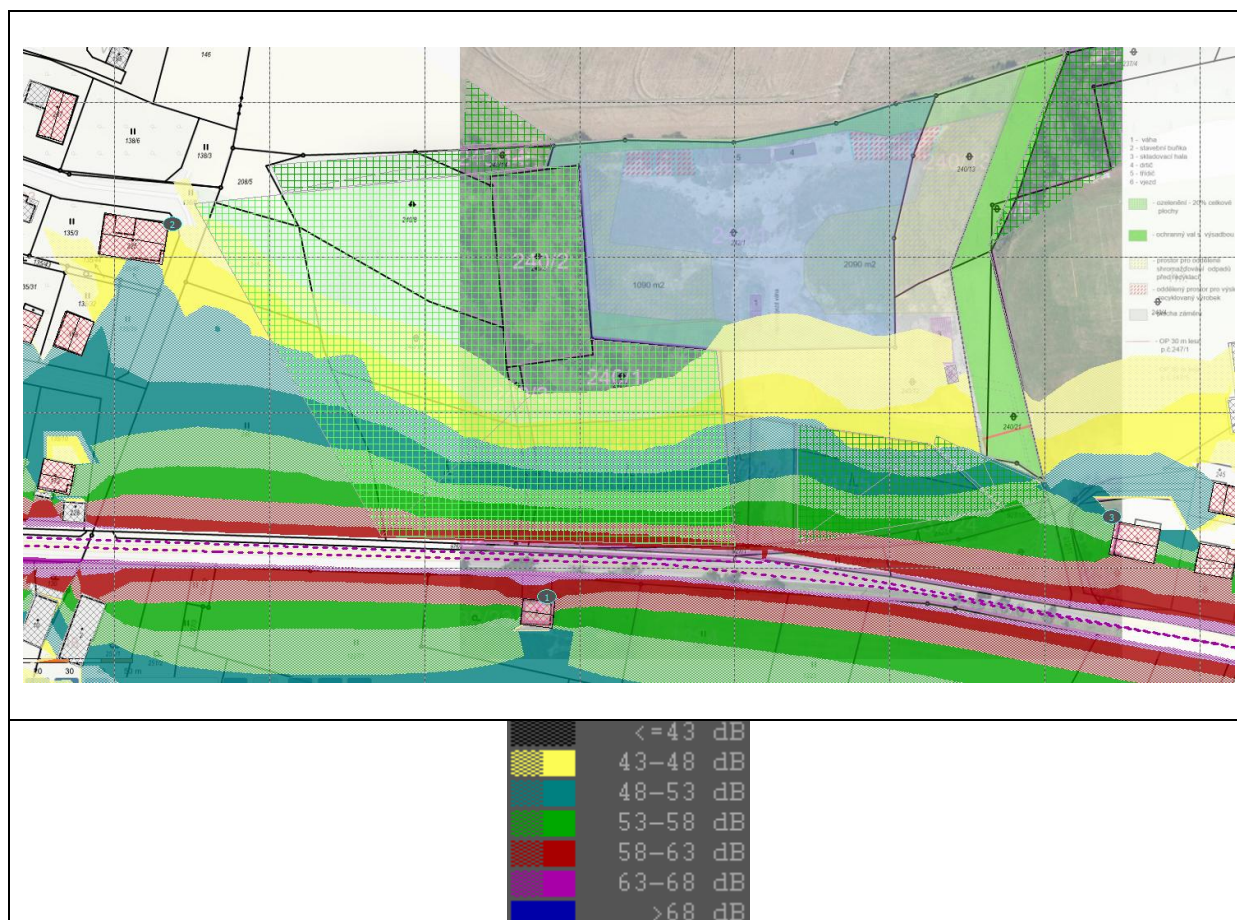
**Současný stav, komunikace č. 358**



**Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den**

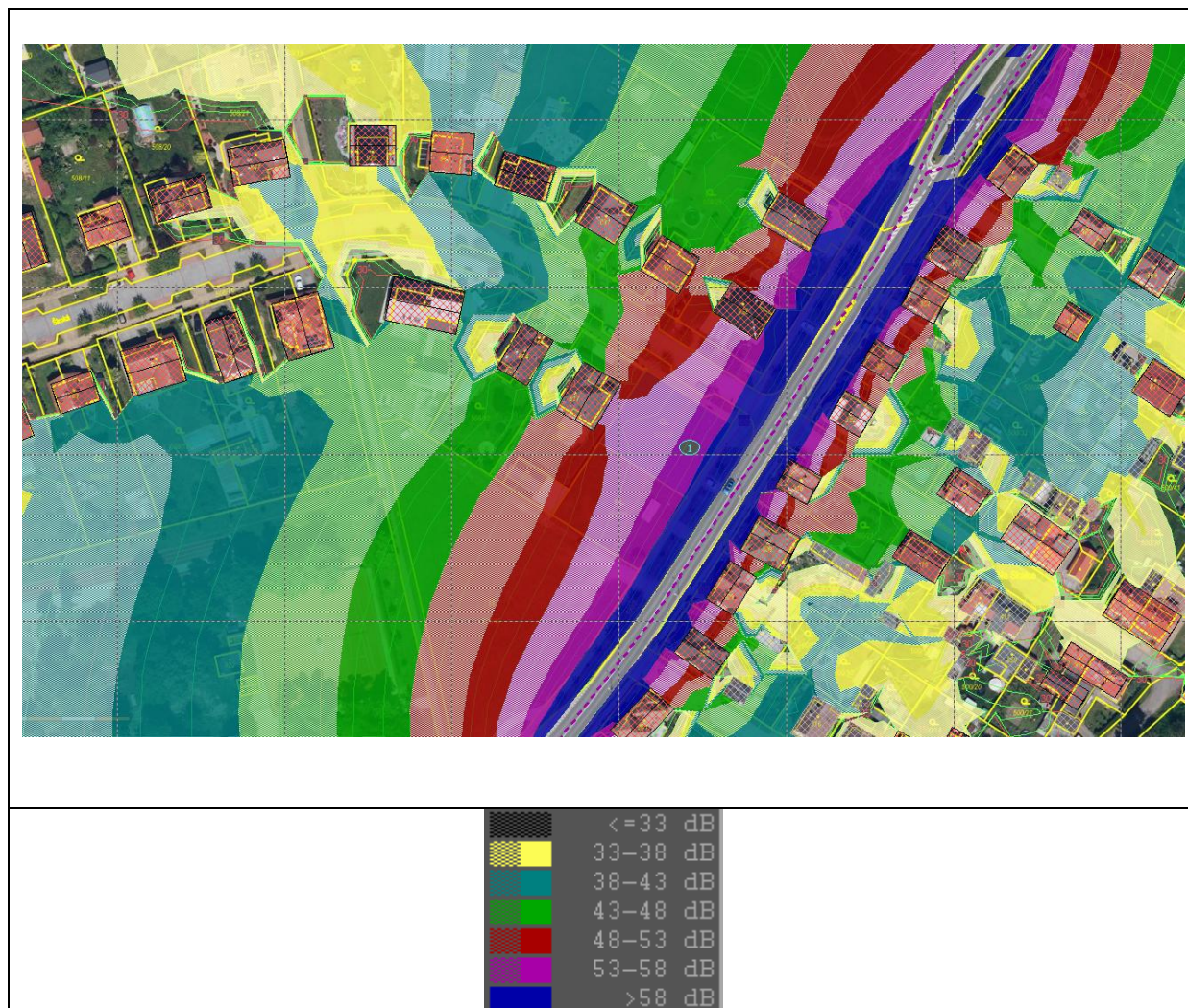


## Budoucí stav se záměrem, komunikace č. 358



## Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den

## Současný stav, komunikace č. 318



Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – noc