



EMPLA AG spol. s r. o.

Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

Objednatel: SAKER, spol. s r.o., Chvalovická 1097, 289 11 Pečky

Místo: areál společnosti SAKER, spol. s r.o., Chvalovická 1097, 289 11 Pečky

Zpracovatel: EMPLA AG spol. s r.o., Hradec Králové

Název: **Saker Pečky, navýšení kapacity nakládání s kovovými odpady**

HLUKOVÁ STUDIE

Vypracoval:

Bc. Martin Hetfleiš

Vedoucí týmu inženýrských činností:

Ing. Vladimír Plachý

Hradec Králové březen 2026

arch. č. 27/2026



OBSAH

| | |
|--|----|
| 1. ÚVOD | 3 |
| 2. SITUACE A POPIS PROVOZU | 3 |
| 3. HYGIENICKÉ LIMITY | 5 |
| 4. DŮSLEDKY PRO POSOUZENÍ | 6 |
| 5. UMÍSTĚNÍ VÝPOČTOVÝCH BODŮ | 7 |
| 6. POUŽITÝ VÝPOČTOVÝ PROGRAM | 9 |
| 7. ZDROJE HLUKU ZADANÉ DO MODELOVÉHO VÝPOČTU | 10 |
| 8. MODELOVÝ VÝPOČET | 12 |
| 9. AKUSTICKÉ POSOUZENÍ | 15 |
| 10. NEJISTOTA MODELOVÉHO VÝPOČTU | 16 |
| 11. ZÁVĚR | 16 |
| 12. POUŽITÁ LITERATURA | 16 |
| 13. PŘÍLOHY | 17 |

SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLŮ

| | | |
|--------------------|---|--|
| LWA | - | Hladina akustického výkonu |
| L _{Aeq,T} | - | ekvivalentní hladina akustického tlaku A |
| ČSN | - | česká technická norma |
| SZH | - | specifikace zdroje hluku |
| č.p. | - | číslo popisné |
| CHVP | - | chráněný venkovní prostor |
| HS | - | hluková studie |
| PHO | - | protihluková opatření |
| PHS | - | protihluková stěna |
| min | - | minuta |
| VB | - | výpočtový bod |
| OB | - | objekt k bydlení |
| CHVePS | - | chráněný venkovní prostor staveb |

1. ÚVOD

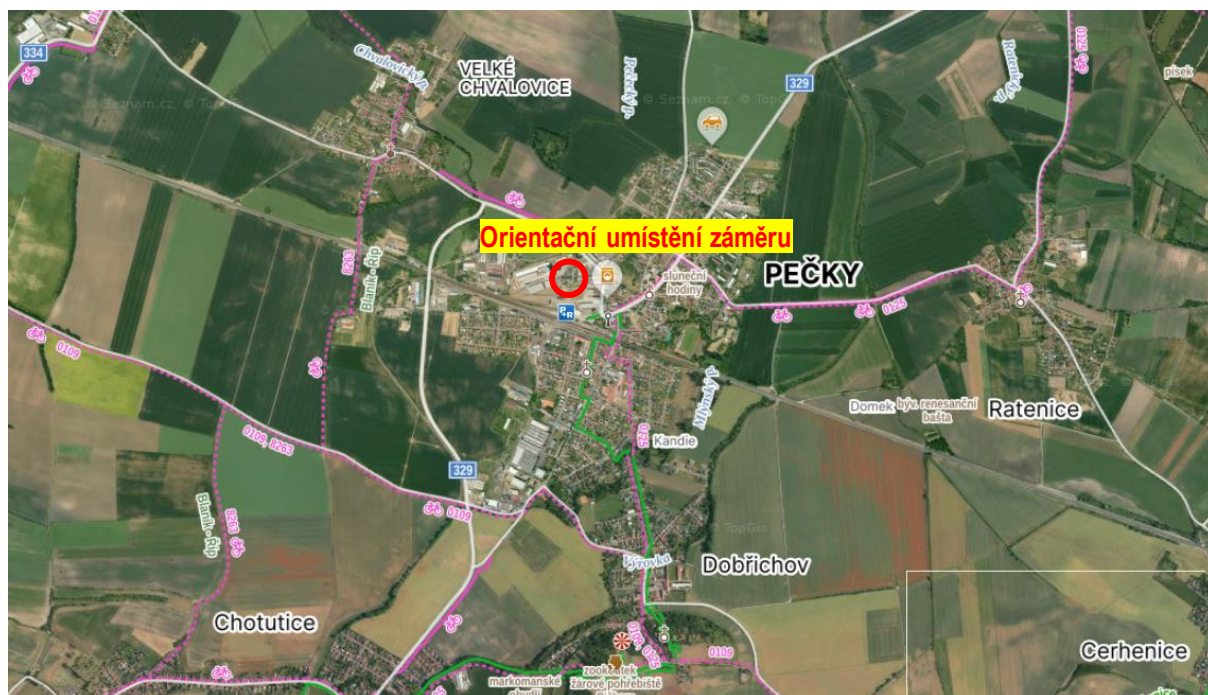
Předmětem hlukové studie je akustický výpočet příspěvků ve čtyřech výpočtových bodech (stávající CHVePS). Jedná se o akustické zhodnocení provozu areálu Saker Pečky, jako celku po navýšení kapacity nakládání s kovovým odpadem a vlivu dopravy vyvolané záměrem, včetně zhodnocení vlivu dopravního hluku na místních komunikacích. Stacionární zdroje hluku a doprava související se záměrem budou v provozu pouze v **denní dobu**.

2. SITUACE A POPIS PROVOZU

TAB.1 Situace a popis umístění nového záměru

| | | |
|------------------|--|--|
| umístění | kraj | Středočeský |
| | okres | Kolín |
| | obec | Pečky |
| | k. ú. | Pečky [718823] |
| | Místo + parcely | SAKER, spol. s r.o., Chvalovická 1097, Katastrální území: Pečky [718823], Parcelní číslo: st. 514/32, 514/41, 514/61 |
| doba provozu | Denní doba – provoz stacionárních zdrojů související s provozem recyklačního střediska a pohyb vnitroareálové dopravy V noční době recyklační středisko mimo provoz | |
| předmět HS | Akustický výpočet příspěvků ve čtyřech výpočtových bodech z provozu recyklačního střediska jako celku včetně vnitroareálové dopravy spojené se záměrem a zároveň zhodnocení vlivu dopravního hluku z dopravy na komunikaci ul. Chvalovická na stávající CHVePS po navýšení kapacity záměru | |
| předmětem řešení | Předmětem řešení je posouzení vlivu hlukové zátěže, emitované stávajícími stacionárními zdroji hluku k vybraným výpočtovým místům. Současně je předmětem řešení posouzení vlivu budoucí hlukové situace v posuzované lokalitě, zejména dopravního hluku, na stávající chráněné venkovní prostory staveb. | |
| terén | odrazivý, rovinný | |

OBR.1 Orientační umístění záměru



OBR.2 Vizualizace záměru



3. HYGIENICKÉ LIMITY

Ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, se hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokofrekvenčního impulsního hluku) stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, dle tabulky (Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb., 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) |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní | -5 | +5 | +13 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní | 0 | +5 | +13 |
| Chráněný venkovní prostor 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.

Dle § 12 odst. 3 v případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB.

Pozn.: Za hluk s tónovými složkami se považuje hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o více než 5 dB vyšší než hladina akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a v pásmu kmitočtu 10 Hz až 160 Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetinooktávovém pásmu vyšší než hladina prahu slyšení stanovená pro toto kmitočtové pásmo podle tabulky v příloze č. 1 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění. Hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv.

4. DŮSLEDKY PRO POSOUZENÍ

Na základě nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů vyplývá pro zájmové území následující stanovení hygienických limitů.

TAB.2 Důsledky pro řešení

| | | |
|---|-----|--------------------------------|
| základní hladina akustického tlaku A | | $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$ |
| KOREKCE NA MÍSTNÍ PODMÍNKY | | |
| stacionární zdroje hluku | | |
| chráněné venkovní prostory staveb a chráněné venkovní prostory | | 0 dB |
| KOREKCE NA DENNÍ DOBU | | |
| chráněné venkovní prostory staveb | | |
| den 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ h | | 0 dB |
| noc 22 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ h | | - 10 dB |
| chráněné venkovní prostory | | |
| den 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ h i noc 22 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ h | | 0 dB |
| VÝSLEDNÁ NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ EKVIVAL. HLADINA AK. TLAKU A $L_{Aeq,T}$ | | |
| Hluk z provozu areálu Hygienický limit hluku pro hluk z provozu areálu provozovny – z dopravy na neveřejných účelových komunikacích a parkovištích a z provozu stacionárních zdrojů hluku bez podílu tónové složky | den | $L_{Aeq,8} = 50,0 \text{ dB}$ |
| Hluk z automobilové dopravy na veřejných komunikacích Použije se 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 | den | $L_{Aeq,16} = 68,0 \text{ dB}$ |

5. UMÍSTĚNÍ VÝPOČTOVÝCH BODŮ

Výpočtové body jsou umístěny u nejbližšího chráněného prostoru staveb v okolí realizace.

TAB.3 Umístění modelových výpočtových míst

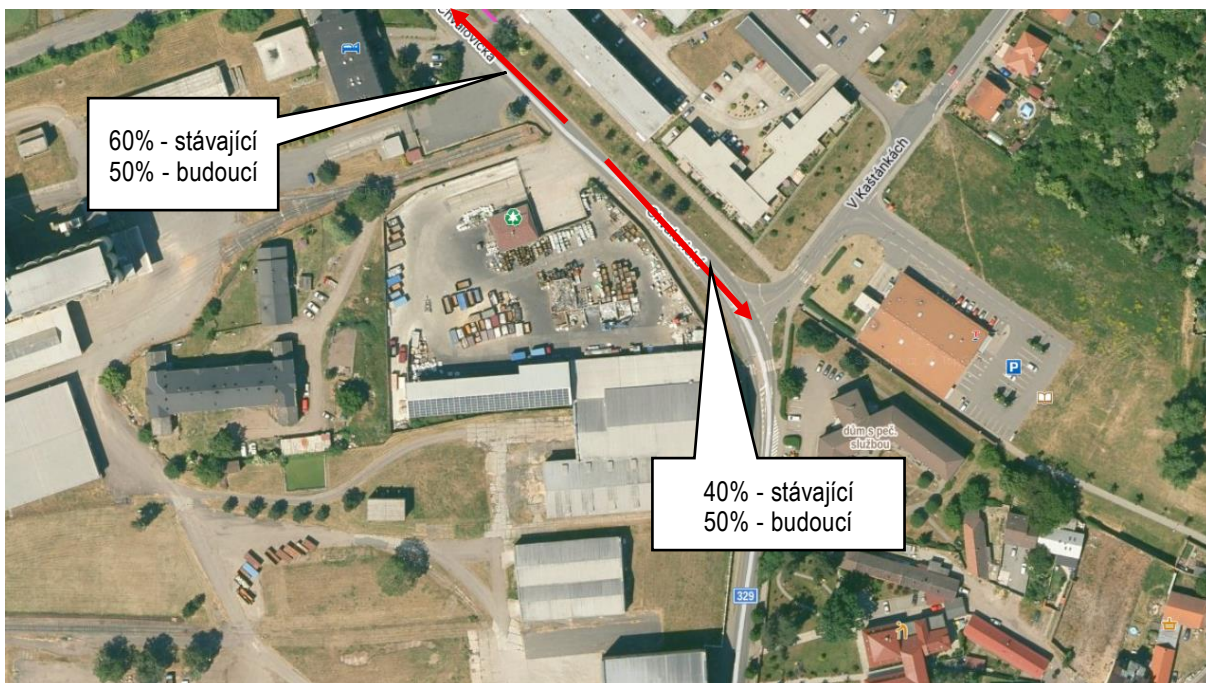
| výpočtové místo | umístění výpočtových míst | výška [m] |
|----------------------------------|--|-----------|
| Chráněný venkovní prostor staveb | | |
| 1 | Bytový dům č.p. 1220 (parcelní číslo 497/37, k.ú. Pečky [537641]) – 2,0 m od jihozápadní fasády domu | 3,0 |
| | | 6,0 |
| 2 | Bytový dům č.p. 982 (parcelní číslo 497/11, k.ú. Pečky [537641]) – 2,0 m od jihozápadní fasády domu | 9,0 |
| 3 | Bytový dům č.p. 982 (parcelní číslo 497/11, k.ú. Pečky [537641]) – 2,0 m od jihozápadní fasády domu | 3,0 |
| 4 | Bytový dům č.p. 1220 (parcelní číslo 497/37, k.ú. Pečky [537641]) – 2,0 m od jihozápadní fasády domu | 3,0 |
| | | 6,0 |

OBR.3 Umístění modelových výpočtových míst



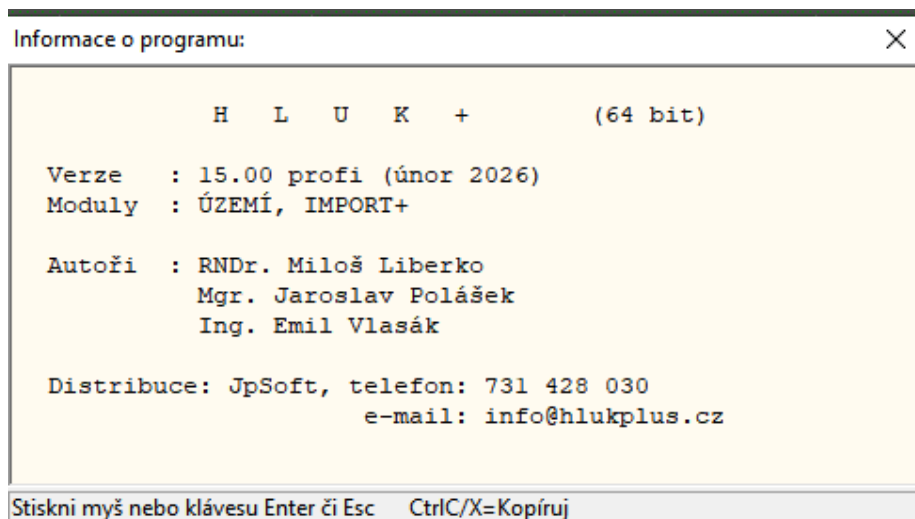
● - výpočtové místo č. X

OBR.4 Vizualizace rozdělení dopravy (stávající / budoucí)



6. POUŽITÝ VÝPOČTOVÝ PROGRAM

Pro zpracování stacionárních zdrojů hluku je v této studii použito výpočtového programu „Hluk+“, verze 15.00 profi – výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí“.



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.

7. ZDROJE HLUKU ZADANÉ DO MODELOVÉHO VÝPOČTU

Zdroje hluku ve venkovním prostředí

Zdroji hluku souvisejícími s provozem projektovaného záměru a projevujícími se ve venkovním prostředí jsou převážně doprava vyvolaná provozem záměru a zdroje hluku související s provozem samotného recyklačního střediska. Dle způsobu šíření hluku do okolí lze zdroje hluku rozdělit na liniové a stacionární.

A) Doprava na veřejných komunikacích

Intenzita stávající dopravy na komunikaci ul. Chvalovická byla převzata z portálu ŘSD (sčítání dopravy 2020) a následným přepočtem na rok 2026 a 2027 - rok předpokládaného zprovoznění záměru.

B) Stacionární zdroje hluku

Mezi stacionární zdroje hluku ve venkovním prostředí lze zařadit převážně zdroje související s provozem recyklačního střediska včetně vnitroareálové dopravy. Významné stacionární zdroje hluku byly zmapovány formou technického měření. Protokol součástí hlukové studie jako příloha číslo 3.

ZDROJE HLUKU ZADANÉ DO MODELOVÉHO VÝPOČTU (výstup z programu Hluk+)

Stávající stav

| číslo | název zdroje hluku | typ | provoz | umístění | L _{WA} [dB] den | Doba provozu [min] |
|--|--------------------|-----|--------|----------|-----------------------------|--------------------|
| S1 | Lis a nakladač | F | Den | | 91,2 | 360 |
| P2 | Nakládka železa | F | | | 101,5 | 55 |
| P3 | Vysypání materiálu | F | | | 105,7 | 4 |
| P4 | Složení kontejneru | F | | | 84,6 | 40 |
| P5 | Nůžky na plech | F | | | 105,0 | 30 |
| Pohyb VZV (3 ks) po areálu včetně manipulace s materiálem | | | | | | |
| Pohyb vozidel – 4 nákladní automobily v denní době. V HS bude uvažováno s 8 pohyby vozidel (4 příjezdy / 4 odjezdy) pouze v denní době | | | | | | |

Budoucí stav po navýšení kapacity 2026

| číslo | název zdroje hluku | typ | provoz | umístění | L _{WA} [dB] den | Doba provozu [min] |
|---|--------------------|-----|--------|----------|-----------------------------|--------------------------|
| S1 | Lis a nakladač | F | Den | | 91,2 | 360 |
| P2 | Nakládka železa | F | | | 101,5 | 65 |
| P3 | Vysypání materiálu | F | | | 105,7 | 5 |
| P4 | Složení kontejneru | F | | | 84,6 | 50 |
| P5 | Nůžky na plech | F | | | 105,0 | 30 |
| Pohyb VZV (3 ks) po areálu včetně manipulace s materiálem | | | | | | |
| Pohyb vozidel – 5 nákladních automobilů v denní době. V HS bude uvažováno s 10 pohyby vozidel (5 příjezdů / 5 odjezdů) pouze v denní době | | | | | | |

8. MODELOVÝ VÝPOČET

Model zástavby lokality byl vytvořen na podkladu katastrální mapy pro rok 2026. Model respektuje výškové a směrové parametry, výškový parametr objektu byl převzat z technické dokumentace.

Dle citované technické normy ČSN ISO 1996-2 je ve výpočtových bodech stanovena hladina akustického tlaku dopadajícího hluku, tzn., že při výpočtu je obvodový plášť daného objektu považován za bezodrazný při zachování běžné odrazivosti všech dalších objektů v lokalitě. Poloha výpočtových bodů je zřejmá z obr.č. 3.

Hluk z dopravy na komunikacích ul. Chvalovická

Intenzity dopravy vycházejí ze sčítání dopravy a následného přepočtu na RPDI. Výsledky uvedeny v tabulce číslo 4. V tabulce číslo 5 je proveden přepočet intenzity dopravy o růstové koeficienty vydaných v TP 225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání) včetně předpokládaného navýšení dopravy vyvolané provozem záměru.

TAB.4 – výsledky sčítání z roku 2020

| komunikace | Intenzita dopravy pro rok 2020 | | | | |
|-----------------|--------------------------------|---------------------|-----|----|--------|
| | Sčítací úsek | 16 hodin denní doby | | | celkem |
| | | OAL | NAL | TV | |
| ul. Chvalovická | 1-3297 | 3932 | 320 | 43 | 4295 |

OAL - osobní, jedno stopová motorová vozidla a část lehkých nákladních vozidel

TV - těžká motorová vozidla celkem

NAL - lehká motorová vozidla + autobusy

TAB.5 – přepočet intenzity dopravy pro rok 2026 včetně navýšení námi posuzovaného záměru

| komunikace | Intenzita dopravy pro rok 2026 | | | | |
|-----------------|--------------------------------|---------------------|-----|----|--------|
| | Sčítací úsek | 16 hodin denní doby | | | celkem |
| | | OAL | NAL | TV | |
| ul. Chvalovická | 1-3297 | 4352 | 336 | 50 | 4738 |

OAL - osobní, jedno stopová motorová vozidla a část lehkých nákladních vozidel

TV - těžká motorová vozidla celkem

NAL - lehká motorová vozidla + autobusy

TAB.7 Hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve výpočtových bodech, které vznikají vlivem dopravy na veřejných komunikacích – **zhodnocení vlivu automobilové dopravy**

| číslo bodu | výška [m] | Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB] | |
|------------|-----------|---|---|
| | | den - $L_{Aeq,16h}$ stávající stav 2026 | den - $L_{Aeq,16h}$ budoucí stav 2026 |
| 1 | 3,0 | 53,9 | 54,0 |
| | 6,0 | 54,6 | 54,7 |
| 2 | 9,0 | 57,2 | 57,3 |
| 3 | 3,0 | 54,5 | 54,6 |
| 4 | 3,0 | 53,3 | 53,4 |
| | 6,0 | 54,5 | 54,6 |

Hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku – posuzovaný záměrTAB.8 Hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve výpočtových bodech, vznikající vlivem stacionárních zdrojů hluku – **zhodnocení vlivu stacionárních zdrojů hluku**

| číslo bodu | výška [m] | Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB] | |
|------------|-----------|---|--|
| | | den - $L_{Aeq,8h}$ stávající stav 2026 | den - $L_{Aeq,8h}$ budoucí stav 2026 |
| 1 | 3,0 | 45,7 | 46,3 |
| | 6,0 | 47,7 | 48,1 |
| 2 | 9,0 | 46,3 | 46,9 |
| 3 | 3,0 | 41,3 | 42,0 |
| 4 | 3,0 | 44,8 | 45,4 |
| | 6,0 | 46,9 | 47,3 |

Z důvodu limitních hodnot na měřicím místě číslo 1 (po přičtení nejistoty modelace je výsledek přes hygienický limit) navrhujeme provést protihluková opatření:

Okolo zdroje **S1** (nakladač a lis) vybudovat PHS ve tvaru „U“. Stavební index vzduchové neprůzvučnosti protihlukové stěny činí zhruba 35 dB. Stěna bude ve směru ke zdroji hluku obložena akusticky pohltivým materiálem (desky Isolamin budou ze strany ke zdroji hluku akusticky pohltivé). Minimální výška stěny 4 m.

Zdroje **P2 a P3** sloučit na jedno místo, které bude opatřeno PHS ve tvaru „U“. Stavební index vzduchové neprůzvučnosti protihlukové stěny činí zhruba 37 dB. Stěna bude ve směru ke zdroji hluku obložena akusticky pohltivým materiálem (desky Isolamin budou ze strany ke zdroji hluku akusticky pohltivé). Minimální výška stěny 5 m. Horních 0,5 m stěny zalomit o 45° směrem ke zdroji hluku. **Při nakládce doporučujeme nakládání materiál pokládat na korbu kamionu, ne pouštět z jakékoliv výšky.**

TAB.9 Hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve výpočtových bodech, vznikající vlivem stacionárních zdrojů hluku – zhodnocení vlivu stacionárních zdrojů hluku po provedených PHO

| číslo bodu | výška [m] | Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB] |
|------------|-----------|---|
| | | den - $L_{Aeq,8h}$ budoucí stav 2026 po PHO |
| 1 | 3,0 | 40,5 |
| | 6,0 | 43,3 |
| 2 | 9,0 | 41,0 |
| 3 | 3,0 | 37,6 |
| 4 | 3,0 | 40,2 |
| | 6,0 | 42,0 |

OBR.5 Vizualizace umístění PHO



TAB.10 Porovnávací tabulka po realizace možných alternativ

| číslo bodu | výška [m] | Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB] denní doba | | |
|------------|--------------|---|--------------------------|------------------------------------|
| | | Stávající stav | budoucí stav 2026 | budoucí stav 2026 s PHO |
| 1 | 3,0 | 45,7 | 46,3 | 40,5 |
| | 6,0 | 47,7 | 48,1 | 43,3 |
| 2 | 9,0 | 46,3 | 46,9 | 41,0 |
| 3 | 3,0 | 41,3 | 42,0 | 37,6 |
| 4 | 3,0 | 44,8 | 45,4 | 40,2 |
| | 6,0 | 46,9 | 47,3 | 42,0 |

9. AKUSTICKÉ POSOUZENÍ

▪ DENNÍ DOBA – stacionární zdroje hluku 2027

TAB.11 Akustické posouzení, denní doba

| číslo bodu | výška bodu [m] | porovnání záměru s HL | | | |
|------------|----------------|--|---------------------|------------------|--|
| | | L _{Aeq,8h} [dB] ¹⁾ | | | HL |
| | | záměr ²⁾ | záměr ⁴⁾ | HL ³⁾ | 50,0 [dB] |
| 1 | 3,0 | 46,3 | 40,5 | 50,0 | Ano (bez přičtení nejistoty modelace) |
| | 6,0 | 48,1 | 43,3 | | |
| 2 | 9,0 | 46,9 | 41,0 | | |
| 3 | 3,0 | 42,0 | 37,6 | | |
| 4 | 3,0 | 45,4 | 40,2 | | |
| | 6,0 | 47,3 | 42,0 | | |

¹⁾ nejhluchnějších 8 h po sobě jdoucích denních hodin

²⁾ vypočtené hodnoty uvedeny v HS – **bez PHO budoucí stav 2026**

³⁾ HL – hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb a pro stacionární zdroje hluku bez podílu tónové složky

⁴⁾ vypočtené hodnoty uvedeny v HS – **s PHO budoucí stav 2026**

▪ DENNÍ DOBA – silniční doprava 2026

TAB.12 Akustické posouzení, denní doba

| číslo bodu | výška bodu [m] | porovnání záměru s HL | | |
|------------|----------------|---|------------------|------------|
| | | L _{Aeq,16h} [dB] ¹⁾ | | Splnění HL |
| | | 2026 ²⁾ | HL ³⁾ | |
| 1 | 3,0 | 54,0 | 68,0 | ano |
| | 6,0 | 54,7 | | |
| 2 | 9,0 | 57,3 | | |
| 3 | 3,0 | 54,6 | | |
| 4 | 3,0 | 53,4 | | |
| | 6,0 | 54,6 | | |

¹⁾ nejhluchnějších 16 h po sobě jdoucích denních hodin

²⁾ vypočtené hodnoty uvedeny v HS

³⁾ HL – hygienický limit 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

10. NEJISTOTA MODELOVÉHO VÝPOČTU

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 15.00 Profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Verze výpočtového programu zahrnuje aktuální výpočtovou metodiku.

Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je $\pm 2,0$ dB.

Ve výpočtech byl uvažován terén odrazivý. 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.

Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě důkladného průzkumu dané lokality a mapových podkladů v daném měřítku.

11. ZÁVĚR

Hluk emitovaný vlastním provozem záměru – Saker Pečky, navýšení kapacity nakládání s kovovými odpady

Po aplikaci protihlukových opatření nedojde k překročení hygienických limitů ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, tedy nedojde k překročení limitní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,8h} = 50,0$ dB v denní době.

Zhodnocení hluku z automobilové dopravy na veřejných komunikacích

Na výpočtových místech v denní době jsou splněny hygienické limity pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích (tabulka č. 10) a to i při navýšení kapacity recyklačního střediska. Na dotčenou komunikaci lze uplatnit mírnější limity, a to z důvodu existence této komunikace před 1.1.2001.

12. POUŽITÁ LITERATURA

- [1] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- [2] Vaverka, J., Kozel, V., Ládyš, L., Liberko, M., Chybík, J.: Stavební fyzika 1. Urbanistická, stavební a prostorová akustika. VÚT Brno, 1998
- [3] Věstník MZ ČR, částka 11 (18. října 2017), Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.
- [4] ČSN ISO 1996-1 Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí – Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení
- [5] ČSN ISO 1996-2 Akustika – Popis, měření a posuzování hluku prostředí – Část 2: Určování hladin hluku prostředí

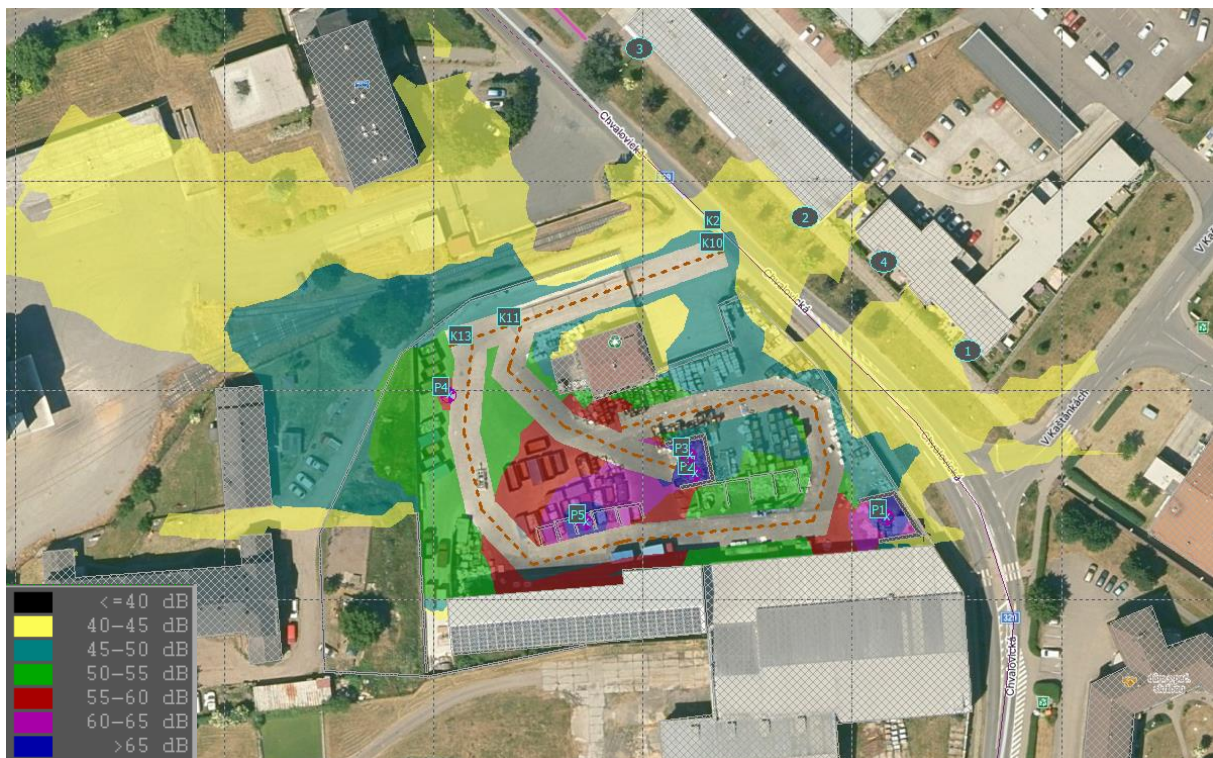
13. PŘÍLOHY

HLUKOVÁ MAPA AREÁLU - ZOBRAZENÍ IZOFON A HLUKOVÝCH PÁSEM

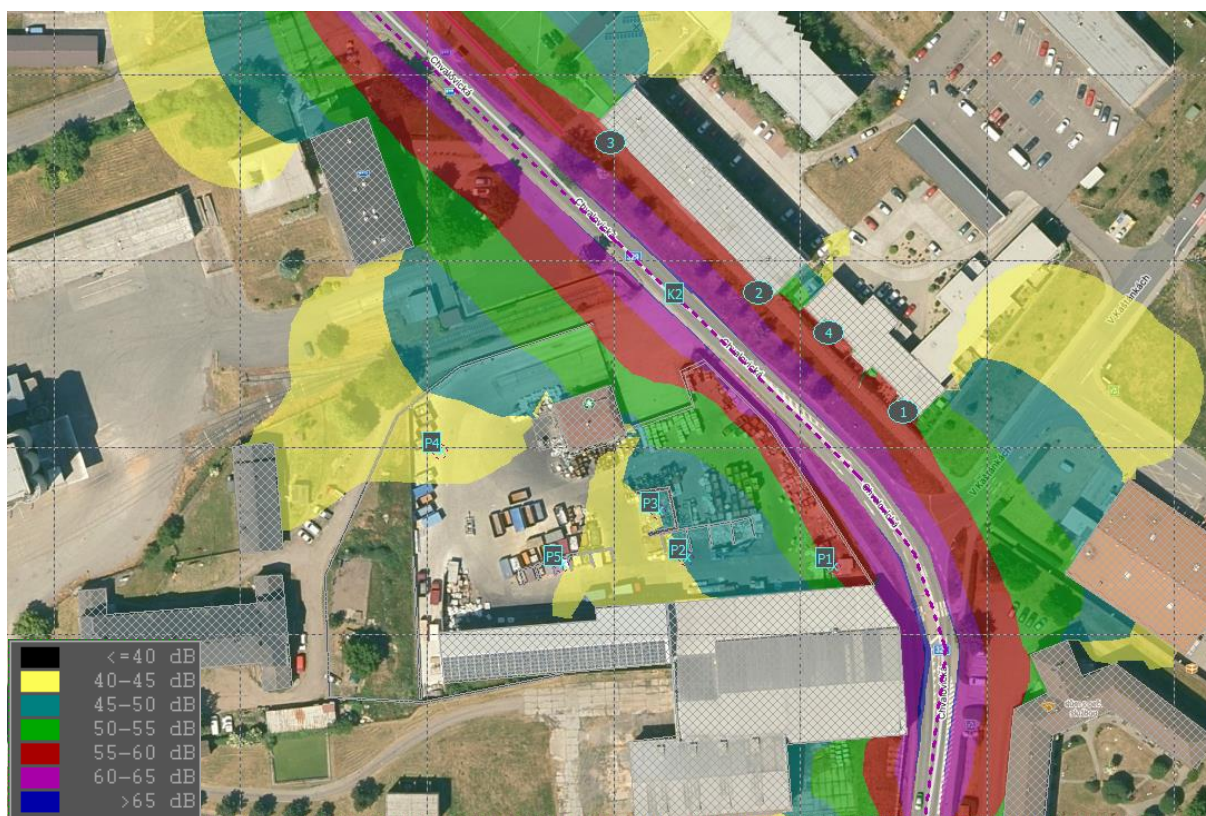
Příloha č.1 Hluková mapa provozu – zobrazení hlukových pásem a izofon, výška 3,0 m nad terénem – denní doba, stacionární zdroje hluku **budoucí stav 2026 bez PHO**



Hluková mapa provozu – zobrazení hlukových pásem a izofon, výška 3,0 m nad terénem – denní doba, stacionární zdroje hluku **budoucí stav 2026 s PHO**



Příloha č.2 Hluková mapa lokality – zobrazení hlukových pásem a izofon, výška 3,0 m nad terénem – **denní doba**, automobilová doprava v roce 2026 – budoucí stav



Příloha č.3 Technické měření hluku stávajících stacionárních zdrojů hluku v areálu Saker Pečky

Objednatel: Saker Pečky spol. s r.o., Chvalovická 1097, 289 11 Pečky

Místo: závod Saker Pečky

Zpracovatel: EMPLA AG spol. s r.o., Hradec Králové

Název: **Technické měření stávajících stacionárních zdrojů hluku spojené s provozem recyklace Pečky**

TECHNICKÉ MĚŘENÍ HLUKU

Vypracoval:

Bc. Martin Hetfleiš

Datum měření:

19.02.2026

Vedoucí týmu inženýrských činností:

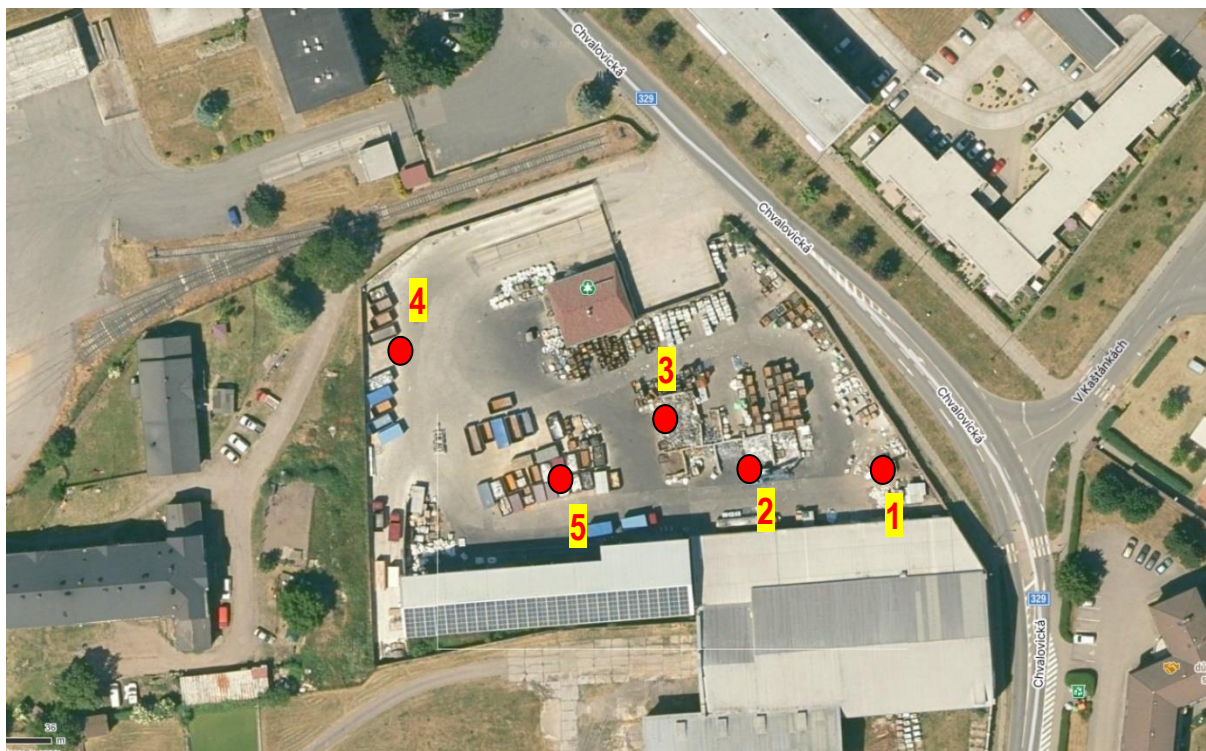
Ing. Vladimír Plachý

Hradec Králové: únor 2026

arch. č. 28/2026



OBR. 1 umístění zdrojů hluku v provozu



● zdroj hluku č. X

| Zdroj č. | MM. č. | Místo a podmínky měření – 19.02.2026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|---|------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | - | Měření lisu a nakladače AL9100. Měřeno 6 m od zdroje hluku. Výška mikrofonu 4,5 m nad zemí. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1/3 okt. f [Hz] | L_{teq} [dB] | <table border="1"> <thead> <tr> <th>$L_{Aeq,T}$ [dB]</th> <th>L_{Amin} [dB]</th> <th>L_{Amax} [dB]</th> <th>L_{Apeak} [dB]</th> <th>L_{A99} [dB]</th> <th>L_{A90} [dB]</th> <th>L_{A50} [dB]</th> <th>L_{A10} [dB]</th> <th>L_{A1} [dB]</th> <th>L_{Ceq} [dB]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>67,0</td> <td>65,1</td> <td>69,1</td> <td>86,0</td> <td>65,3</td> <td>66,1</td> <td>67,0</td> <td>68,0</td> <td>68,6</td> <td>70,3</td> </tr> </tbody> </table> | $L_{Aeq,T}$ [dB] | L_{Amin} [dB] | L_{Amax} [dB] | L_{Apeak} [dB] | L_{A99} [dB] | L_{A90} [dB] | L_{A50} [dB] | L_{A10} [dB] | L_{A1} [dB] | L_{Ceq} [dB] | 67,0 | 65,1 | 69,1 | 86,0 | 65,3 | 66,1 | 67,0 | 68,0 | 68,6 | 70,3 |
| $L_{Aeq,T}$ [dB] | L_{Amin} [dB] | L_{Amax} [dB] | L_{Apeak} [dB] | L_{A99} [dB] | L_{A90} [dB] | L_{A50} [dB] | L_{A10} [dB] | L_{A1} [dB] | L_{Ceq} [dB] | | | | | | | | | | | | | |
| 67,0 | 65,1 | 69,1 | 86,0 | 65,3 | 66,1 | 67,0 | 68,0 | 68,6 | 70,3 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 56,7 | <p>hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12,5 | 55,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 54,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 53,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 56,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31,5 | 55,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 54,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 57,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | 51,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 54,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 58,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 54,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | 56,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 60,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | 61,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 315 | 55,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 57,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | 57,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 630 | 57,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 800 | 58,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 | 59,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1250 | 57,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | 56,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | 53,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2500 | 54,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3150 | 51,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4000 | 49,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5000 | 48,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6300 | 48,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8000 | 45,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10000 | 43,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12500 | 40,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16000 | 38,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20000 | 35,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| Zdroj č. | MM. č. | Místo a podmínky měření – 19.02.2026 | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|--|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2 | - | Měřeno při nakládce kamionu za pomocí nakladače FUCHS MHL 340. Měřeno 6 m od zdroje hluku. Výška mikrofonu 5,0 m nad zemí. | | | | | | | | | |
| 1/3 okt. f [Hz] | L _{teq} [dB] | L _{Aeq,T} [dB] | L _{Amin} [dB] | L _{Amax} [dB] | L _{Apeak} [dB] | L _{A 99} [dB] | L _{A 90} [dB] | L _{A 50} [dB] | L _{A 10} [dB] | L _{A 1} [dB] | L _{Ceq} [dB] |
| 10 | 59,3 | 82,2 | 74,8 | 92,4 | 106,1 | 75,3 | 76,4 | 79,7 | 85,8 | 90,5 | 88,0 |
| 12,5 | 59,5 | hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy | | | | | | | | | |
| 16 | 59,9 | | | | | | | | | | |
| 20 | 61,3 | | | | | | | | | | |
| 25 | 63,5 | | | | | | | | | | |
| 31,5 | 66,4 | | | | | | | | | | |
| 40 | 65,5 | | | | | | | | | | |
| 50 | 66,8 | | | | | | | | | | |
| 63 | 65,6 | | | | | | | | | | |
| 80 | 68,7 | | | | | | | | | | |
| 100 | 72,3 | | | | | | | | | | |
| 125 | 74,5 | | | | | | | | | | |
| 160 | 71,9 | | | | | | | | | | |
| 200 | 74,5 | | | | | | | | | | |
| 250 | 72,2 | | | | | | | | | | |
| 315 | 70,7 | | | | | | | | | | |
| 400 | 75,8 | | | | | | | | | | |
| 500 | 74,9 | | | | | | | | | | |
| 630 | 77,4 | | | | | | | | | | |
| 800 | 74,4 | | | | | | | | | | |
| 1000 | 71,2 | | | | | | | | | | |
| 1250 | 69,4 | | | | | | | | | | |
| 1600 | 68,8 | | | | | | | | | | |
| 2000 | 69,3 | | | | | | | | | | |
| 2500 | 69,0 | | | | | | | | | | |
| 3150 | 67,2 | | | | | | | | | | |
| 4000 | 66,3 | | | | | | | | | | |
| 5000 | 60,5 | | | | | | | | | | |
| 6300 | 58,2 | | | | | | | | | | |
| 8000 | 56,0 | | | | | | | | | | |
| 10000 | 54,6 | | | | | | | | | | |
| 12500 | 52,1 | | | | | | | | | | |
| 16000 | 50,3 | | | | | | | | | | |
| 20000 | 45,2 | | | | | | | | | | |



| Zdroj č. | MM. č. | Místo a podmínky měření – 19.02.2026 | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|--|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 3 | - | Měření vysypání materiálu z korby kamionu. Měřeno 4 m od zdroje hluku. Výška mikrofonu 3,0 m nad zemí. | | | | | | | | | |
| 1/3 okt. f [Hz] | L_{teq} [dB] | $L_{Aeq,T}$ [dB] | L_{Amin} [dB] | L_{Amax} [dB] | L_{Apeak} [dB] | L_{A99} [dB] | L_{A90} [dB] | L_{A50} [dB] | L_{A10} [dB] | L_{A1} [dB] | L_{Ceq} [dB] |
| 10 | 53,8 | 88,6 | 65,7 | 100,6 | 113,3 | 66,5 | 71,3 | 84,8 | 93,0 | 97,0 | 90,0 |
| 12,5 | 57,4 | hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy | | | | | | | | | |
| 16 | 57,5 | | | | | | | | | | |
| 20 | 57,3 | | | | | | | | | | |
| 25 | 63,6 | | | | | | | | | | |
| 31,5 | 72,6 | | | | | | | | | | |
| 40 | 65,6 | | | | | | | | | | |
| 50 | 69,7 | | | | | | | | | | |
| 63 | 69,9 | | | | | | | | | | |
| 80 | 78,2 | | | | | | | | | | |
| 100 | 73,0 | | | | | | | | | | |
| 125 | 74,9 | | | | | | | | | | |
| 160 | 76,3 | | | | | | | | | | |
| 200 | 77,0 | | | | | | | | | | |
| 250 | 77,4 | | | | | | | | | | |
| 315 | 77,2 | | | | | | | | | | |
| 400 | 77,3 | | | | | | | | | | |
| 500 | 78,0 | | | | | | | | | | |
| 630 | 77,3 | | | | | | | | | | |
| 800 | 77,8 | | | | | | | | | | |
| 1000 | 78,1 | | | | | | | | | | |
| 1250 | 79,1 | | | | | | | | | | |
| 1600 | 79,2 | | | | | | | | | | |
| 2000 | 77,6 | | | | | | | | | | |
| 2500 | 77,3 | | | | | | | | | | |
| 3150 | 76,3 | | | | | | | | | | |
| 4000 | 75,3 | | | | | | | | | | |
| 5000 | 74,1 | | | | | | | | | | |
| 6300 | 72,2 | | | | | | | | | | |
| 8000 | 70,5 | | | | | | | | | | |
| 10000 | 68,2 | | | | | | | | | | |
| 12500 | 66,2 | | | | | | | | | | |
| 16000 | 62,9 | | | | | | | | | | |
| 20000 | 57,3 | | | | | | | | | | |



| Zdroj č. | MM. č. | Místo a podmínky měření – 19.02.2026 | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|---|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 4 | - | Složení železného kontejneru za pomoci hydraulické ruky na kamionu. Měřeno 6 m od zdroje hluku. Výška mikrofonu 4,0 m nad zemí. | | | | | | | | | |
| 1/3 okt. f [Hz] | L_{teq} [dB] | $L_{Aeq,T}$ [dB] | L_{Amin} [dB] | L_{Amax} [dB] | L_{Apeak} [dB] | L_{A99} [dB] | L_{A90} [dB] | L_{A50} [dB] | L_{A10} [dB] | L_{A1} [dB] | L_{Ceq} [dB] |
| 10 | 61,4 | 64,6 | 60,7 | 82,6 | 107,6 | 61,3 | 61,9 | 62,8 | 65,4 | 72,9 | 81,5 |
| 12,5 | 60,9 | hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy | | | | | | | | | |
| 16 | 64,1 | | | | | | | | | | |
| 20 | 66,0 | <p>Bar chart showing sound pressure levels in a 1/3 octave band. The y-axis is dB (0,0 to 100,0) and the x-axis is Hz (10 to 16000). Blue bars represent measured levels, and a red line represents the Lps limit. A yellow box highlights the Lps label.</p> | | | | | | | | | |
| 25 | 72,7 | | | | | | | | | | |
| 31,5 | 75,2 | | | | | | | | | | |
| 40 | 68,2 | | | | | | | | | | |
| 50 | 72,0 | | | | | | | | | | |
| 63 | 76,3 | | | | | | | | | | |
| 80 | 70,8 | | | | | | | | | | |
| 100 | 67,7 | | | | | | | | | | |
| 125 | 60,4 | | | | | | | | | | |
| 160 | 58,3 | | | | | | | | | | |
| 200 | 59,8 | | | | | | | | | | |
| 250 | 58,6 | | | | | | | | | | |
| 315 | 63,3 | | | | | | | | | | |
| 400 | 59,1 | | | | | | | | | | |
| 500 | 57,3 | | | | | | | | | | |
| 630 | 56,5 | | | | | | | | | | |
| 800 | 54,6 | | | | | | | | | | |
| 1000 | 52,4 | | | | | | | | | | |
| 1250 | 51,2 | | | | | | | | | | |
| 1600 | 49,5 | | | | | | | | | | |
| 2000 | 48,2 | | | | | | | | | | |
| 2500 | 48,4 | | | | | | | | | | |
| 3150 | 47,5 | | | | | | | | | | |
| 4000 | 49,8 | | | | | | | | | | |
| 5000 | 46,7 | | | | | | | | | | |
| 6300 | 45,3 | | | | | | | | | | |
| 8000 | 42,2 | | | | | | | | | | |
| 10000 | 40,1 | | | | | | | | | | |
| 12500 | 37,6 | | | | | | | | | | |
| 16000 | 32,1 | | | | | | | | | | |
| 20000 | 33,6 | | | | | | | | | | |
| | | <p>Photograph of the measurement site showing a white truck with a hydraulic crane lifting a red metal container. Blue containers and a large yellow silo are visible in the background.</p> | | | | | | | | | |

| Zdroj č. | MM. č. | Místo a podmínky měření – 19.02.2026 | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|---|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 5 | - | Nůžky na plech + nakladač AL9100. Měřeno 4 m od zdroje hluku. Výška mikrofonu 4,0 m nad zemí. | | | | | | | | | |
| 1/3 okt. f [Hz] | L_{teq} [dB] | $L_{Aeq,T}$ [dB] | L_{Amin} [dB] | L_{Amax} [dB] | L_{Apeak} [dB] | L_{A99} [dB] | L_{A90} [dB] | L_{A50} [dB] | L_{A10} [dB] | L_{A1} [dB] | L_{Ceq} [dB] |
| 10 | 55,1 | 88,5 | 66,3 | 108,5 | 122,2 | 66,9 | 69,8 | 82,0 | 88,6 | 101,1 | 90,1 |
| 12,5 | 54,4 | hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy | | | | | | | | | |
| 16 | 56,1 | | | | | | | | | | |
| 20 | 64,0 |  | | | | | | | | | |
| 25 | 61,6 | | | | | | | | | | |
| 31,5 | 75,1 | | | | | | | | | | |
| 40 | 75,5 | | | | | | | | | | |
| 50 | 68,2 | | | | | | | | | | |
| 63 | 73,6 | | | | | | | | | | |
| 80 | 77,1 | | | | | | | | | | |
| 100 | 74,6 | | | | | | | | | | |
| 125 | 75,5 | | | | | | | | | | |
| 160 | 76,2 | | | | | | | | | | |
| 200 | 79,5 | | | | | | | | | | |
| 250 | 79,5 | | | | | | | | | | |
| 315 | 73,7 | | | | | | | | | | |
| 400 | 73,8 | | | | | | | | | | |
| 500 | 78,3 | | | | | | | | | | |
| 630 | 76,0 | | | | | | | | | | |
| 800 | 76,2 | | | | | | | | | | |
| 1000 | 76,7 | | | | | | | | | | |
| 1250 | 78,6 | | | | | | | | | | |
| 1600 | 78,5 | | | | | | | | | | |
| 2000 | 76,5 | | | | | | | | | | |
| 2500 | 77,9 | | | | | | | | | | |
| 3150 | 75,3 | | | | | | | | | | |
| 4000 | 78,7 | | | | | | | | | | |
| 5000 | 76,4 | | | | | | | | | | |
| 6300 | 73,7 | | | | | | | | | | |
| 8000 | 69,4 | | | | | | | | | | |
| 10000 | 67,4 | | | | | | | | | | |
| 12500 | 67,0 | | | | | | | | | | |
| 16000 | 60,3 | | | | | | | | | | |
| 20000 | 56,1 | | | | | | | | | | |



| Zdroj č. | MM. č. | Místo a podmínky měření – 19.02.2026 | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|--|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 6 | - | Pohyb VZV po areálu včetně manipulace materiálu. Měřeno 5 m od zdroje hluku. Výška mikrofonu 2,0 m nad zemí. | | | | | | | | | |
| 1/3 okt. f [Hz] | L_{teq} [dB] | $L_{Aeq,T}$ [dB] | L_{Amin} [dB] | L_{Amax} [dB] | L_{Apeak} [dB] | L_{A99} [dB] | L_{A90} [dB] | L_{A50} [dB] | L_{A10} [dB] | L_{A1} [dB] | L_{Ceq} [dB] |
| 10 | 57,6 | 58,2 | 34,3 | 73,8 | 96,6 | 34,9 | 36,9 | 41,1 | 56,9 | 71,8 | 61,4 |
| 12,5 | 55,8 | hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy | | | | | | | | | |
| 16 | 52,9 | <p style="text-align: center;">Hz</p> | | | | | | | | | |
| 20 | 50,8 | | | | | | | | | | |
| 25 | 50,0 | | | | | | | | | | |
| 31,5 | 50,3 | | | | | | | | | | |
| 40 | 48,1 | | | | | | | | | | |
| 50 | 48,9 | | | | | | | | | | |
| 63 | 55,4 | | | | | | | | | | |
| 80 | 47,3 | | | | | | | | | | |
| 100 | 44,5 | | | | | | | | | | |
| 125 | 43,2 | | | | | | | | | | |
| 160 | 42,5 | | | | | | | | | | |
| 200 | 40,9 | | | | | | | | | | |
| 250 | 41,0 | | | | | | | | | | |
| 315 | 40,8 | | | | | | | | | | |
| 400 | 41,9 | | | | | | | | | | |
| 500 | 43,8 | | | | | | | | | | |
| 630 | 44,2 | | | | | | | | | | |
| 800 | 49,4 | | | | | | | | | | |
| 1000 | 51,1 | | | | | | | | | | |
| 1250 | 51,3 | | | | | | | | | | |
| 1600 | 49,7 | | | | | | | | | | |
| 2000 | 47,6 | | | | | | | | | | |
| 2500 | 45,3 | | | | | | | | | | |
| 3150 | 41,2 | | | | | | | | | | |
| 4000 | 37,6 | | | | | | | | | | |
| 5000 | 33,4 | | | | | | | | | | |
| 6300 | 30,2 | | | | | | | | | | |
| 8000 | 28,7 | | | | | | | | | | |
| 10000 | 25,9 | | | | | | | | | | |
| 12500 | 22,1 | | | | | | | | | | |
| 16000 | 18,3 | | | | | | | | | | |
| 20000 | 22,1 | | | | | | | | | | |

