



Studio D - akustika s.r.o.

U Sirkárny 467/2a, 370 04 České Budějovice
www.akustikad.com, akustikad@akustikad.com
mobil: 737 705 636

AKUSTICKÝ POSUDEK

**k projektu „Kompostárna ve Strážce u Kaplice“
z hlediska hluku z provozovny**

Objednatel ODPADY – JIH, spol. s r.o.
Žižkova tř. 309/12
370 01 České Budějovice

Číslo zakázky 26018658
Datum vydání 2026-03-16

Vypracoval Ing. Ondřej Bartůšek, mobil: +420 731 164 024

Počet výtisků 2
Výtisk číslo 1 2 E



Studio D-akustika s.r.o.
U Sirkárny 467/ 2a, 370 04 Č. Budějovice
DIČ: CZ25174240 (2)

© Všechna práva vyhrazena

Obsah tohoto Akustického posudku je chráněn Autorským zákonem.

Bez písemného svolení zpracovatele Studio D – akustika s.r.o. se nesmí Akustický posudek reprodukovat jinak než celý.

Obsah

1. Všeobecná část	3
1.1. Předmět zkoušky	3
1.2. Metodické předpisy	3
1.2.1. Standardy	3
1.2.2. Pomocné standardy	3
1.3. Použité softwary	3
1.4. Použité podklady	3
1.5. Dokumentace	4
2. Výsledková část	8
3. Interpretace	18
3.1. Právní úprava	18
3.2. Vyhodnocení	19

Seznam obrázků

Obrázek 1: Fotomapa	4
Obrázek 2: Situace	4
Obrázek 3: Pohledy na skladovou halu	5
Obrázek 4: Pohledy na kontejnery	5
Obrázek 5: Půdorys a pohled na betonové zdi	6
Obrázek 6: Katastrální mapa	7
Obrázek 7: Mapa areálu	8
Obrázek 8: Půdorys haly – umístění technologie	9
Obrázek 9: Pohled na pozemek provozovny	10
Obrázek 10: Fotodokumentace drtiče Wilibald	10
Obrázek 11: Výřez z hlukové studie – výsledky měření	11
Obrázek 12: Foto drtiče OLNOVA	12
Obrázek 13: Akustické parametry drtiče OLNOVA	12
Obrázek 14: Akustické parametry síta ZEMMLER	13
Obrázek 15: Foto nakladače Manitou	13
Obrázek 16: Akustické parametry nakladače Manitou	14
Obrázek 17: Izofony $L_{Aeq,8h}$ (dB) ve výšce 5 m nad terénem v době denní	15
Obrázek 18: Hluk $L_{Aeq,16h}$ (dB) 2 m před fasádou v době denní	16

Seznam tabulek

Tabulka 1: Aktuální výpis z KN nejbližších objektů (platné v době zpracování akustického posudku)	7
Tabulka 2: Hluk $L_{Aeq,8h}$ (dB) 2 m před fasádami posuzovaných objektů	17
Tabulka 3: Limit hluku pro provoz stacionárních zdrojů	19

1. Všeobecná část

1.1. Předmět zkoušky

Tato studie byla zpracována na základě objednávky s cílem posoudit provozovnu „Kompostárna ve Stříteži u Kaplice“ z hlediska hluku z provozovny dle požadavků nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

1.2. Metodické předpisy

1.2.1. Standardy

- Část 2: Obecná metoda výpočtu
- **ČSN ISO 9613-1** Akustika. Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru. Část 1: Výpočet pohlcování zvuku v atmosféře
- **ČSN ISO 9613-2** Akustika. Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru. Část 2: Obecná metoda výpočtu
- **ČSN ISO 1996-1** Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí – Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení
- **ČSN ISO 1996-2** Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí – Část 2: Určování hladin akustického tlaku
- **NMPB / XPS 31-133**
- **ČSN EN 12354-3** Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 3: Vzduchová neprůzvučnost vůči venkovnímu prostoru
- **ČSN EN 12354-4** Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 4: Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru
- **ČSN EN 12354-5** Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 5: Hladiny zvuku technických zařízení budov

1.2.2. Pomocné standardy

- **Výpočetní postupy Studio D – akustika s.r.o.**
- **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

1.3. Použité softwary

- MS Excel
- Výpočty hluku byly provedeny v programu IMMI 2024/2 firmy Wölfel

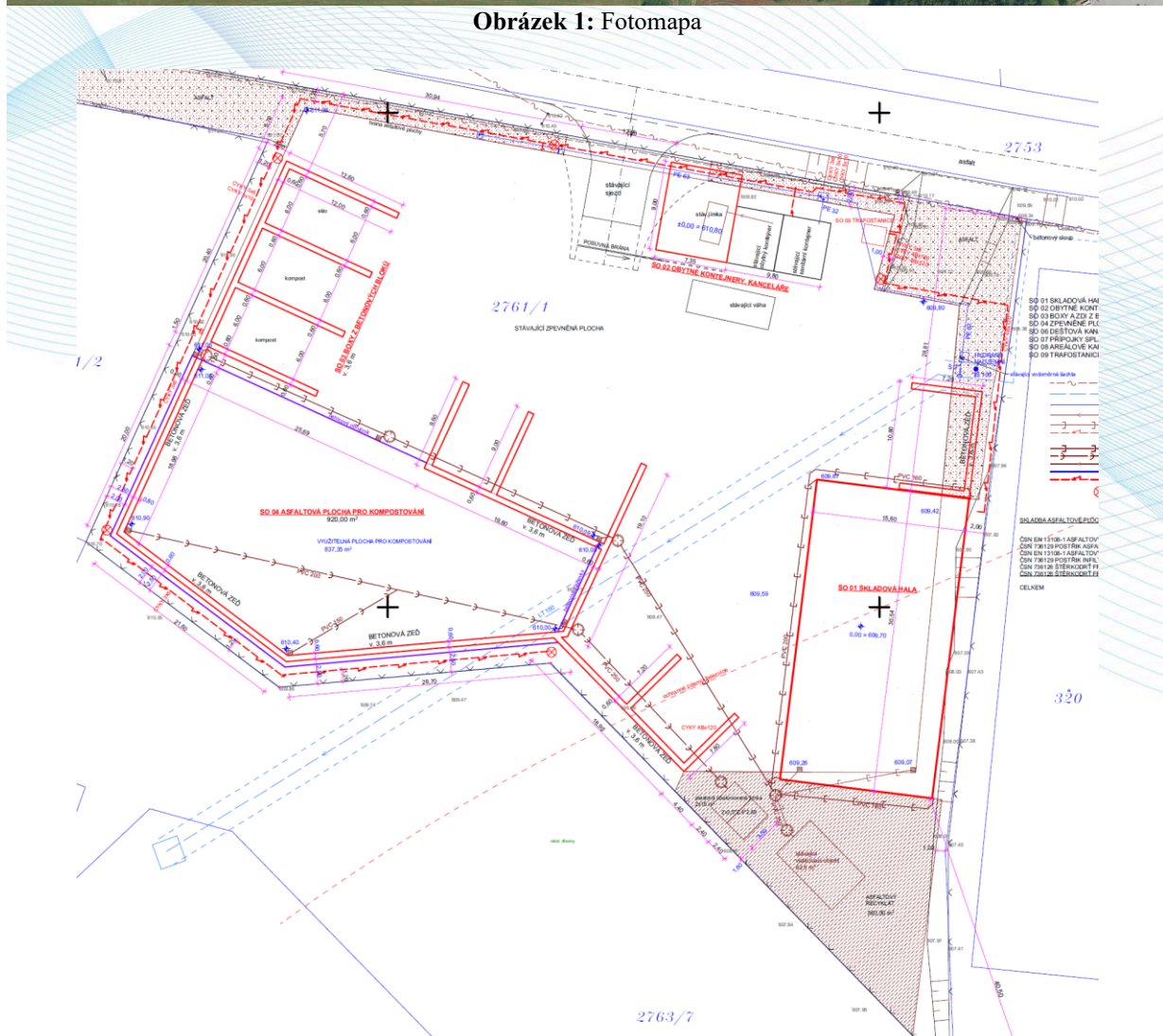
1.4. Použité podklady

- letecké mapy a panoramatické fotografie dostupné na <https://mapy.cz>
- katastrální mapy dostupné na <http://nahlizenidokn.cuzk.cz> a <http://ikatastr.cz>
- technické listy jednotlivých strojů

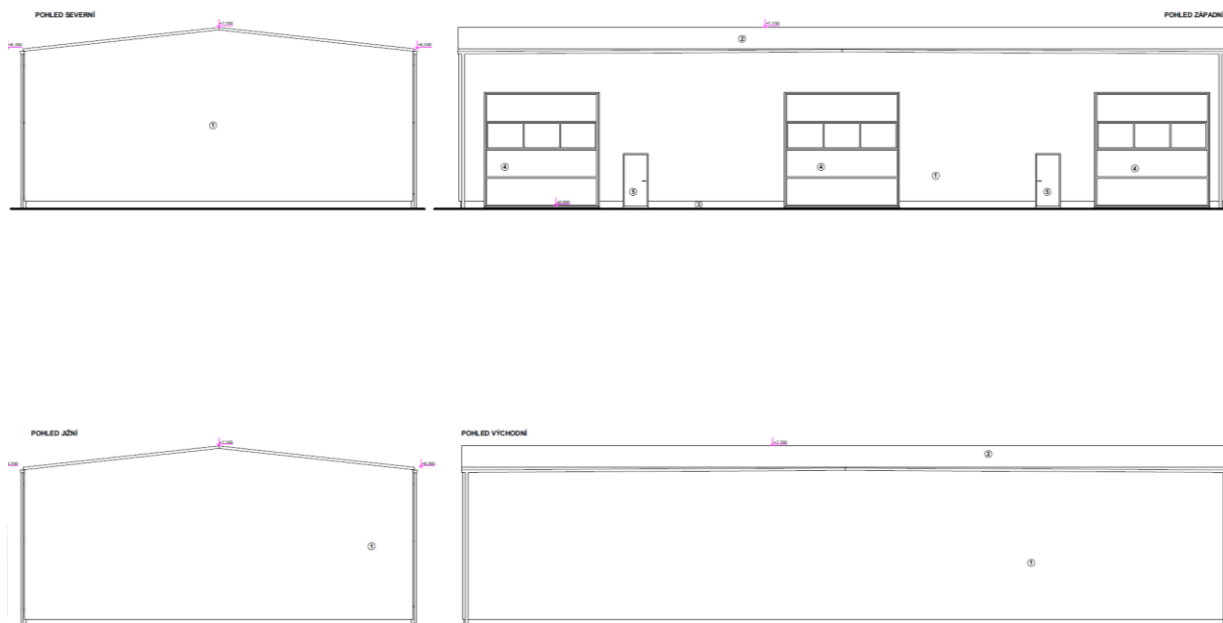
1.5. Dokumentace



Obrázek 1: Fotomapa



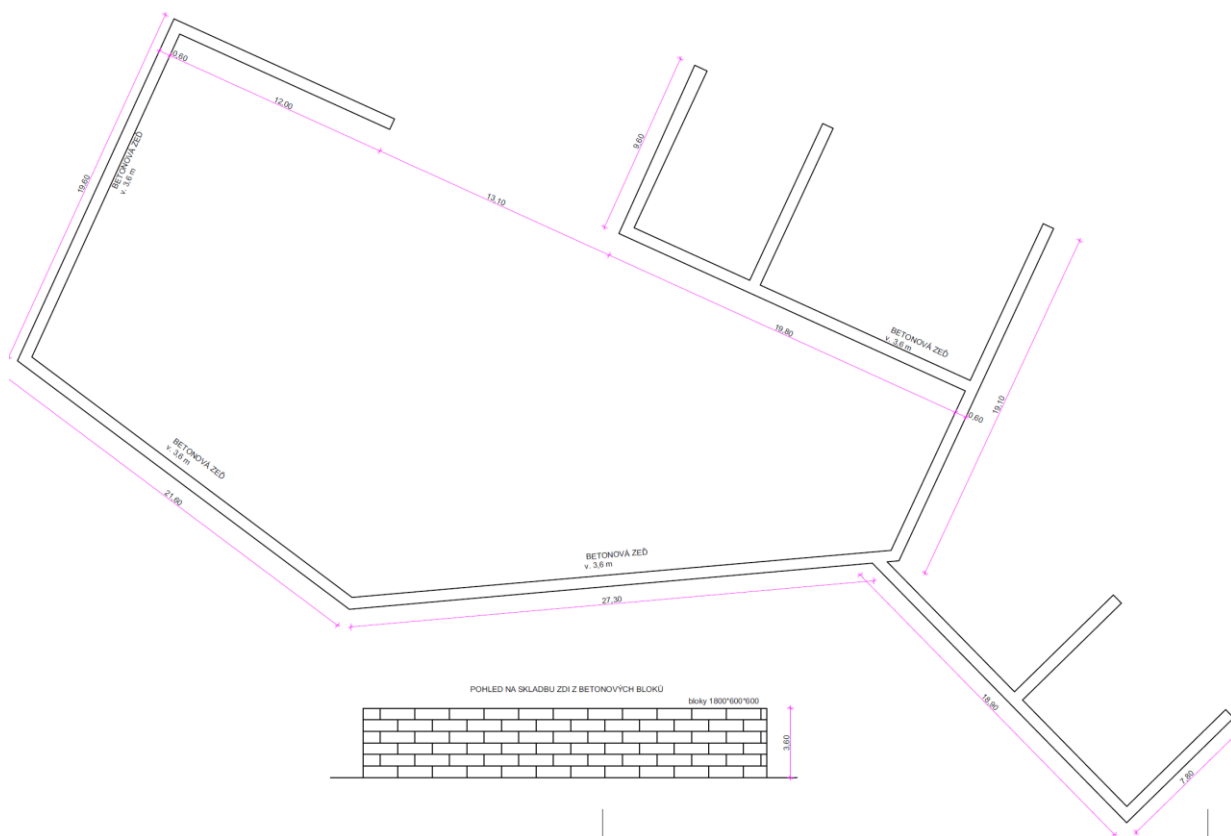
Obrázek 2: Situace



Obrázek 3: Pohledy na skladovou halu



Obrázek 4: Pohledy na kontejnery

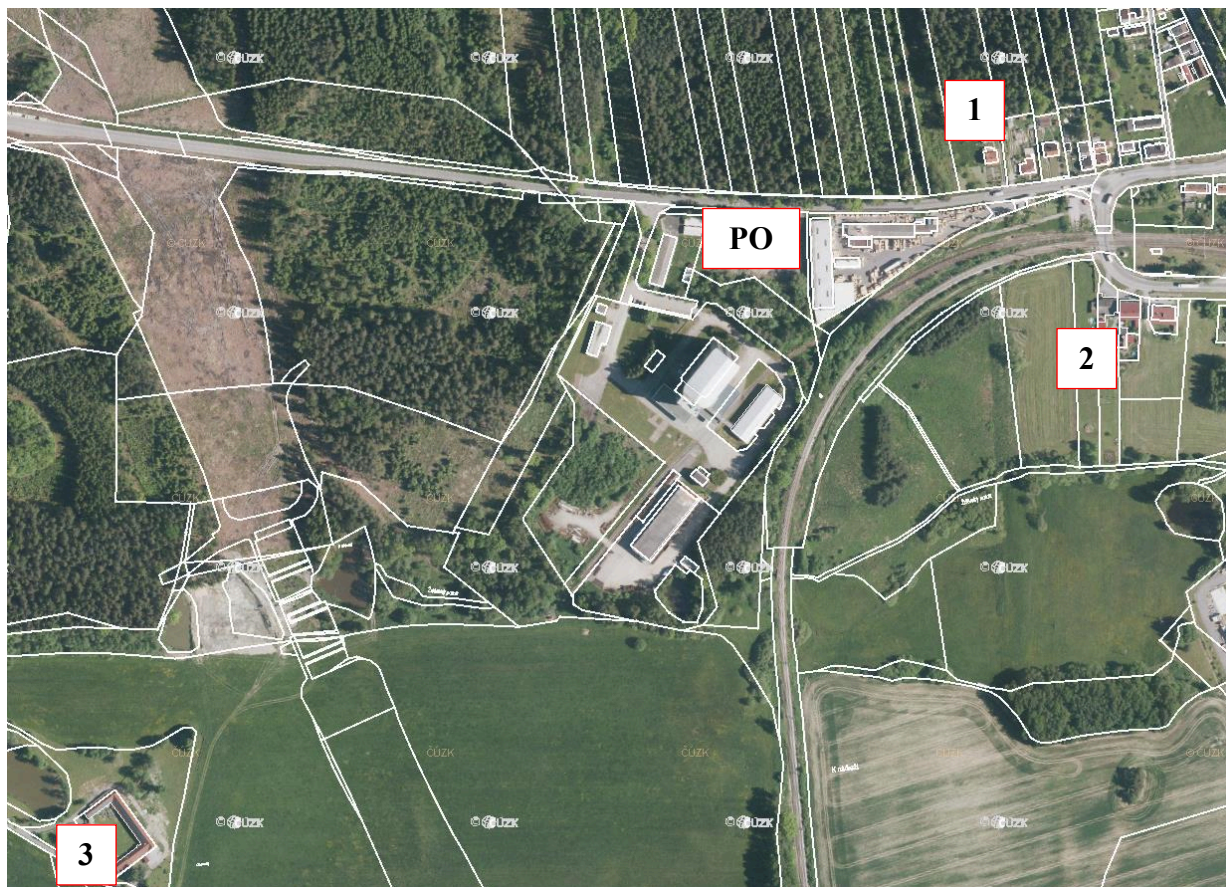


Obrázek 5: Půdorys a pohled na betonové zdi

Aktuální výpisy z KN nejbližších objektů, k.ú.: Střítež u Kaplice [739961]

Označení v hlukových mapách	Parcela číslo	č.p./ č.ev.	Způsob využití, druh pozemku	Poznámka
PO	2761/1	-	Manipulační plocha	Vlastník zdroje hluku
1	198	103	Rodinný dům	Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb
2	201	95		
3	62/1	12		

Tabulka 1: Aktuální výpis z KN nejbližších objektů (platné v době zpracování akustického posudku)



Obrázek 6: Katastrální mapa

2. Výsledková část

V areálu provozovny se budou nacházet tyto zařízení:

- Kompostárna Strítež (biologické odpady – tráva, listí, větve, pařezy apod.)
- Zařízení na úpravu odpadu (pneu, elektro, papír, sklo, plast, stavební odpad apod.)
- GASTRO kompostér (zbytky potravin apod.) – uvnitř haly

Zařízení budou v provozu pouze v době denní a bude s nimi spojena manipulace a navážení materiálu pomocí nakladačů.

Používané stroje v rámci provozovny ve venkovním prostoru (vždy pouze jeden stroj + síto + nakladač):

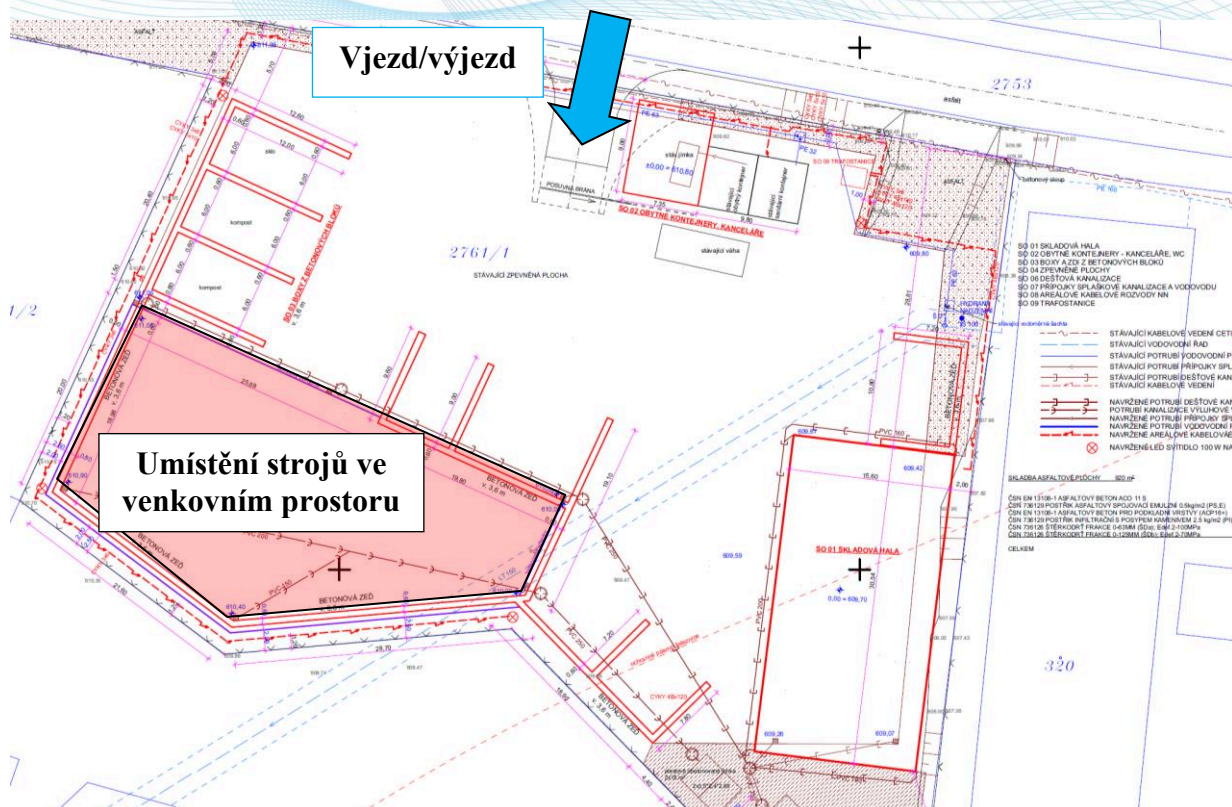
- OLNova – drčení dřeva, pařezů, pneumatik
- WILLIBALD (MINISHARK MS 3000) – drčení a míchání pro BIO – tráva, listí, větve
- ZEMMLER – síto na přetřídění kompostu.

Související doprava a manipulace:

- pohyb maximálně 14 TNA/LNA za den
- manipulace s materiálem teleskopickými nakladači a VZV na ploše

Ve výpočtu je uvažováno s pohybem (příjezd + odjezd) 14 TNA za 8 nejhluchnějších na sebe navazujících souvislých hodin v době denní. Dále je ve výpočtu uvažován příjezd a odjezd zaměstnanců – pohyb (příjezd + odjezd) 12 OA za 8 nejhluchnějších na sebe navazujících souvislých hodin v době denní.

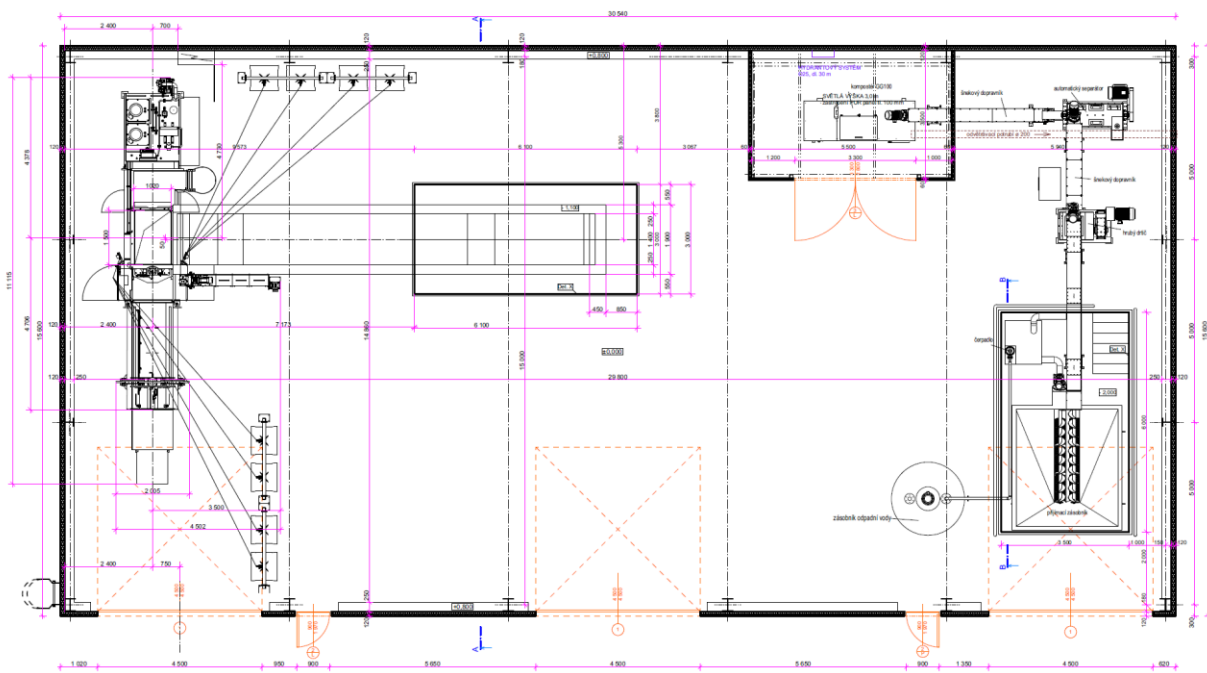
Doprava je uvažována pouze na pozemku provozovny. Vjezd a výjezd bude napojen přímo na veřejnou komunikaci (II/157).



Obrázek 7: Mapa areálu

Skladová hala – v provozu pouze v době denní:

V hale bude umístěna linka pro zpracování gastro odpadu a papíru.



Obrázek 8: Půdorys haly – umístění technologie

Rozměry místnosti: šířka x délka x výška (m)	30,5 x 15,6 x 7,1
činitel zvukové pohltivosti α (-) konstrukce	0,15
průměrná hladina akustického tlaku v interiéru hlučné místnosti	75
maximální hladina akustického tlaku v interiéru hlučné místnosti	85

Požadovaná neprůzvučnost obvodového pláště provozovny:

$$R'_w = 75 - 50 - 6$$

$$R'_w = 19 \text{ dB}$$

$$R'_w = 24 \text{ dB} \dots\dots \text{připočtení korekce} +5 \text{ dB na tónovou složku}$$

$$R'_w = 27 \text{ dB} \dots\dots \text{při započtení korekce na odraz zvuku} +3 \text{ dB ve venkovním prostoru}$$

$$R'_w = 7 \text{ dB} \dots\dots \text{při korekce na útlum vzdáleností (min. 150 m)} -20 \text{ dB}$$

$$R_w = 17 \text{ dB} \dots\dots \text{laboratorní neprůzvučnost plné části obvodového pláště}$$

Obvodový a střešní plášť

<i>sendvičový panel</i>	<i>tloušťka (mm)</i>	<i>plošná hmotnost (kgm⁻²)</i>
PIR panely	120	

vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost	R_w (dB)	25
faktor přizpůsobení spektru C_{tr}	C_{tr} (dB)	- 4
výsledná vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost	$R_{tr,w}$ (dB)	21

$$R_{tr,w} = 21 \text{ dB} > R_{tr,w,pož} = 17 \text{ dB} \dots \text{Vyhovuje}$$

Nejslabšími články obvodových stěn jsou okna a dveře do venkovního prostoru.

Minimální požadovaná neprůzvučnost oken a dveří v provozovně:

Provoz	V době denní 6 – 22 hodin
Dveře, vrata, okna Minimální požadovaná neprůzvučnost $R_{tr,w}$ (dB)	20 dB

Doklad o neprůzvučnosti oken, dveří a vrat bude doložen ke kolaudaci buď atestem změření na stavbě, nebo v laboratoři.



Obrázek 9: Pohled na pozemek provozovny

Na základě akustických parametrů viz níže byly validovány hlukové mapy s přesností $\pm 0,5$ dB, s kterými je dále uvažováno ve výpočtu.

Drtič Willibald MINISHARK MS 3000



Obrázek 10: Fotodokumentace drtiče Wilibald

Schéma měření



Vysvětlivky: MM – měřící místo

Pohled na drcení ze směru od MM1, vynášecí pas směřuje k měřicímu místu



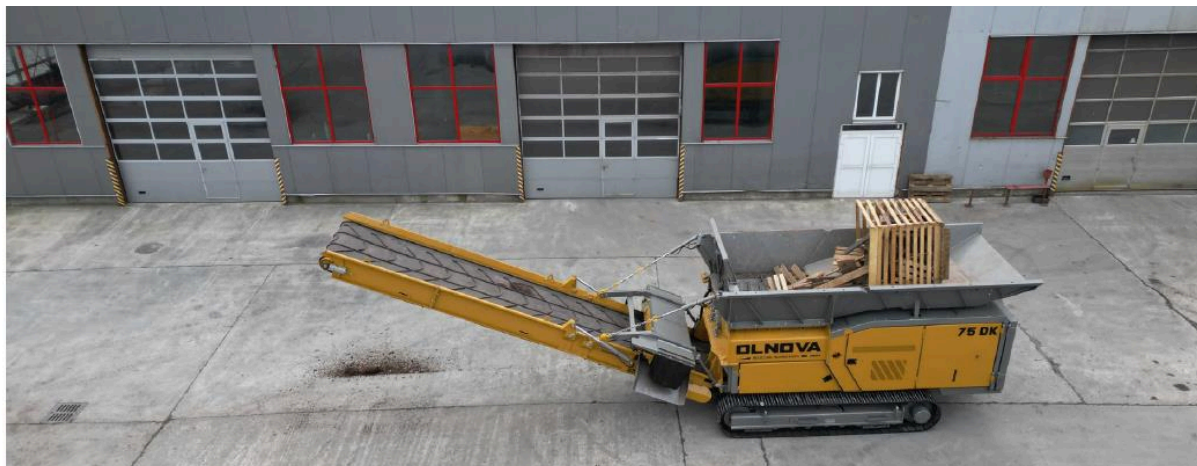
Výsledky měření

Naměřené hodnoty

Místo měření	$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amin} [dB]	L_{AFmax} [dB]	$L_{A 99}$ [dB]	$L_{A 90}$ [dB]	$L_{A 50}$ [dB]	$L_{A 10}$ [dB]	$L_{A 1}$ [dB]
MM1	72,9	65,3	83,1	68,5	71,0	65,8	75,0	79,0
MM2	78,2	77,3	80,7	77,1	77,6	78,2	78,8	79,3
MM3	69,9	52,8	82,3	54,4	67,1	68,3	72,3	77,5

Obrázek 11: Výřez z hlukové studie – výsledky měření

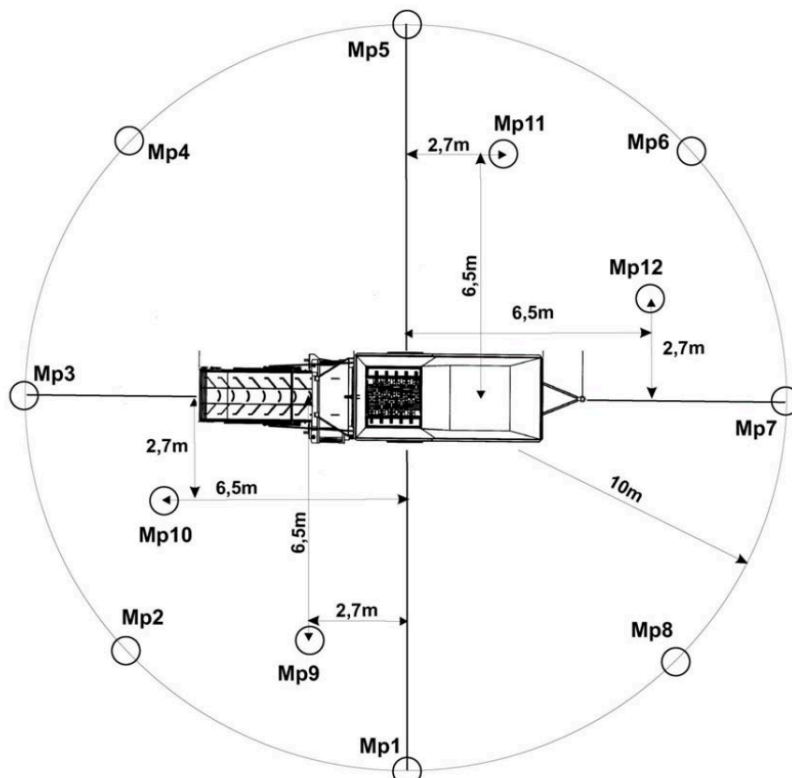
Drtič OLNOVA



Obrázek 12: Foto drtiče OLNOVA

The measurements meet the requirements of Table 1b of DIN 45635, Part 1, for accuracy class 2. The following mean sound power levels were determined for the shredder:

Noise emissions (operation without shredder material)		
Average sound pressure level		
Sound pressure level at an idle speed of 720 rpm	$L_{pA} =$	67 dB(A)
Sound pressure level at an operating speed of 2200 rpm	$L_{pA} =$	88 dB(A)
Determination of the sound power level according to the directives of the European Parliament Directive 2000/14/EG		
guaranteed sound power level	$L_{WA} =$	112 dB(A)



Obrázek 13: Akustické parametry drtiče OLNOVA

Síto ZEMMLER



Zemmler Siebanlagen GmbH Nobelstraße 11 03238 Massen-Niederlausitz

Herstellerangabe / Lärmprognose ZEMMLER MULTI SCREEN® MS 1600 Standardausführung

Betriebszustand:	A-bew. Gesamtschalleistungspegel in dB
Stromanschluss, Leerlauf, Trommel mittlere Geschwindigkeit	97,2
Stromanschluss, Bauschutt, Trommel schnellste Geschwindigkeit	109,4
Stromaggregat, Bauschutt, Trommel schnellste Geschwindigkeit	110,0
Stromaggregat, Kompost, Trommel schnellste Geschwindigkeit	100,5
Stromaggregat, Leerlauf, Trommel schnellste Geschwindigkeit	99,8
Stromanschluss, Kompost, Trommel schnellste Geschwindigkeit	94,5 ^{*)}

Obrázek 14: Akustické parametry síta ZEMMLER

Nakladač Manitou MT 930 H



Obrázek 15: Foto nakladače Manitou

ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS

vozidla nebo samostatného technického celku

9913-01

Vystavený dne 16.12.2022

přídělné číslo typu 9913

č.j. MD-39848/2022-150/2

pro vystavení technického průkazu nebo technického osvědčení.

Technický popis je platný pro vozidla uvedená do provozu nejpozději do

K Číslo typového schválení vozidla:

1 Druh vozidla: PRACOVNÍ STROJ SAMOJÍZDNÝ

2 TELESKOPICKÝ MANIPULÁTOR

J Kategorie vozidla: SS

D.1 Tovární značka: MANITOU

D.2 Typ: MT 930 H

3/4 Varianta/verze: /

E Identifikační číslo vozidla (VIN):

D.3 Obch. označení: MT 930 H 75K ST5 S1

5 Výrobce vozidla: MANITOU BF, ANCENIS CEDEX, FRANCIE

6 Výrobce motoru: KUBOTA CORPORATION, OSAKA, JAPONSKO

7 Typ: V3307-CR-T-EW02

P.2/P.4 Max. výkon [kW] při otáčkách [min. -1]: 54,6/2600

P.3 Palivo: NM

P.1 Zdvih. objem [cm 3]: 3331,0

V.9 Emisní limit č.: 2016/1628EV4/D /

V.6 Korigovaný součinitel absorpce [m-1]:

V.7/V.8 CO2/Spotřeba paliva [g.km-1]/[l.100km-1]:

8 Výrobce karoserie: MANITOU BF, ANCENIS CEDEX, FRANCIE

9 Druh (typ): BEZPEČNOSTNÍ KABINA

10 Výrobní číslo (další stupeň):

R Barva:

S/S.1/S.2 Počet míst celkem/k sezení/k stání: 1/1/

11 Celková [mm]: délka: 6990

12 šířka: 1990

13 výška: 2000

M Rozvor [mm]: 2690

14 Rozchod [mm]:

G Provozní hmotnost [kg]: 6800

F.1/F.2 Největší technicky přípustná/povolená hmotnost [kg]: 9800/6800

N Největší technicky přípustná / povolená hmotnost na nápravu [kg]:

6140/3400 ; 5500/3400

O.1 Největší technicky přípustná / povolená hmotnost přípojného vozidla [kg]: brzděného:

O.2

nebrzděného:

15 Největší technicky přípustná/povolená hmotnost jízdní soupravy [kg]

16 Spojovací zařízení - druh:

L Počet náprav - z toho poháněných: 2 - 2

Kola a pneumatiky na nápravě (1-2-3-4...) - rozměry / montáž (zdvojená = [2]):

N.1 (1.) 11 X 20; 380/75 R 20

N.2 (2.) 11 X 20; 380/75 R 20

N.3 (3.)

N.4 (4.)

U.1/U.2 Vnější hluk vozidla [dB(A)] - stojícího při ot.[min-1]:

U.3 za jízdy: 78,0

T Nejvyšší rychlost [km.h-1]: 20

Q Poměr výkon / hmotnost [kW.kg-1]:

17 Předpis, spotřeba paliva [l.100km-1]:

Obrázek 16: Akustické parametry nakladače Manitou

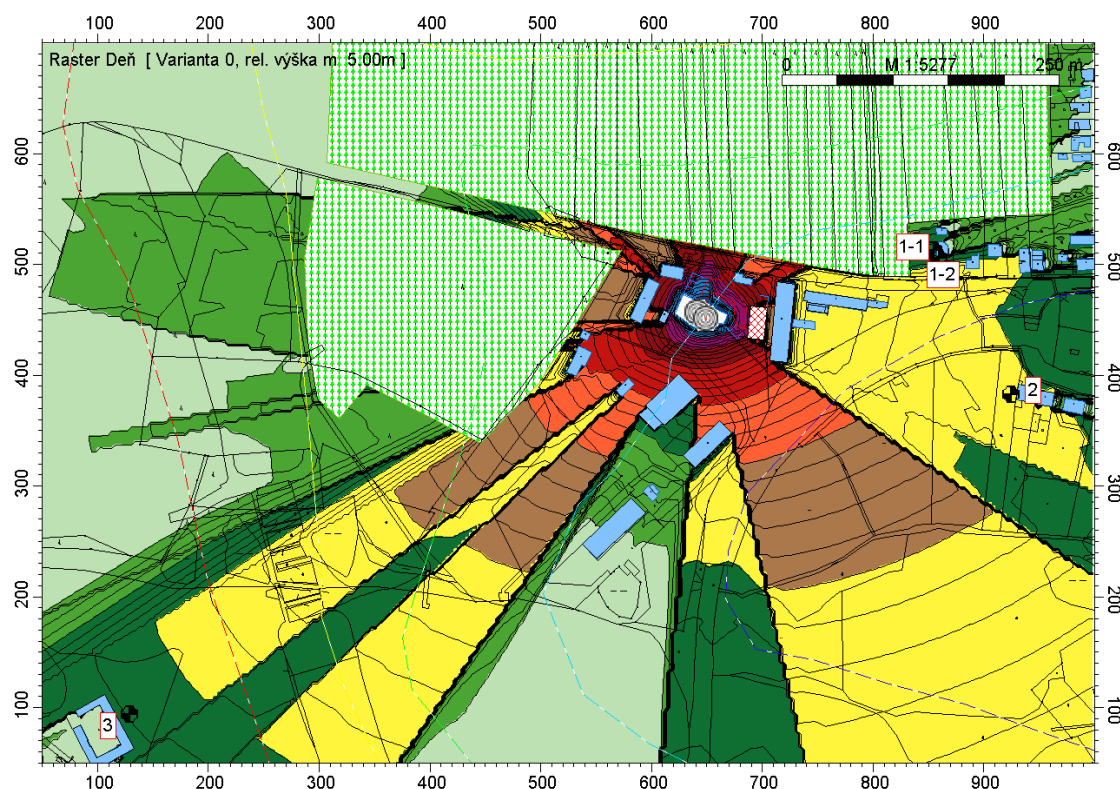
Výpočet byl proveden pro souběh zařízení: drtič Willibald/drtič OLNOVA + síto ZEMMLER + nakladač Manitou MT 930 H

Pozn.: Ve výpočtu je uvažováno s provozem každého drtiče 4 hodiny (síto a nakladač po celou dobu) celkově za 8 nejhluchnějších na sebe navazujících souvislých hodin v době denní.

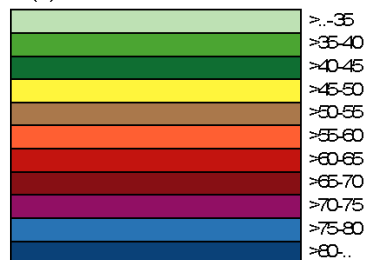
Zdrojem podkladů k zadání polohopisu a výskopisu byl použit ZABAGED a mapové podklady uveřejněné na Geoportálu Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního. Povrch terénu byl modelován s indexem země $G = 0,25$. Reliéf krajiny byl modelován s krokem vrstevnic 2 m.

Hluk z provozovny

Doba denní



Deň
Hladina
dB(A)



Hluková mapa 6 – 22 hodin

$L_{Aeq,8h}$ (dB)

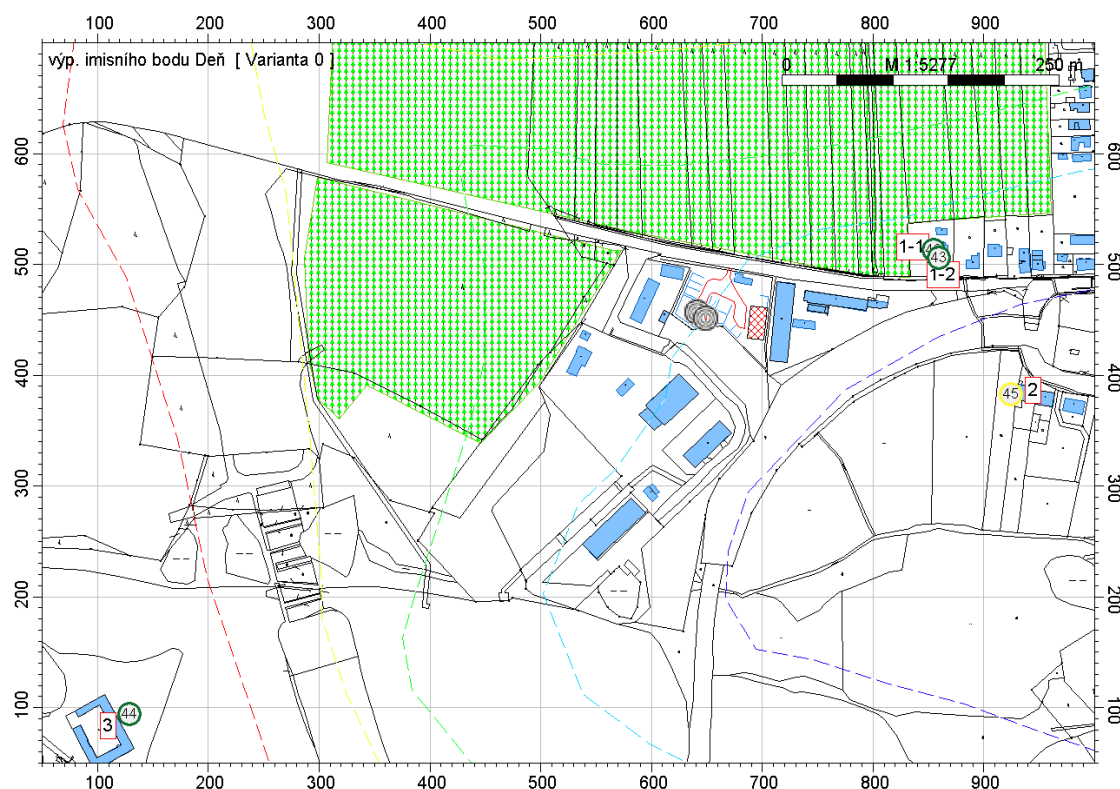
Izofony ve výšce 5 m nad terénem.

IMMI 2024/2

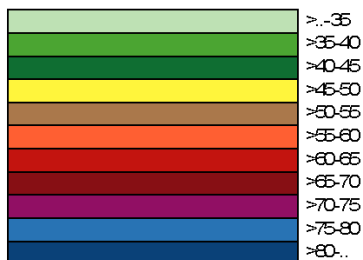
Obrázek 17: Izofony $L_{Aeq,8h}$ (dB) ve výšce 5 m nad terénem v době denní

Hluk z provozovny

Doba denní



Deň
Hladina
dB



Hladina hluku 6 – 22 hodin

$L_{Aeq,8h}$ (dB)

Hladina akustického tlaku 2 m před fasádou ve výšce 5 m nad terénem.

IMMI 2024/2

Obrázek 18: Hluk $L_{Aeq,16h}$ (dB) 2 m před fasádou v době denní

Hluk 2 m před fasádou		
Param:	d = 2,00 m	
Dům číslo bodu	Výška H = 2,0 m	Výška H = 5,0 m
	6 - 22 hodin	6 - 22 hodin
	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)
1-1	41,2	42,8
1-2	41,5	43,0
2	44,3	45,4
3	41,9	44,1

Tabulka 2: Hluk $L_{Aeq,8h}$ (dB) 2 m před fasádami posuzovaných objektů

Limity hluku z hlediska hluku z provozovny dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů nejsou překročeny.

Pozn.: Limit hluku $L_{Aeq,8h} = 50$ dB v době denní.

Výpočet byl proveden ve výšce 2 m a 5 m nad terénem, výpočtové body byly umístěny 2 m před fasádou nejblíže chráněných objektů, vždy v nejkritičtějších místech směrem k provozovně (body „1“ až „3“).

3. Interpretace

3.1. Právní úprava

Zákon č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů - § 30 odst. 3

Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků^{32b} a venkovních pracovišť. **Chráněným venkovním prostorem staveb** se 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 vnitřním prostorem staveb** se rozumí pobytové místnosti⁷⁷ ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti⁷⁷ ve všech stavbách. **Rekreace** pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájemem bytu v nich. Co se považuje za **prostor významný z hlediska pronikání hluku**, stanoví prováděcí právní předpis

^{32b)} Zákon č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), ve znění pozdějších předpisů.

⁷⁷⁾ Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů, Vyhláška č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy, o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů - § 2 základní pojmy

p) stacionárními zdroji hluku se rozumí zejména stavby, objekty, provozovny a areály sloužící průmyslové a zemědělské výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech, nepohybující se stroje a zařízení pevně fixované na své místo nebo ty, jejichž akční rádius je při pracovním nasazení omezen, dále přenosné a převozní stroje a zařízení, které se při svém použití jako celek nepohybují; za stacionární zdroje hluku se pro účely tohoto nařízení nepovažují zdroje související s činnostmi spojenými s běžným užíváním bytu, bytového domu, rodinného domu, stavby pro rodinnou rekreaci a pozemků k nim náležejících, s výjimkou zařízení pro větrání a vytápění;

s) prostorem významným z hlediska pronikání hluku se rozumí prostor před výplní otvoru obvodového pláště stavby zajišťující přímé přirozené větrání, za níž se nachází chráněný vnitřní prostor stavby, pokud tento chráněný prostor nelze přímo větrat jinak.

Aby byly splněny požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, bude nutné dodržet následující:

- nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ pro **hluk z provozu stacionárních zdrojů (provozovny apod.)** je v následující tabulce:

Druh chráněného prostoru	$L_{Aeq,8h}$ (dB) v době 6 – 22 hod	$L_{Aeq,1h}$ (dB) v době 22 – 6 hod
Chráněný venkovní prostor staveb (RD, BD)	50*	40*
Chráněný venkovní prostor (RD, BD)	50*	50*
Chráněný vnitřní prostor staveb (RD, BD) – hluk pronikající zvenčí	40*	30*

*V případě hluku s tónovými složkami se přičte další korekce -5 dB,

Tabulka 3: Limit hluku pro provoz stacionárních zdrojů

Pro hluk ze stacionárních zdrojů se stanoví $L_{Aeq,T}$ pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin v době denní a pro nejhluchnější hodinu v době noční,

3.2. Vyhodnocení

Při dodržení výše uvedeného v této studii nebude při provozu jednotlivých zdrojů hluku ve všech variantách v provozovně „Kompostárna ve Stříteži u Kaplice“ docházet k překračování hygienických limitů hluku stanovených dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, v akusticky chráněných prostorech stanovených dle zákona 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Ověřovací doložka změny datového formátu dokumentu podle § 69a zákona č. 499/2004 Sb.

Změnou datového formátu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.
Nepodařilo se získat informace o podpisu.

Typ vstupního dokumentu: .PDF
Otisk vstupního souboru: 52312A23AC74B30591000CCBAEACC8C18CF6E5F52DABA2F635BD75E2FC88CA54
Použitý algoritmus: SHA256_SBB 2.16.840.1.101.3.4.2.1

Subjekt, který změnu formátu dokumentu provedl:

Jihočeský kraj, U Zimního stadionu 1952/2, 37001 České Budějovice, posta@kraj-jihocesky.cz

Datum vyhotovení ověřovací doložky:

20.5.2026

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:

Zemanová Irena