

Název zakázky : Zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů – skládka Uhý -
Oznámení EIA
Číslo úkolu : 25AZ300100000028
Objednatel : FCC Česká republika, s.r.o.

Zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů – skládka Uhý

Hluková studie

Zpracoval:

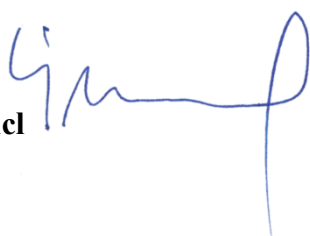

Ing. Jan Sovják

Přezkoumal:


Ing. Dalibor Surovka, Ph.D.

vedoucí sekce ekologických služeb

Schválil:


Ing. Luboš Štancil

ředitel společnosti

Ostrava, květen 2026

Výtisk č. 1

FOS-2/9

Zaveden integrovaný systém řízení

ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001 a ČSN ISO 45001



OBSAH:

1.	ÚVOD	5
2.	POUŽITÉ PODKLADY	6
2.1	LEGISLATIVA	6
3.	METODIKA VÝPOČTU	9
4.	VSTUPNÍ ÚDAJE	10
4.1	POPIS ZÁMĚRU	10
5.	SITUACE V ZÁJMOVÉ LOKALITĚ	18
5.1	LINIOVÉ ZDROJE HLUKU	21
5.2	STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU	25
5.3	PLOŠNÉ ZDROJE HLUKU	28
6.	VÝPOČET EKVIVALENTNÍCH HLADIN HLUKU	31
6.1	ZADÁNÍ HLUKOVÉ STUDIE	31
6.2	VOLBA VÝPOČTOVÝCH BODŮ	31
6.3	PODMÍNKY VÝPOČTU	35
7.	VÝSLEDKY MODELOVANÉHO VÝPOČTU ŠÍŘENÍ HLUKU	37
7.1	HLUK V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB	37
7.1.1	<i>Stav výchozí, rok 2025, liniové zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t....</i>	<i>38</i>
7.1.2	<i>Stav cílový bez realizace záměru, rok 2030, liniové zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.</i>	<i>39</i>
7.1.3	<i>Stav cílový včetně záměru, rok 2030, liniové zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.</i>	<i>40</i>
7.1.4	<i>Stav výchozí, rok 2025, stacionární zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.</i>	<i>41</i>
7.1.5	<i>Stav výchozí, rok 2029, stacionární zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.</i>	<i>42</i>
7.1.6	<i>Stav cílový, rok 2030, stacionární zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.</i>	<i>43</i>
7.2	ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	44
8.	ZÁVĚR.....	48

Seznam tabulek

Tabulka 1 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru.....	7
Tabulka 2 Korekce limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti.....	8
Tabulka 3 Limity pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	8
Tabulka 4 Kapacita odpadů určených ke třídění a úpravě.	11
Tabulka 5 Intenzita dopravy na přístupových komunikacích pro výchozí a cílový stav	23
Tabulka 6 Modelované technologické zařízení, jejich akustické výkony, umístění a provozní doba, stávající a cílový stav	26
Tabulka 7 Modelované technologické zařízení, jejich akustické výkony, umístění a provozní doba, cílový stav	27
Tabulka 8 Výpočtové body hlukové studie.....	32
Tabulka 9 Hluk z provozu silniční dopravy, denní doba $L_{Aeq,16h}$ [dB]	45
Tabulka 10 Hluk z provozu stacionárních (průmyslových) a plošných zdrojů, denní doba $L_{Aeq,8h}$ [dB].....	46

Seznam obrázků

Obrázek 1 Situace širších vztahů (zdroj: geoportal.gov.cz).....	10
Obrázek 2 Umístění záměru na katastrálních plochách, včetně dispozičního řešení jednotlivých hal (zdroj: FCC Česká republika, s.r.o.)	11
Obrázek 3 Procesní schéma zpracování odpadu (zdroj: FCC Česká republika, s.r.o.).....	16
Obrázek 4 Vizualizace záměru (zdroj: FCC Česká republika, s.r.o.)	17
Obrázek 5 Výřez mapového listu strategické hlukové mapy (silnice) – hlukový ukazatel $L_{dvn, den-večer-noc}$ (zdroj: geoportal.mzcr.cz).....	20
Obrázek 6 Výřez mapového listu strategické hlukové mapy (železnice) – hlukový ukazatel $L_{dvn, den-večer-noc}$ (zdroj: geoportal.mzcr.cz).....	20
Obrázek 7 Převážné trasy nákladní a osobní dopravy – dělení do dopravních proudů.....	22
Obrázek 8 Četnost dopravy na komunikaci II/616 dle CSD ŘSD 2025 (zdroj: CSD ŘSD)....	25
Obrázek 9 Letecký snímek s výpočtovými body (zdroj: geoportal.gov.cz).....	33
Obrázek 10 Výpočtové body 1–8 použité v hlukovém studiu	34
Obrázek 11 Výpočtové body 9–13 použité v hlukovém studiu	35
Obrázek 12 Výpočtové body 1–13, stav výchozí, výpočtový rok 2025, liniové zdroje, DEN	38
Obrázek 13 Výpočtové body 1–13, stav cílový bez realizace záměru, výpočtový rok 2030, liniové zdroje, DEN	39
Obrázek 14 Výpočtové body 1–13, stav cílový včetně záměru, výpočtový rok 2030, liniové zdroje, DEN	40
Obrázek 15 Výpočtové body 1–13, stav výchozí, výpočtový rok 2025, stacionární zdroje, DEN	41

Obrázek 16 Výpočtové body 1–13, stav výchozí, výpočtový rok 2029, stacionární zdroje, DEN	42
Obrázek 17 Výpočtové body 1–13, stav cílový, výpočtový rok 2030, stacionární zdroje, DEN	43

Seznam použitých zkratk

CSD	celostátní sčítání dopravy
ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
č.p.	číslo popisné
dB(A)	decibel (váhové kritérium – filtr A koriguje naměřené hodnoty akustického tlaku podle charakteristiky lidského ucha. Váhový filtr A je aproximací křivek stejné hlasitosti pro oblast nízkých hladin akustického tlaku a je v mezinárodním měřítku nejčastěji používán.)
DS	druhotná surovina
HDPE	vysokohustotní polyethylen
KO	komunální odpad
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku za čas T
LDPE	nízkohustotní polyethylen
L_{dvn}	hlukový ukazatel pro den-večer-noc
LN	lehký nákladní automobil do 3,5 t
L_{wA}	akustický výkon zdroje hluku
M	jednostopá vozidla
m n. m.	metry nad mořem
m n. t.	metry nad terénem
NA	nákladní automobil nad 3,5 t
NN	nízké napětí
NV	nařízení vlády
OA	osobní automobily
OEVO	ostatní energeticky využitelné odpady
OO	objemný odpad
p.č.	parcelní číslo
PET	polyethylentereftalát
PP	polypropylen
PS	polystyren
PVC	polyvinylchlorid
RD	rodinný dům
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic ČR
SKO	směsný komunální odpad
TN	těžký nákladní automobil nad 10 t
VB	výpočtový bod
VN	vysoké napětí
VZT	vzduchotechnická jednotka
VZV	vysokozdvíhací vozík
ZEVO	zařízení pro energetické využívání odpadů
ZOV	zásady organizace výstavby

1. ÚVOD

Hluková studie byla zpracována pro účely posouzení vlivu hlukového zatížení, které vznikne realizací záměru: „Zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů – skládka Uhy“. Předmětem záměru je vytvoření dostatečné zpracovatelské kapacity pro odpady určené k materiálovému a energetickému využití, které nebude možné po roce 2030 ukládat na skládky odpadů. Navrhované zařízení je koncipováno s cílem dosáhnout maximální míry vytrídění materiálově využitelných složek ze zpracovávaných odpadů, převážně komunálního charakteru, a tím přispět ke snížení množství odpadů ukládaných na skládky.

Lokalita se nachází ve Středočeském kraji v okrese Mělník v katastrálním území Nelahozeves [702790].

Nový projektovaný záměr bude umístěn na parcelách č. 282/28, 282/29, 282/30, 282/31, 282/32, 282/33, 282/34, 282/35, 282/36, 282/37, 282/38, 282/39, 282/40 a 282/41. Pozemky jsou ve vlastnictví stavebníka. Dopravní obsluha plochy záměru bude zajištěna prodloužením stávající využívané vnitroareálové komunikace východním směrem, a to v místě styku parcel č. 282/38 a 282/39. Tato vnitroareálová komunikace je součástí stávajícího vjezdu do areálu skládky odpadů, který je napojen na silnici II. třídy II/616. Součástí záměru jsou také přilehlé parkovací plochy.

Předkládaná hluková studie posuzuje vliv provozu nově navrhovaných technologických zařízení na hlukovou situaci v nově navržené části areálu skládky odpadů, která bude po realizaci záměru představovat charakteristický stav řešeného území. Hodnocení zahrnuje rovněž hlukové zatížení související s dopravou, která bude po realizaci záměru v daném území generována. Intenzita této dopravy se oproti stávajícímu stavu prakticky nezvýší. Od roku 2030 dojde především ke změně způsobu nakládání s dováženými odpady a s odpady po jejich zpracování. Tyto odpady již ve významné míře nebudou ukládány na skládku, nýbrž budou v posuzované lokalitě technologicky upravovány, přičemž část z nich bude po zpracování odvážena k dalšímu materiálovému nebo energetickému využití mimo areál zařízení.

Součástí hlukové studie bylo vyhodnocení modelovaných výsledků ve zvolených výpočtových bodech umístěných u objektů nejbližší obytné zástavby (venkovní chráněný prostor staveb). V případě všech významných zdrojů hluku bylo dále provedeno porovnání vypočtených údajů s požadavky aktuálního znění zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, a s ustanovením § 12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Do akustické studie byly zahrnuty stacionární, plošné a liniové zdroje, které souvisí s realizací záměru.

2. POUŽITÉ PODKLADY

- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů. Díl 6 – Ochrana před hlukem, vibracemi a neionizujícím zářením; Hluk a vibrace; § 30–34
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů.
- Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník MZ, 14/2023.
- Mapové podklady: <https://mapy.cz>, <https://www.google.cz>, <https://geoportal.gov.cz>, <http://nahliznidokn.cuzk.cz>.
- Sčítání dopravy ŘSD 2025 (<https://www.rsd.cz>)
- Podklady po zpracování oznámení EIA, Zpracovatel: FCC Česká republika, s.r.o., Dáblická 791/89, 182 00 Praha 8, HIP: Ing. Jakub Kos, 02/2026.
 - Číselná data k záměru
 - Celková situace
 - Situace plochy všech zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů
 - Popis technologií
- Skládka Uhy IV. etapa – rozšíření – EIA; Hluková studie, Zpracovatel: AZ GEO, s.r.o., Ocelářská 2969/12, 703 00 Ostrava-Vítkovice, HIP: Ing. Jan Sovják, 04/2025.
- Manuál 2018 – Výpočet hluku z automobilové dopravy, aktualizace metodiky, verze 2020.
- TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, Ministerstvo dopravy, 9/2018.
- TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí, Ministerstvo dopravy, 2/2019.
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, Ministerstvo dopravy, 6/2018 (oprava č. 1, 10/2018).

2.1 LEGISLATIVA

Zákon č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, definuje chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Chráněným venkovním prostorem se dle § 30 odst. 3 rozumí nezastavěný pozemek užívaný k rekreaci, lázeňské rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků 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. Rekreace pro účely podle věty první § 30 odst. 3 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.

Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe

navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se **ve venkovním chráněném prostoru** stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$ a korekcí přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce - 12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce - 5 dB.

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro **hluk ze stavební činnosti** $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 (50 dB) přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Korekce pro výpočet hodnot hluku ve venkovním prostoru

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů, pak platí korekce pro základní hladinu 50 dB(A) pro stanovení hodnot hluku ve venkovním prostoru následující:

Tabulka 1 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Způsob využití území	Korekce dB(A)		
	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 drahách, 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 výše:

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

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti:

Tabulka 2 Korekce limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Pro zájmové území platí po uplatnění korekcí následující limity pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory:

Tabulka 3 Limity pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory

Hluk z provozu stacionárních zdrojů (areál skládky Uhy)	Den $L_{Aeq,8h} = 50$ dB
Doprava na dálnicích a silnicích všech tříd – „staré“ silniční komunikace v provozu před 1. lednem 2001	Den $L_{Aeq,16h} = 68$ dB

3. METODIKA VÝPOČTU

Hluková zátěž v předmětném území byla stanovena na základě počítačového modelu. Ve zvolených referenčních bodech byly vypočteny očekávané hodnoty výhledového hlukového zatížení pro provoz sledovaného zdroje.

Vstupními podklady pro výpočetní hlukový model jsou hlukové parametry jednotlivých liniových, stacionárních a plošných zdrojů hluku pro hodnocený referenční rok 2025, resp. 2026, a dále pro cílový rok 2030. Cílový rok 2030 představuje stav zkušební, resp. trvalého provozu areálu po uvedení nových technologických zařízení určených k třídění a úpravě využitelných odpadů do provozu. Scénář souběhu všech mechanismů, reprezentující plný provoz technologických zařízení v uvažované části areálu současně se souběžným provozem mechanismů obsluhujících těleso skládky poslední IV. etapy rozšíření, tedy nejnepríznivější provozní stav, je modelován a vyhodnocen v kapitolách 7.1, resp. 7.2.

Hluková studie byla vypracována na základě podkladů předaných objednatelem, výsledné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A (hluku) pro variantu hodnocení byly získány výpočetním postupem na základě matematického modelování hlukové zátěže v dotčeném území. Modelové výpočty hlukové studie byly realizovány pomocí matematického programu CadnaA, verze 2026 MR 1 (64 Bit) (sestavení: 215.5625), výrobce: DataKustik GmbH určeného pro výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí, včetně zohlednění terénu. Algoritmus výpočtu v programu vychází z metodických pokynů, byl zde implementován také metodický materiál "Manuál 2018 – Výpočet hluku z automobilové dopravy, verze 2020" autorizovaný ŘSD ČR. Koeficienty navýšení dopravy vychází ze současně platné metodiky TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, Ministerstvo dopravy, 6/2018 (oprava č. 1, 10/2018).

Výsledky modelování hlukové situace použitou výpočtovou metodou vykazují nejistotu modelových výpočtů, která je dle autorů programu srovnatelná s nejistotou měření hladin akustického tlaku v reálné situaci. Nepřesnost výsledků modelových výpočtů činí $\pm 2,0$ dB(A).

Zjištěný stav akustické situace v území se ve vztahu k hygienickým požadavkům posuzuje podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Uvedené nařízení vlády stanovuje nepřekročitelné hygienické imisní limity hluku a vibrací na pracovištích, v chráněných venkovních prostorech, chráněných vnitřních prostorech staveb a způsob měření a hodnocení těchto hodnot.

Definici chráněného venkovního prostoru staveb a chráněného vnitřního prostoru staveb uvádí zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění následovně: chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou prostor určených pro zemědělské účely lesů a venkovních pracovišť.

Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí obytné a pobytové místnosti, s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování.

4. VSTUPNÍ ÚDAJE

4.1 POPIS ZÁMĚRU

Umístění záměru

Kraj:	Středočeský
Okres:	Mělník
Obec:	Nelahozeves (ZÚJ 535079)
Katastrální území:	Nelahozeves [702790]

Řešený záměr představující provoz zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů v areálu skládky Uhy se nachází na katastrálním území Nelahozeves při hranici s obcí Uhy. Je situován v oblasti bývalé pískovny a stávající skládky Uhy provozovanou společností FCC Česká republika s. r. o. Záměr je situován jihovýchodním směrem od obce Uhy. Zájmová plocha se nachází ve vzdálenosti cca 1 200 m jihovýchodně od středu obce Uhy. Lokalita areálu skládky odpadů je ohraničena zemědělsky využívanými plochami a bývalými plochami, využívanými k těžbě šterkopísku. Areál skládky se nachází v blízkosti silniční komunikace 2. třídy II/616, která samotný areál ohraničuje na jeho severní hranici.

Orientační umístění záměru je patrné ze situace uvedené na následujícím obrázku.



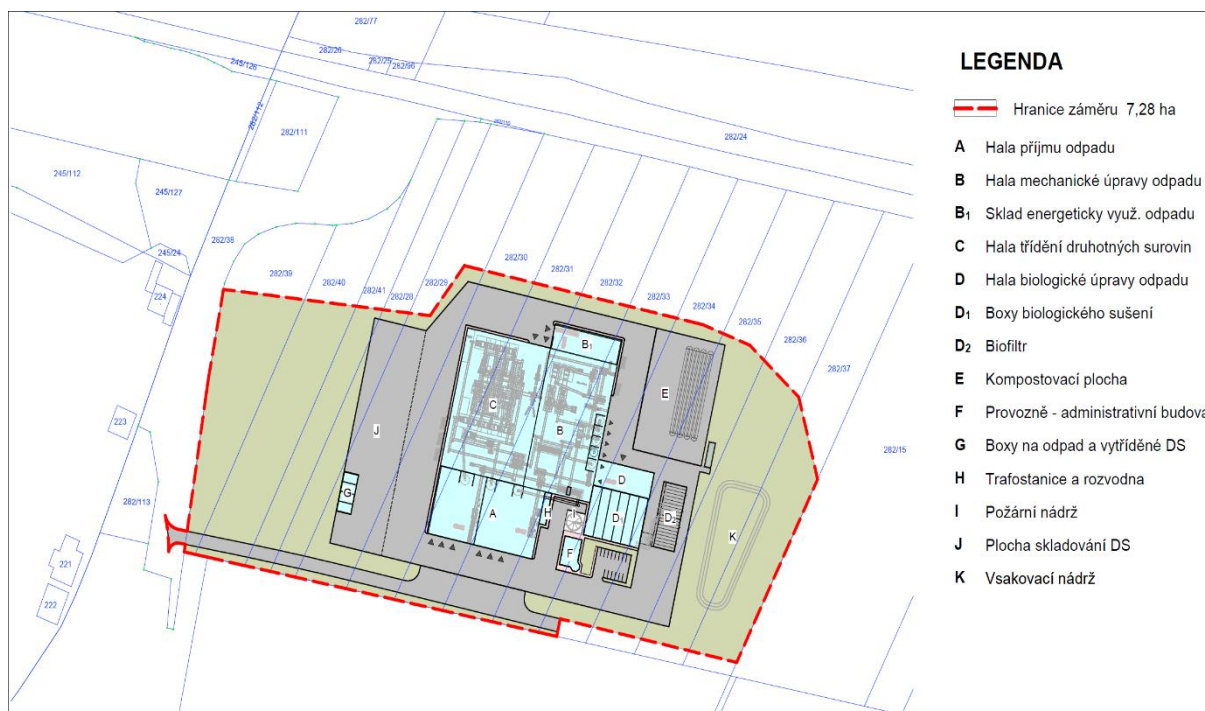
Obrázek 1 Situace širších vztahů (zdroj: geoportal.gov.cz)

Cílem záměru je vybudování zařízení na třídění a úpravu využitelných, zejména komunálních odpadů, s celkovou maximální kapacitou 120 000 t/rok.

Tabulka 4 Kapacita odpadů určených ke třídění a úpravě.

Směsný komunální odpad	80 000
Objemný komunální odpad	20 000
Odděleně sbíraný komunální odpad – plasty	10 000
Ostatní využitelné odpady	10 000
Celkem	120 000

Účelem zařízení je zpracování využitelných odpadů, které na základě zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. nesmí být od roku 2030 nadále ukládány na skládky. Jedná se především směsný komunální odpad (SKO), objemné odpady (OO) a ostatní nerecyklovatelné energeticky využitelné odpady (OEVO). Zařízení bude zpracovávat také odděleně sbíraný komunální odpad – plasty. Ten samozřejmě již nyní není skládkován, ale zpracováván na třídících linkách, s převážně ručním tříděním. Plánovaná technologie bude vybavena vysokým stupněm automatizace s velkým množstvím optických separátorů. Ty umožní ze zpracovaných odpadů vytrdit maximálně možné množství recyklovatelných surovin, které bude následně předávány k materiálové recyklaci. Část odpadů, která nelze materiálově využít, ale je využitelná energeticky, bude v zařízení vytržena, zbavena biologické a inertní složky a nadrcena na požadovanou velikost. Poté bude předávána k energetickému využití ve fluidních kotlích nebo tzv. ZEVO jako odpad 19 12 10 – Spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu). Část odpadů s vysokým obsahem biologické složky je na začátku procesu oddělena a samostatně zpracována v uzavřených provzdušňovaných boxech biologického sušení, kde dojde k jejímu vysušení a částečně i aerobní degradaci. Poté je opět vrácena do třídícího procesu, kde jsou z ní vyseparovány zbylé materiálové a energeticky využitelné složky. Zbytkový odpad po zpracování v boxech a dotřídění (frakce 0–20 mm) pak ještě po dobu přibližně 6 týdnů prochází procesem kompostování na venkovní kompostovací ploše. Během této doby dojde k odbourání zbytkové části biologického obsahu pod předepsanou hodnotu biologické aktivity AT4. Poté je tato zbytková frakce uložena na skládce.



Obrázek 2 Umístění záměru na katastrálních plochách, včetně dispozičního řešení jednotlivých hal (zdroj: FCC Česká republika, s.r.o.)

Vymezení stavebních objektů (stavební část):*Hala příjmu odpadu*

Jedná se o ocelovou halu s pultovou střechou se sklonem 4° o rozměrech cca 72×41 m a výměře cca 3 000 m². Stavebně je hala na severní straně připojena k hale mechanické úpravy odpadu a hale třídění druhotných surovin. Maximální výška haly v této části je 13,7 m. Vnitřně je hala příjmu stavebně rozdělena na dvě části. Východní část slouží pro příjem směsného komunálního odpadu (SKO), objemného odpadu (OO) a ostatních energeticky využitelných odpadů (OEVO). Západní část haly slouží pro příjem plastové separace komunálního odpadu (KO) a meziskladování recyklovatelné frakce vytríděné z procesu zpracování v hale mechanické úpravy odpadu. Podlaha haly je betonová, vodohospodářsky zabezpečená. Po obvodu haly jsou opěrné betonové zdi výšky 4,5 m s boxy, které slouží pro meziskladování odpadu. Vnější plášť haly tvoří ocelové opláštění bez tepelné izolace. Z jižní strany haly je osazeno celkem 6 ks sekčních nebo roletových vrat, výšky 7,5 m a šířky cca 5 m.

Hala mechanické úpravy odpadu

Jedná se o široko-rozponovou ocelovou halu bez vnitřních podpěrných sloupů se sedlovou střechou se sklonem $3,5^\circ$ o rozměrech cca 100×46 m a výměře 4 600 m². Na jižní straně hala stavebně navazuje na halu příjmu odpadu, na západní straně pak na halu třídění druhotných surovin. Hřebenová výška haly je 15,3 m. V hale bude umístěna technologie na třídění SKO, OO, OEVO a biologické frakce po zpracování v boxech biologického sušení. Podlaha haly je betonová, vodohospodářsky zabezpečená. Vnější plášť haly tvoří ocelové opláštění bez tepelné izolace. Podél východní stěny má hala uvnitř 5 betonových kóji, které slouží pro shromažďování vytríděných frakcí. Kóje jsou přístupné z vnějšku haly. Každá z nich je uzavíratelná sekčními nebo roletovými vraty o rozměrech cca $6 \text{ m} \times 6 \text{ m}$. V severní části haly se nachází sklad energeticky využitelného odpadu 19 12 10 – spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu), který je stavebně oddělen od zbytku haly. Jeho rozměry jsou 45×15 m, resp. 675 m². Sklad je po obvodu vybaven betonovými opěrnými stěnami výšky 4,5 m. Vstup do skladu je zajištěn sekčními nebo rolovacími vraty výšky 7,5 m a šířky 5 m, která se nachází severní části západní stěny haly. Podlaha haly je betonová, vodohospodářsky zabezpečená. Vnější plášť haly tvoří ocelové opláštění bez tepelné izolace. Hlavní vstup do haly sloužící k expedici druhotných surovin je situován na severní straně.

Hala třídění druhotných surovin

Jedná se o ocelovou široko-rozponovou halu bez vnitřních podpěrných sloupů s asymetrickou sedlovou střechou se sklonem $11,5^\circ/3,5^\circ$. Rozměry haly jsou cca 85×57 m, výměra 4 850 m². Na jižní straně hala stavebně navazuje na halu příjmu odpadu, na východní straně pak na halu mechanické úpravy odpadu. V hale bude umístěna technologie automatického třídění druhotných surovin, v kombinaci s ručním dotřídňováním na požadovanou čistotu a s velkokapacitním kontinuálním lisem. Podlaha haly je betonová, vodohospodářsky zabezpečená. Vnější plášť haly tvoří ocelové opláštění bez tepelné izolace. Hlavní vstup do haly je umístěn na severní straně a je tvořen dvojicí sekčních nebo roletových vrat o výšce 7,5 m a šířce 5,5 m.

Hala biologické úpravy odpadu

Jedná se o ocelovou halu s pultovou střechou se sklonem $3,5^\circ$ o rozměrech cca 16×38 m a výměře cca 610 m². Stavebně je hala na západní straně spojena s halou mechanické úpravy odpadu, kde probíhá zakládání upraveného odpadu z boxů biologického sušení zpět do technologie mechanického třídění. Maximální výška haly v této části je 10,3 m. Podlaha haly je betonová, vodohospodářsky zabezpečená. Vjezd do haly je ze severní strany sekčními vraty nebo rolovacími vraty o rozměrech 6×5 m. Na jižní straně na halu stavebně navazují

betonové boxy biologického sušení. Boxů je celkem 6 ks, každý o šířce 6,2 m a délce 30 m a výšce 5,5 m. Boxy jsou uzavíratelné ocelovými vraty a vybavené perforovanou podlahou. Pod ní jsou instalovány rozvody vzduchu, které zajišťují aktivní přísun vzdušného kyslíku podlahou do zpracovávaného odpadu. Vzduch je do sušících boxů nasáván z vnitřních prostor haly, čímž se hala udržuje v mírném podtlaku. Proces zpracování odpadu v jednotlivých v boxech zajišťuje automaticky řídicí systém. Prísun vzduchu do boxů a zároveň jeho odtah zajišťuje vzduchotechnika, instalovaná v přístřešku na boxech. Celkové množství odsávané vzdušniny z boxů je do 50 000 m³/hod. V průběhu odsávání vzdušniny z boxů vzniká kondenzát, který je sveden do podzemní bezodtoké jímky vně haly o objemu cca 50 m³. Ten se následně využívá ke zkrápění biofiltru pro udržení optimální vlhkosti jeho náplně. V případě přebytku je možné kondenzát také využít pro zkrápění zakládek na kompostovací ploše. Odsávaná vzdušnina z kompostovacích boxů je vyvedena do biofiltru, umístěného na betonové ploše vně haly. Biofiltr tvoří železobetonová, nadzemní vana o rozměrech cca 40 × 14 × 4 m. Jako náplň biofiltru se používá řada materiálů, např. rašelina, kompost, stromová kůra, hrubá zemina, šterk apod. Lože biofiltru je perforované, aby umožnilo vhánění odpadní vzdušniny. Ta poté prostupuje náplní biofiltru, která na povrchu částic obsahuje mikroorganismy. Z tohoto důvodu je důležité udržovat optimální vlhkost náplně, přibližně na úrovni 60 %. Mikroby při styku s odpadní vzdušinou zachycují pachové látky v ní obsažené a prostřednictvím enzymů dochází k jejich rozkladu. Biofiltr je shora zakryt lehkou konstrukcí opatřenou ochrannou plachtou. Z prostoru pod zastřešením je vzduch, který prošel biofiltrem odsáván a následně vypouštěn komínovým výduchem.

Kompostovací plocha

Vodohospodářsky zabezpečená plocha z cementobetonu nebo asfaltobetonu o rozměrech 75 × 47 m, resp. 3 525 m². Je určena pro finální doúpravu zbytkové frakce ze zpracování odpadu (0–20 mm) před uložením na skládku. Kompostárna je odvodněna do bezodtoké betonové jímky o objemu 250 m³, umístěné na východním okraji kompostovací plochy. Zachycené vody jsou používány na zpětné zkrápění zpracovávaného odpadu. V případě přebytku budou odváženy k likvidaci na externí ČOV.

Provozně-administrativní budova

Objekt je navržen jako dvoupodlažní. Provozně-administrativní budova bude obdélníkového půdorysu o rozměru 18,0 m × 12,0 m, a výšky cca 6–7 m. Konstrukčně bude stavba zděná. Dispoziční řešení obsahuje kanceláře, zasedací místnost, denní místnost, sociální a hygienické zázemí pro zaměstnance v počtu 50 lidí. Provozně-administrativní budova bude napojena rozvody NN na elektrickou energii a pitnou vodu samostatnou přípojkou a na kabelové nebo elektronické komunikační zařízení. Pro splaškové vody bude vybudována samostatná kanalizace zaústěná do žumpy.

Betonové zastřešené boxy

Jsou navrženy jako 4 ks železobetonových boxů, každý o rozměru 6 × 10 m. Výška opěrných stěn je 4,5 m. Celková plocha boxů je 240 m². Boxy jsou zastřešené ocelovou konstrukcí s šikmou pultovou střechou z trapézového plechu, výšky cca 8 m. Podlaha všech boxů je vodohospodářsky zabezpečená. Boxy budou složité pro dočasné meziskladování vytríděného dřeva a pro meziskladování objemného odpadu před zpracováním na zařízení.

Komunikace, parkoviště, provozní a skladovací plochy

Vážení vozidel přivážejících odpad do zařízení bude zajištěno prostřednictvím dvou certifikovaných mostových vah s váživostí 60 t, kterými je areál skládky vybaven.

Napojení na vnitroareálové komunikace je navrženo z příjezdové komunikace na IV. Etapu skládky prostřednictvím nové asfaltobetonové komunikace o šířce 7 m a délce cca 260 m. Ta bude navazovat na provozních plochy zařízení před halou příjmu odpadu.

Celková výměra zpevněných ploch zařízení je 19 400 m². Budou vybudovány s asfaltobetonovým nebo cementobetonovým krytem. Zpevněné plochy jsou šířkově a prostorově navrženy tak, aby umožňovaly plynulý a bezpečný pohyb nákladních automobilů (vč. souprav) včetně jejich otáčení, vyhýbání a manipulace s kontejnery (natahování kontejnerů na vozidla).

Část provozních ploch západně od haly třídění druhotných surovin o výměře cca 4 500 m² je určena na skladování vytríděných druhotných surovin ve formě balíků. Parkoviště pro osobní automobily (OA) je navrženo východně od provozně-administrativní budovy.

Přípojka VN a kiosková trafostanice 3000 kVA

Elektrická energie bude do zařízení přivedena kabelovou přípojkou VN z areálové trafostanice do nové trafostanice přisazené k hale příjmu odpadu, rozvody NN budou vedeny podzemně a vnitřními kabelovými trasami. Část spotřeby bude pokryta fotovoltaickou elektrárnou umístěnou na střeších objektů.

Vodovodní přípojka

Zásobování pitnou a požární vodou bude zajištěno vodovodní přípojkou na veřejný řad. Pro potřeby požární ochrany je navržena nádrž na hasicí vodu v areálu stavby.

Odvodnění areálu

Srážkové vody budou odváděny areálovou dešťovou kanalizací do vsakovacích a retenčních objektů; zpevněné plochy a parkoviště budou odvodněny přes odlučovače lehkých kapalin. Splaškové vody z provozně-administrativní budovy budou jímány v bezodtoké jímce a odváženy na ČOV.

Popis technologie zpracování odpadu

Mechanická úprava odpadu

SKO, OO a OEVO budou naváženy do zásobních boxů ve východní části příjmové haly. Zde jsou umístěné dva pomaloběžné drtiče. Jeden na SKO a ostatní odpady, druhý na objemný odpad. Objemný odpad, vzhledem k jeho charakteru s převahou dřeva, se zpracovává kampaňovitě zvlášť. Po hrubém předdrcení jsou z odpadu magnetickým separátorem odloučeny hrubé železné části a na bubnovém sítu je materiál rozdělen do 3 frakcí. Frakci <80 mm, frakci 80–300 mm a frakci >300 mm. Frakce >300 mm se vrací zpět do příjmové haly k novému předdrcení. Frakce <80 mm vypadává do zásobního boxu a následně vstupuje do procesu biologického sušení.

Frakce 80–300 mm poté prochází přes optické třídiče, tzv. NIR separátory, které z toku materiálu oddělí recyklovatelné složky – směs plastů, papír a dřevo. Směs plastů následně přechází do haly třídění. Papír je slisován do balíků a vytríděné dřevo uskladněno v zásobních boxech. Zbylý materiál prochází přes pneumatický separátor, který ho rozděluje na tzv. lehkou a těžkou frakci. Z těžké frakce jsou pak separátory na principu vířivých proudů (eddy current) odděleny barevné kovy, určené také k recyklaci. Zbytek těžké frakce, kterou tvoří především sklo a minerální odpady je určen ke skládkování. Lehká frakce poté prochází přes další NIR separátor, kde dochází k vytrídění PVC. Poté je na sekundárním drtiči dodrcena na velikost 80 mm. Za sekundárním drtičem je zařazen ještě eddy current separátor, který z nadrceného energeticky využitelného odpadu vytrídí barevné kovy. Poté tento materiál přechází

do meziskladu odpadu 19 12 10 – spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu), v severní části haly mechanického zpracování.

Biologická úprava odpadu

Vytríděná frakce <80 mm s vyšším obsahem biologické části je nakladačem zakládána do boxů v hale biologického sušení. Jedná se o 6 ks hermeticky uzavíratelných betonových komor, s podlahou osazenou vzduchovými tryskami. Ty umožňují intenzivní prostup vzduchu odpadem, čímž dochází k jeho vysušení. Odsávaná vzdušina z kompostovacích boxů se odvádí do biofiltru. Kapacita jednoho boxu je 480 t. Naskladněný odpad zůstává v boxu 8 dní. Poté je přemístěn do dalšího boxu, kde proces pokračuje dalších 8 dní. Celková doba zdržení v boxech je tedy 16 dní. Poté je vysušený odpad frakce 0–80 mm zakládán do dávkovače na rozhraní haly biologického zpracování a haly mechanického zpracování.

Z dávkovače postupuje vysušený materiál na síto, kde je z něj oddělena frakce 0–20 mm. Z té se následně vytváří zakládky na venkovní kompostovací ploše. Odpad je provzdušňován pomocí samojízdného překopávače a v případě potřeby zkrápěn. Doba zdržení je na kompostovací ploše přibližně 6 týdnů. Po uplynutí této doby dojde díky kompostovacím procesům k odbourání biologické složky a zbytkový odpad frakce 0–20 může být za podmínky splnění příslušných parametrů (výhřevnost <6.5 MJ/kg_{suš} a biologická aktivita AT4 <10) uložen na skládku.

Frakce o velikosti 20–80 mm postupuje dále na pneumatickou separaci kde je rozdělena na lehkou a těžkou frakci. Těžká frakce prochází separátorem neželezných kovů, kde se získávají cenné kovy (např. hliník). Zbývající inertní materiál z těžké frakce je poté připraven k likvidaci na skládce. Lehká frakce prochází optickým tříděním, aby se odstranily materiály obsahující chlor (PVC), za účelem zlepšení kvality paliva vyrobeného z odpadu. Vyčištěná lehká frakce poté vystupuje do skladu energeticky využitelného odpadu v severní části haly mechanického zpracování.

Třídění recyklovatelných složek z SKO a OO a odděleně sbíraných plastů

Další zpracování recyklovatelných složek vytríděných z SKO a OO (zejména směs plastů) a odděleně sbíraného odpadu plastů (žluté popelnice) se provádí v hale třídění. Odděleně sbírané plasty jsou do západní části příjmové haly naváženy svozovými auty napřímo, zatímco recyklovatelné složky z SKO a OO jsou do zásobních boxů příjmové haly převáženy z boxů haly mechanického třídění, variantně dopravníkovými cestami. Celková kapacita haly třídění je navržena pro zpracování celkem 20 000 t materiálu za rok, přičemž 10 000 t/rok pochází z plastů tříděných u zdroje a cca 10 000 t z třídění směsného komunálního a objemného odpadu. Zpracování se provádí především prostřednictvím víceetapových optických třídících procesů.

Vstupní materiál je nejprve mechanicky rozdrčen/rozvolněn v drticí jednotce, čímž se zajistí konzistentní velikost částic vhodná pro následné třídící fáze. Po drčení jsou vyseparovány železné kovy pomocí pásového magnetu, aby se zabránilo narušení procesu v následných separačních krocích.

Předběžně upravený materiál je poté přiváděn do balistických separátorů, které třídí odpadní toky na 2D a 3D frakce na základě tvaru, hustoty a balistické trajektorie. 2D frakce, která se skládá převážně z fólií, papíru a lepenky, prochází následně čtyřetapovým optickým tříděním pomocí senzorů NIR (blízká infračervená oblast). V této sekvenci se odděluje LDPE, papír, PP a Tetra Pak. Extrahovaná frakce LDPE fólií se dále třídí podle barev, kde se rozděluje na transparentní a směsné barevné. 3D frakce, která zahrnuje pevné plastové předměty, jako jsou láhve a kelímky, prochází stejně jako 2D frakce čtyřetapovou optickou třídící kaskádou NIR separátorů. Ty vytrídí HDPE, PP, PET a PS.

Všechny vytríděné recyklovatelné frakce následně prochází manuální kontrolou kvality, při které jsou odstraněny nesprávně roztríděné předměty.

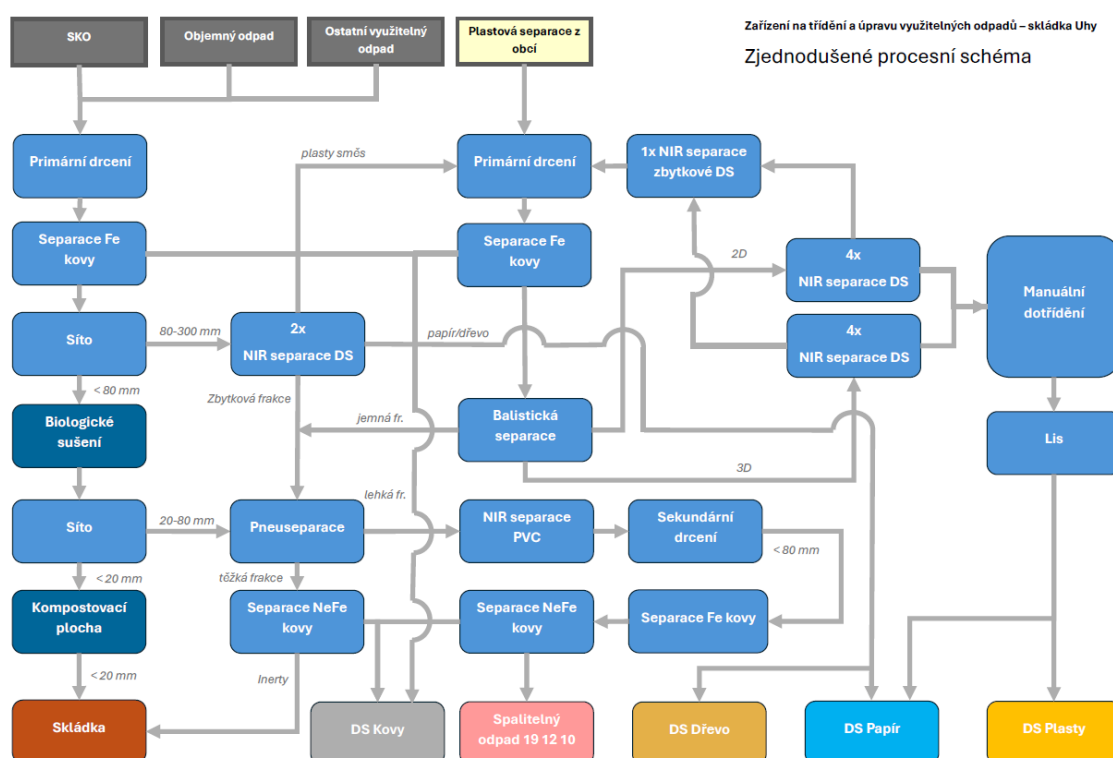
Zbývající materiál je nakonec zpracován ještě další optickou jednotkou NIR, která vytrídí zbylé recyklovatelné složky, které unikly vytrídění na přecházejících separátorech a tuto směs posílá znovu na začátek třídícího procesu. Zbylá část materiálu následně prochází ještě eddy current separátorem, který vyseparuje veškeré zbytky neželezných kovů (např. hliník). Poté vstupuje zpět do příjmové haly, resp. do příjmu mechanického zpracování. Zde se tento materiál opět projde procesem mechanické úpravy a jejím konci skončí jako odpad 19 12 10 – Spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu)

Vytríděný recyklovatelný materiál je skladován podle druhu ve velkoobjemových zásobnících s posuvnými dny, které jsou umístěné pod kabinami manuálního dotřídění. Zásobníky se vyprazdňují na horizontální část zapuštěného řetězového dopravníku, který mezi zásobníky prochází. Ten dává materiál do velkokapacitního automatického lisu, který z něj vytváří balíky.

Balíky druhotných surovin jsou vyváženy z haly třídění na skladovací plochu v západní části areálu. Odtud jsou po naplnění transportní dávky expedovány k externím odběratelům k jejich recyklaci.

Technologie zpracování odpadů je podrobněji znázorněna v následujícím schématu – Procesní schéma.

Vážení a evidence veškerých odpadů vstupujících a vystupujících z/do zařízení bude zajištěna prostřednictvím dvojice mostových vah Schenck 18 m/60 t, které jsou částí areálu skládky Uhy.





Obrázek 4 Vizualizace záměru (zdroj: FCC Česká republika, s.r.o.)

Demoliční práce v rámci řešeného záměru nejsou plánovány, jelikož se bude jednat o realizaci novostavby průmyslového areálu.

Zahájení výstavby: 2028

Zahájení provozu: 2030

V rámci této hlukové studie byly hodnoceny vlivy řešeného záměru na hlukovou situaci, a to ve vztahu k projektované výstavbě a zprovoznění technologií, s ohledem na nejbližší obytnou zástavbu jakožto chráněný venkovní prostor staveb. Do hlukového modelu byly zahrnuty všechny významné zdroje hluku, které jsou součástí projektovaného záměru.

5. SITUACE V ZÁJMOVÉ LOKALITĚ

Zájmové území

Předmětná lokalita se nachází ve Středočeském kraji, jihovýchodním směrem od obce Uhy v katastrálním území Nelahozeves. Samotný záměr se nachází ve vzdálenosti cca 1 200 m jihovýchodně od středu obce Uhy. Záměr je umístěn v nově navržené části areálu skládky odpadů FCC Česká republika, s.r.o. provozovna Uhy.

Areál záměru je napojen na stávající inženýrské sítě. Dopravní napojení předmětné části areálu bude zajištěna prostřednictvím stávajícího dopravního napojení, a to prodloužením využívané vnitroareálové komunikace východním směrem. Tato komunikace navazuje na příjezdovou trasu napojenou přímo na silnici II/616 Velvary–Podhořany. Realizací záměru dojde k prodloužení napojení na stávající inženýrské sítě uvnitř zájmového areálu. Podrobný popis přeložek je uveden v oznámení EIA, jehož je součástí tato hluková studie. Provoz nové části areálu skládky bude integrální součástí provozu stávajícího areálu.

Zájmové území je lokalitou významně zatíženou antropogenní činností. Na této lokalitě dochází k dlouhodobému ukládání odpadů. Místo je začleněno do sítě skládek provozovaných společností FCC Česká republika, s.r.o.

Z hlediska charakteru terénu, se zájmová lokalita nachází v místě erozního údolí se spádem směrem na východ s nadmořskou výškou v rozmezí cca 217–226 m n. m. Původní terén v sousedství lokality byl narušen skládkováním a těžbou štěrkopísku. Současná tělesa skládky Uhy okolo řešeného záměru tvoří na lokalitě místně významný, výrazný antropogenní prvek.

V zájmovém území v okruhu 400 m od středu záměru se nachází mimo stavební objekty záměru pouze několik stavebních objektů, které představují vlastní stávající stavební objekty v areálu. V hlukové modelaci jsou zohledněny zejména nejbližší stavební objekty kolem výpočtových bodů a modelovaných zdrojů hluku. Vzrostlá zeleň je v hlukovém modelu explicitně vyznačena pouze ve větších souvislých plochách.

V sousední oblasti stávající skládky odpadů je model terénu zpřesněn na základě posledního geodetického záměru povrchu skládkového tělesa poskytnutého objednatelem. Výškopis cílového stavu, který předpokládá plný provoz dříve posuzovaného záměru IV. etapy rozšíření tělesa skládky, je modelován při dosažení jeho maximální projektované kóty. Pro účely modelového řešení jsou oba výpočtové stavy modelovány s úrovní povrchu na jeho maximální kótě 253,5 m n. m pro výpočet za stejných podmínek.

Nejbližší obytná zástavba

Nejbližší obytná zástavba se nachází jižním směrem od obce Uhy, ve vzdálenosti cca 600 m od západní hranice areálu skládky. Jedná se o samostatně stojící rodinný dům, který je ohraničen částečně vzrostlou zelení a zemědělskými pozemky. Další obytná zástavba, představující několik rodinných domů, se nachází severozápadním směrem ve vzdálenosti cca 800 m od severozápadní hranice řešeného záměru. Tato zástavba je vůči umístění záměru cloněna vlastním tělesem skládky I.–III. etapy. Jižním a jihovýchodním směrem, ve vzdálenosti cca 1 100 m od hranice areálu, se nachází souvislá zástavba rodinných domů, která je vůči umístění záměru oddělena širší plochou vzrostlé zeleně. Jinými směry se již v blízkosti záměru obytná zástavba nenachází.

U zmiňovaných objektů nejbližší obytné zástavby byly umístěny v souladu s požadavkem § 30 zákona č. 258/2000 Sb. resp. § 12 NV 272/2011 Sb. výpočtové body hlukové studie. Body byly zvoleny dle definice venkovního chráněného prostoru stavby 2 m před obvodovým pláštěm uvedených domů, významným z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního

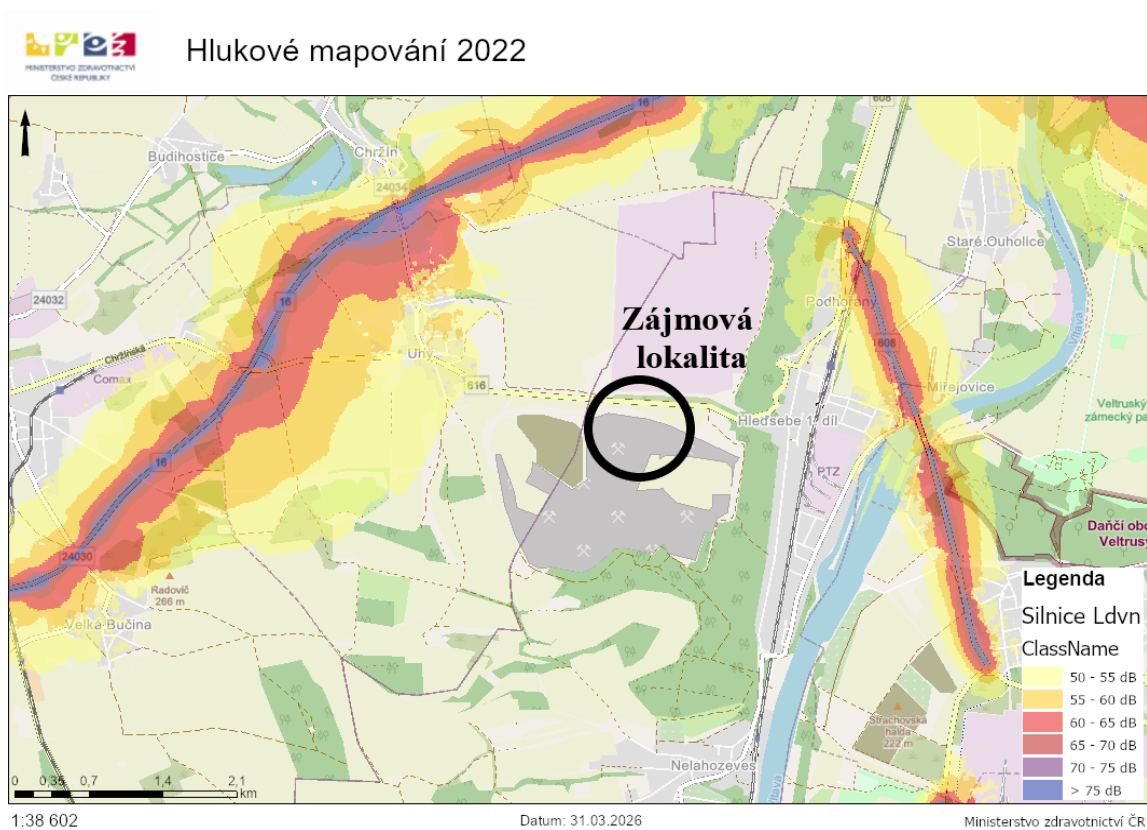
prostoru. Výpočty byly provedeny ve výpočtových hladinách pro různé typy objektů tak, aby byla objektivizována úroveň hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru v předpokládaných výškách jednotlivých nadzemních podlaží. Výpočty byly provedeny v souladu s § 20 odst. 3 pro dopadovou zvukovou vlnu. Umístění obytné zástavby, resp. zvolených výpočtových bodů je patrné ze seznamu výpočtových bodů a mapové situace uvedené v kapitole 6.2.

Stávající hluková situace

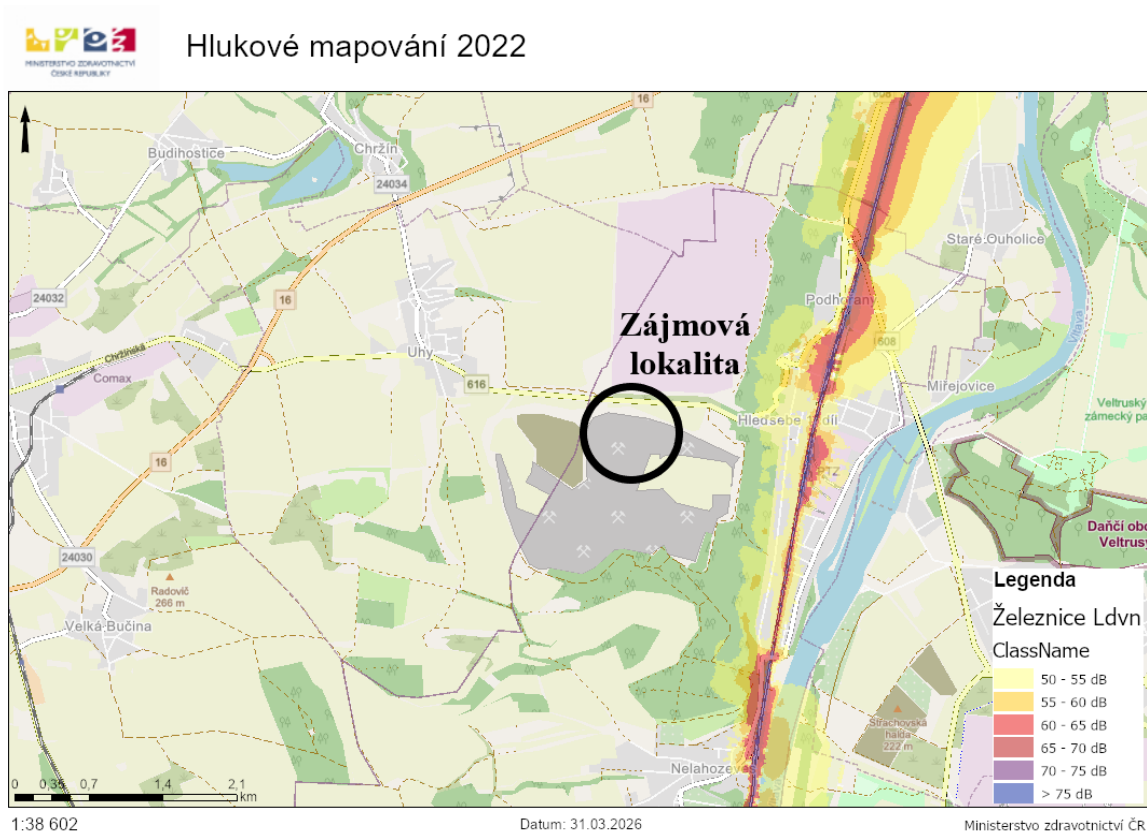
V zájmové lokalitě hlukovou situaci ovlivňuje hlavně hluk z provozu dopravy (silniční – I/16, II/616) ve větší vzdálenosti železniční – trať 090. Dále hlukovou situaci ovlivňuje hluk ze stacionárních a plošných zdrojů v průmyslových areálech, které se v blízkosti zájmové lokality nachází, a to částečně i činností již vlastním provozovaným areálem skládky odpadů Uhy.

Na hlukovou situaci mají vliv i další stavby v blízkosti a v širším okolí záměru. Jedná se zejména o pískovnu, ropnou rafinerii a další průmyslové areály. Z jižní strany na areál skládky Uhy navazuje Pískovna Nelahozeves, která je od řešeného záměru vzdálena cca 400 m jižním směrem. Ve vzdálenosti cca 500 m severním až severovýchodním směrem od záměru se nachází areál ropné rafinerie CTR MERO Nelahozeves. Ve vzdálenosti cca 1 000 m východním směrem od záměru se nachází areály logistiky a obchodu.

Pro získání hlukové situace (hluk z provozu silniční a železniční dopravy) v zájmové lokalitě nebo v jejím širším okolí lze využít výstupy hlukového mapování silniční i železniční dopravy (součást IV. kola strategického hlukového mapování v roce 2022, jehož mapové výstupy jsou uvedeny dle geoportálu Ministerstva zdravotnictví ČR (<https://geoportal.mzcr.cz/SHM/>)). Výřezy map hlukových ukazatelů L_{dvn} (hlukový ukazatel pro celodenní (celkové) obtěžování hlukem) jsou uvedeny na následující straně.



Obrázek 5 Výřez mapového listu strategické hlukové mapy (silnice) – hlukový ukazatel L_{dvn} , den-večer-noc (zdroj: geoportal.mzcr.cz)



Obrázek 6 Výřez mapového listu strategické hlukové mapy (železnice) – hlukový ukazatel L_{dvn} , den-večer-noc (zdroj: geoportal.mzcr.cz)

Kromě hluku z provozu dopravy, stacionárních a plošných zdrojů je hluková situace v okolí záměru a po trase proudu řeky Labe ovlivněna hlukem pocházejícím z místních stacionárních zdrojů (rodinné domy, objekty k bydlení a objekty k rekreaci), kde lze předpokládat hluk způsobený zejména provozem drobné techniky (sekačky, křovinořezy, vrtačky, či jiné drobné domácí techniky) používané pro údržbu nemovitostí a zahrad. Jejich působení je krátkodobé a časově nahodilé, převážně však jsou zdroje v provozu v denní době. Dle definice stacionárních zdrojů hluku (NV č. 272/2011 Sb., § 2, písm. p) se však za stacionární zdroje hluku 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. Hlukovou situaci řešeného území pak dále utváří verbální projevy obyvatel, reprodukováná hudba, obecní tlampače apod.

5.1 LINIOVÉ ZDROJE HLUKU

Záměr se nachází v areálu skládky postavený v extravilánu obce a navazuje na stávající tělesa skládky. Zřízení nového zařízení na třídění a úpravu odpadů se nachází východním směrem od tělesa skládky I. – III. etapy a severně od stávajícího tělesa skládky IV. etapy severní části. Příjezd do areálu bude zachován stávající účelovou komunikací sjezdem ze silnice II/616 Uhy–Nelahozeves.

V současnosti je na skládku ročně ukládáno cca 300 000 tun odpadů ročně. Hlavním důvodem pro realizaci záměru je vytvoření zpracovatelské kapacity pro materiálově a energeticky využitelné odpady, které od roku 2030 již nebudou moci být ukládány na skládky. Množství odpadů ukládaných na skládku tedy poklesne z cca 300 000 t/rok na maximálně 90 000 t/rok. Kapacita posuzovaného „Zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů“ bude maximálně 120 000 t/rok. Intenzita dopravy pro zařízení „Terénní úprava pískovna Uhy“ zůstane beze změn.

Po realizaci posuzovaného záměru se předpokládá mírný pokles celkové intenzity nákladní dopravy do zájmového území (viz následující tabulka). Realizace záměru nezpůsobí navýšení intenzit nákladní dopravy na příjezdových a účelových komunikacích. Změna v intenzitě osobní dopravy je očekávána, ale předpokládá se pouze mírný nárůst.

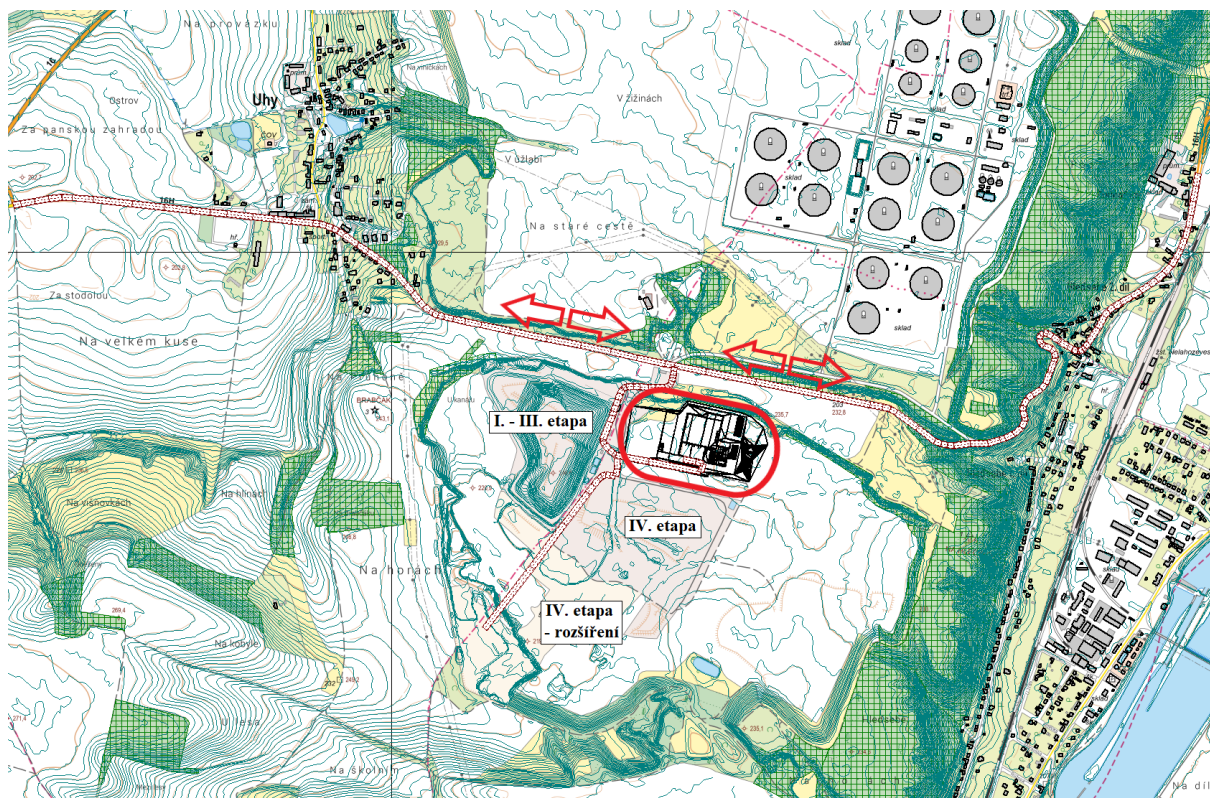
Změna intenzit dopravy bude mít nevýznamný vliv na hlukovou situaci v okolí dotčených přepravních tras. Pro doložení tohoto tvrzení byl pohyb vozidel na přilehlých komunikacích vyhodnocen modelovým výpočtem.

Areál skládky je dopravně napojen ze silnice I/16 v úseku Velvary – Nová Ves, s následným odbočením na silnici II/616 vedoucí z Velvar přes obec Uhy do Nelahozevsi (část Podhořany) a v opačném směru. Ze silnice II/616 je areál přístupný prostřednictvím stávající účelové komunikace se zpevněným povrchem (betonové panely). Tato komunikace je využívána jak pro příjezd na skládku, tak pro rekultivační aktivity společnosti KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o. Příjezd svozových vozidel je možný z obou směrů, tj. od obcí Nelahozeves (část Podhořany) i Uhy.

Napojení na vnitroareálové komunikace je navrženo z příjezdové komunikace na IV. etapu skládky prostřednictvím nové asfaltobetonové komunikace o šířce 7 m a délce cca 260 m, která navazuje na provozní plochy zařízení před halou příjmu odpadu.

Nepředpokládají se změny ve směrovém rozložení dopravy ani ve svozových oblastech. Přibližně 30–35 % nákladních vozidel přijíždí na skládku po silnici II/616 od západu (přes obec Uhy) a přibližně 65–70 % vozidel po silnici II/616 od východu (od Podhořan).

Rozdělení dopravy související s provozem záměru do jednotlivých dopravních proudů je patrné z následující mapové situace.



Obrázek 7 Převážné trasy nákladní a osobní dopravy – dělení do dopravních proudů

Pro výpočet hluku z provozu nákladních a osobních vozidel na komunikaci II/616 a na příjezdové komunikaci k posuzovanému záměru byly použity podklady poskytnuté objednatelem a uvedené v následující tabulce.

Tabulka 5 Intenzita dopravy na přístupových komunikacích pro výchozí a cílový stav

Současný stav - údaje 2025

Skládka Uhy - IV. Etapa

Provozní doba	Po-So, 312 dní/rok	
Celkové množství uloženého odpadu	316 957	t
Celkový počet vozidel	31 951	NA/rok
Průměrné vyřízení vozidla	9.92	t/NA
Odhad příjezdů po II/616 od obce Nelahozeves	35.00%	
Odhad příjezdů po II/616 od obce Uhy	65.00%	

Terénní úprava pískovna Uhy - rozšíření II

Provozní doba	Po-Pá, 260 dní/rok	
Celkové množství uloženého odpadu - zemina pro terénní úpravy	492 332	t
Celkový počet vozidel	17 101	NA/rok
Průměrné vyřízení vozidla	28.79	t/NA
Odhad příjezdů po II/616 od obce Nelahozeves	70.00%	
Odhad příjezdů po II/616 od obce Uhy	30.00%	

Nákladní automobily - průjezdy

Počet průjezdů po II/616 od obce Nelahozeves celkem	46 307	NA/rok	164	NA/den
Počet průjezdů po II/616 od obce Uhy celkem	51 797	NA/rok	173	NA/den
Suma	98 104	NA/rok	336	NA/den

Cílový stav - po zprovoznění Zařízení Uhy od 2030 a zahájení zákazu skládkování

Skládka Uhy - IV. Etapa - rozšíření

Provozní doba	Po-So, 312 dní/rok	
Nevyužitelné odpady přímo ukládané na skládku splňující parametry pro uložení	90 000	t
Celkový počet vozidel	9 073	NA
Průměrné vyřízení vozidla	9.92	t/NA
Odhad příjezdů po II/616 od obce Nelahozeves	35.00%	
Odhad příjezdů po II/616 od obce Uhy	65.00%	

Terénní úprava pískovna Uhy - rozšíření II

Provozní doba	Po-Pá, 260 dní/rok	
Celkové množství uloženého odpadu - zemina pro terénní úpravy	492 332	t
Celkový počet vozidel	17 101	NA
Průměrné vyřízení vozidla	28.79	t/NA
Odhad příjezdů po II/616 od obce Nelahozeves	70.00%	
Odhad příjezdů po II/616 od obce Uhy	30.00%	

Zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů – skládka Uhy

Provozní doba	Po-So, 312 dní/rok	
Využitelný odpad přeměrovaný ze skládky na Zařízení	110 000	t
Počet vozidel	11 089	NA
Průměrné vyřízení vozidla	9.92	t/NA
Plasty ze separace KO - přímý svoz z obcí	2 500	t
Počet vozidel	1 389	NA
Průměrné vyřízení vozidla	1.80	t/NA
Plasty ze separace KO - dovoz ze souč. manuálních dotřídovacích linek, slisované	7 500	t
Počet vozidel	417	NA
Průměrné vyřízení vozidla	18.00	t/NA
Odvoz druhotných surovin (papír, plasty, dřevo, kovy)	21 810	t
Počet vozidel	1 212	NA
Průměrné vyřízení vozidla	18.00	t/NA
Odvoz spalitelného odpadu k energetickému využití	57 220	t
Počet vozidel	3 179	NA
Průměrné vyřízení vozidla	18.00	t/NA
Odhad příjezdů/odjezdů po II/616 od obce Nelahozeves	35.00%	
Odhad příjezdů/odjezdů po II/616 od obce Uhy	65.00%	

Nákladní automobily - průjezdy

Počet průjezdů po II/616 od obce Nelahozeves celkem	42 391	NA/rok	151	NA/den
Počet průjezdů po II/616 od obce Uhy celkem	44 525	NA/rok	149	NA/den
Suma	86 916		301	NA/den

V předchozí tabulce intenzit dopravy jak pro výchozí, tak pro cílový stav je zahrnut provoz hodnocené skládky a provoz pískovny Uhy. Pro cílový stav je v tabulce intenzit dopravy zahrnut provoz plánovaného záměru, tj. zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů. Z podbarvených buněk – denních intenzit dopravy je patrné, že dojde v cílovém stavu (po roce 2030) ke **snížení množství NA** souvisejících s provozem záměru, o **35 NA** za den. Příčinou snížení intenzity nákladní dopravy je snížení celkového ročního množství odpadu ukládaného na skládku Uhy. Množství NA souvisejících s provozem pískovny Uhy zůstane stejné. Množství NA souvisejících s provozem nového záměru od roku 2030 naroste. Přesto v celkovém součtu obsluhy areálu, tak dochází k **poklesu** intenzity nákladní dopravy o **35 jízď NA** za den.

V tabulce je uveden počet přejezdů vozidel za den, tedy pohyb tam i zpět. Četnost generované dopravy je stanovena podle objemu ročního návozu.

Realizace nové části areálu, vznik nových pracovních míst a vybudování parkovací plochy u provozně-administrativní budovy pro **15 OA** povede k **navýšení** osobní dopravy. Do areálu je očekáván příjezd až 15 OA navíc, tj. celkem 30 OA denně, což představuje přibližně 60 jízď (příjezdy i odjezdy) oproti stávajícím cca 30 jízďám denně.

Hluk ze stávající silniční dopravy v blízkosti zájmové lokality je představován provozem na silnici 1. třídy I/16, 2. třídy II/608, II/616 a 3. třídy III/24034 v obou směrech. V blízkosti zájmové lokality bylo na těchto silničních komunikacích mimo silnici III/24034 provedeno celostátní sčítání dopravy ČSD ŘSD 2025. V roce 2025 bylo na uvedených komunikacích sčítáno v úseku 1–0480, 1–0497, 1–1447, 1–1448, 1–1458, 1–3638 a 1–3639.

Dle provedeního sčítání dopravy ŘSD 2025 bylo v roce 2025 na uvedené komunikaci 2. třídy (II/616) v průběhu 24 h sčítáno v úseku 1–1448:

- 556 těžkých motorových vozidel (NA)
- 85 lehkých nákladních vozidel (LN)
- 2 372 osobních vozidel (OA)
- 27 jednostopá vozidla (M)

Dle provedeního sčítání dopravy ŘSD 2025 bylo v roce 2025 na uvedené komunikaci 2. třídy (II/616) v průběhu 24 h sčítáno v úseku 1–3639:

- 556 těžkých motorových vozidel (NA)
- 85 lehkých nákladních vozidel (LN)
- 2 372 osobních vozidel (OA)
- 27 jednostopá vozidla (M)

Viz následující mapová situace.



Obrázek 8 Četnost dopravy na komunikaci II/616 dle CSD ŘSD 2025 (zdroj: CSD ŘSD)

Počet vozidel z CSD ŘSD 2025 byl pro modelový výpočet přepočítán podle TP 225 a TP 219 pro denní dobu na osobní, lehká a těžká nákladní vozidla, pro uvažovaný rok 2030 i s ohledem na snížení dopravy způsobené snížením kapacity ukládaných odpadů do zařízení řešeného záměru. LN byly přepočítány dle "Manuálu 2018 – Výpočet hluku z automobilové dopravy, verze 2020" na OA a NA.

Modelace hluku dopravy související s provozem záměru byla řešena ve třech hlukových modelech. První model představuje stávající podmínky v roce 2025. Druhý model zohledňuje rok 2030, kdy dojde k navýšení dopravy na dotčených silničních komunikacích vlivem globálního nárůstu silniční dopravy, přepočítaného podle CSD ŘSD 2025 pomocí přepočtových koeficientů TP225 a TP219. Třetí model předpokládá v roce 2030 částečné snížení intenzity nákladní dopravy v důsledku poklesu množství ukládaných odpadů na lokalitě záměru; současně však dojde k mírnému nárůstu osobní dopravy.

Třetí model týkající se silniční dopravy posuzuje, zda vlivem řešeného záměru dojde v předmětné lokalitě ke změně hlukové situace na dotčené trase.

Částečnou stavební úpravou nedojde k významnému navýšení dopravy. Posouzení hluku z částečné stavební úpravy nebylo z tohoto důvodu součástí hlukového modelu.

5.2 STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU

V rámci zpracování předkládané hlukové studie jsou součástí hlukového modelu výpočtové situace modelovány následující technologická

Přesná lokalizace některých modelovaných mechanismů nebyla v podkladech od zadavatele blíže specifikována. Vzhledem k tomu, že se v mnoha případech umístění těchto mechanismů v rámci dané plochy mění (jedná se o mobilní zařízení, jako jsou kompaktory, nakladače, dozer, překopávač a VZV), byly v předkládané studii jejich bodové zdroje hluku rozmístěny po řešeném území.

Tyto zdroje byly rozptýleny náhodným způsobem po ploše vrchlíku a paty stávajícího i nového tělesa skládky IV. etapy, v okolí hal úpravy odpadu a na dalších plochách areálu. Při jejich umístění byla zohledněna poloha vůči nejbližší obytné zástavbě v Uhách a Nelahozevsi tak, aby představovaly méně příznivou variantu z hlediska šíření hluku.

Modelované technologické zařízení, jejich akustické výkony, umístění a provozní doba pro stávající i cílový stav:

Tabulka 6 Modelované technologické zařízení, jejich akustické výkony, umístění a provozní doba, stávající a cílový stav

Mechanismus (zdroj hluku)	Počet	Provozní doba	Akustický výkon L_{wa}
	ks	hodiny/den	[dB]
Provoz mechanismu – vrchlík skládky a pata skládky			
Dozer CAT D6M XL	1	2	110,3
Kolový nakladač Volvo 660H	1	2	104
Skládkový kompaktor Bomag BC 1173 RS-4	1	9	110
Skládkový kompaktor Bomag BC 1173 RB-5	1	7	116
Skládkový kompaktor Bomag BC 1173 RB-5	1	8	116
Skládkový kompaktor Bomag BC 1172 RB-3	1	4	116

V cílovém roce 2030, kdy se předpokládá uvedení zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů do provozu, bude množství skládkovaného odpadu omezeno na maximálně 90 000 t/rok. V důsledku toho lze očekávat nižší vytížení mechanismů na tělese skládky.

Z tohoto důvodu jsou pro cílový stav ve výpočtovém modelu stacionárních a plošných zdrojů hluku uvažovány provozní mechanismy na vrchlíku a patě skládky s přibližně poloviční provozní dobou oproti hodnotám uvedeným v předchozí tabulce.

Modelované technologické zařízení, jejich akustické výkony, umístění a provozní doba pro cílový stav:

Tabulka 7 Modelované technologické zařízení, jejich akustické výkony, umístění a provozní doba, cílový stav

Mechanismus (zdroj hluku)	Počet	Provozní doba	Akustický výkon L_{wa}
	ks	hodiny/den	[dB]
Provoz mechanismu – vnitřní plocha hal/vnější plocha			
Kolový nakladač JCB 427, pohyb mezi halami a venkovními plochami	4	8	104
VZV Linde H35, pohyb mezi halami a venkovními plochami	1	8	97
Samojízdný překopávač Backhus A50, kompostovací plocha	1	1,5	95
Provoz mechanismu – vnější plocha			
Primární pomaluběžný drtič v hale mechanické úpravy odpadu	2	8	90
Sekundární drtič v hale mechanické úpravy odpadu	1	8	95
Třídíč v hale mechanické úpravy odpadu	2	8	85
Lis odpadů v hale mechanické úpravy odpadu	1	8	75
Pneumatický separátor v hale mechanické úpravy odpadu	4	8	90
Primární drtič v hale třídění druhotných surovin	1	8	95
Magnetický separátor v hale třídění druhotných surovin	1	8	80
Třídíč v hale třídění druhotných surovin	2	8	85
Separátor v hale třídění druhotných surovin	1	8	90
Velkokapacitní lis odpadů v hale třídění druhotných surovin	1	8	90
Sušárna v hale biologické úpravy odpadů	1	8	80
Vibrační síto v hale biologické úpravy odpadů	1	8	90
Pneumatický separátor v hale biologické úpravy odpadů	1	8	90
VZT jednotka v hale biologické úpravy odpadů	1	8	78

Provoz uvedených bodových zdrojů je uveden výše, přičemž ve skutečnosti všechny mechanismy nebudou po celou dobu v provozu. Jejich provoz může být i variabilní. Pro vytvoření hlukové studie je modelován souběh všech mechanismů ve stejnou dobu, který bude představovat nejhorší možný scénář.

Ostatní technologické zařízení, které jsou a budou provozované v areálu skládky Uhý mají při svém provozu zanedbatelnou hlučnost, případně budou v provozu pouze několik minut v měsíci.

Projektovaná nová část areálu skládky bude dle podkladů zadavatele v provozu max 16 h/den ve všední dny (Po – Pá), tj. v denní době (6:00 – 22:00 hod). Provoz v průběhu víkendů je uvažován v totožném čase jako v průběhu všedních dnů, tj. v denní době (6:00 – 22:00 hod). Příjem odpadů je vymezen provozní dobou v pracovních dnech (6:30 – 18:00 hod) a v průběhu sobot (8:00 – 12:00 hod). Areál záměru bude fungovat na dvousměnný provoz. V noční době nebudou stroje v provozu. Veškerý provoz strojů je předpokládán v denní době (6:00 – 22:00 hod). Modelovaný stávající a cílový stav představuje nejhorší možnou variantu se zhoršenými podmínkami ve směru ke zvoleným výpočtovým bodům. Modelovaná hluková studie je provedena pro stav výchozí a stav cílový. Stav výchozí představuje stávající hlukovou situaci v zájmové lokalitě v roce 2025. Cílový stav představuje běžný provoz areálu po uvedení

zařízení ke třídění a úpravě odpadů do provozu v roce 2030, za souběžného provozu rozšířeného tělesa skládky realizovaného v roce 2029.

5.3 PLOŠNÉ ZDROJE HLUKU

Jako plošné zdroje jsou v hlukové studii modelovány jednotlivé plochy fasád a střeš, neboť hluk ze zdrojů uvnitř objektů proniká do vnějšího prostředí prostřednictvím obvodových plášťů, které jsou složeny z různých typů materiálů. Uvnitř hal – příjmu odpadu, mechanické úpravy odpadu, třídění druhotných surovin a biologické úpravy odpadu bude zdrojem hluku několik mechanismů, zejména drtiče, třídiče, separátory, lisy na odpad, sušárna odpadu, vibrační síto, VZT jednotka a částečně také kolové nakladače a VZV aj.

Hala příjmu odpadu o výměře 3 000 m² bude mít půdorysné rozměry 72 × 41 m. Jedná se o ocelovou halu s pultovou střechou se sklonem 4°. Celý objekt haly příjmu odpadu bude jednopodlažní. Přepokládaná výška haly je 13,7 m. Vnitřně je hala příjmu stavebně rozdělena na dvě části. Podlaha haly je betonová, vodohospodářsky zabezpečená. Po obvodu haly jsou opěrné betonové zdi výšky 4,5 m s boxy, které slouží pro meziskladování odpadu. Vnější plášť haly tvoří ocelové opláštění bez tepelné izolace. Z jižní strany haly je osazeno celkem 6 ks sekčních nebo roletových vrat, výšky 7,5 m a šířky cca 5 m.

Široko-rozponová hala mechanické úpravy odpadu o výměře 4 600 m² bude mít půdorysné rozměry 100 × 46 m. Jedná se o ocelovou halu bez vnitřních podpěrných sloupů se sedlovou střechou se sklonem 3,5°. Celý objekt haly příjmu odpadu bude jednopodlažní. Hřebenová výška haly bude 15,3 m. Podlaha haly je betonová, vodohospodářsky zabezpečená. Vnější plášť haly tvoří ocelové opláštění bez tepelné izolace. Podél východní stěny má hala uvnitř 5 betonových kóji, které slouží pro shromažďování vytríděných frakcí. Každá z nich je uzavíratelná sekčními nebo roletovými vraty o rozměrech cca 6 m × 6 m. V severní části haly se nachází sklad, který je stavebně oddělen od zbytku haly. Jeho rozměry jsou 45 × 15 m, resp. 675 m². Sklad je po obvodu vybaven betonovými opěrnými stěnami výšky 4,5 m. Vstup do skladu je zajištěn sekčními nebo rolovacími vraty výšky 7,5 m a šířky 5 m, která se nachází severní části západní stěny haly. Vnější plášť haly tvoří ocelové opláštění bez tepelné izolace.

Široko-rozponová hala třídění druhotných surovin o výměře 4 850 m² bude mít půdorysné rozměry 85 × 57 m. Jedná se o ocelovou halu bez vnitřních podpěrných sloupů s asymetrickou sedlovou střechou se sklonem 11,5°/3,5°. Celý objekt haly příjmu odpadu bude jednopodlažní. Hřebenová výška haly bude 22,8 m. Podlaha haly je betonová, vodohospodářsky zabezpečená. Vnější plášť haly tvoří ocelové opláštění bez tepelné izolace. Hlavní vstup do haly je umístěn na severní straně a je tvořen dvojicí sekčních nebo roletových vrat o výšce 7,5 m a šířce 5,5 m.

Hala biologické úpravy odpadu o výměře 610 m² bude mít půdorysné rozměry 16 × 38 m. Jedná se o ocelovou halu s pultovou střechou se sklonem 3,5°. Celý objekt haly příjmu odpadu bude jednopodlažní. Podlaha haly je betonová, vodohospodářsky zabezpečená. Přepokládaná maximální výška haly je 10,3 m. Vjezd do haly je ze severní strany sekčními vraty nebo rolovacími vraty o rozměrech 6 × 5 m. Na jižní straně na halu stavebně navazují betonové boxy biologického sušení. Boxů je celkem 6 ks, každý o šířce 6,2 m a délce 30 m a výšce 5,5 m. Boxy jsou uzavíratelné ocelovými vraty a vybavené perforovanou podlahou.

Pro přesnější zhodnocení vlastností jednotlivých fasádních a střešních prvků byla použita hodnota jejich neprůzvučnosti R_w , která byla následně v programu Neprůzvučnost 2010 přepočtena na váženou hodnotu (dle rozsahu jednotlivých prvků fasád a střeš). Po určení vážené neprůzvučnosti jednotlivých fasád objektu budou tyto hodnoty vážené neprůzvučnosti zohledněny při výpočtu hodnoty akustického tlaku na vnější straně fasády, resp. hodnoty akustického výkonu plošného zdroje (fasáda), pro který modeluje jeho šíření ve vnějším prostoru.

Na základě výsledků výpočtů provedených softwarem Neprůzvučnost 2010 byla pro fasádní konstrukce uvažována vážená stavební neprůzvučnost $R_{w'} = 59$ dB v případě betonové opěrné stěny o tloušťce 300 mm a $R_{w'} = 22$ dB v případě fasádní konstrukce z ocelového trapézového plechu o tloušťce 0,49 mm.

Pro střešní konstrukce byly na základě výpočtů v programu Neprůzvučnost 2010 uvažovány sendvičové panely s dvojitou trapézovou ocelovou vrstvou o tloušťce $2 \times 0,49$ mm a minerální výplní tloušťky 60 mm, pro které byla stanovena vážená stavební neprůzvučnost $R_{w'} = 28$ dB.

Kompostovací plochu a stanoviště určené pro umístění boxů na odpad a vytríděné druhotné suroviny (DS) je možné považovat za plošný zdroj hluku. Na těchto plochách bude probíhat manipulace s odpady (nakládka a vykládka), přičemž boxy budou sloužit k jejich dočasnému meziskladování.

Za plošný zdroj hluku s charakterem hluku dopravního je možno považovat provoz NA a OA (v prostorech mimo veřejné komunikace, zejména v oploceném areálu zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů, resp. skládky Uhy). Směr pojezdů NA bude veden po vyznačené vnitroareálové trase v areálu záměru, resp. celé skládky s možností otočení a následné jízdy stejným směrem k výjezdu z areálu. Při hodnocení byl provoz modelován jako pohyb těžkých NA a OA po této trase a po plochách k tomu určených. Maximální intenzita pojezdů ve stávající stavu je odhadována na 168 NA/den, což představuje 336 jízd v rámci areálu. V případě OA je maximální intenzita pojezdů ve stávajícím stavu 15 NA/den což představuje 30 jízd v rámci areálu. Maximální intenzita pojezdů v cílovém stávající stavu je odhadována skoro na 151 NA/den, což představuje 301 jízd v rámci areálu. V případě OA je maximální intenzita pojezdů ve stávající stavu 30 OA/den což představuje 60 jízd v rámci areálu.

Stávající vnitroareálová komunikace je tvořena asfaltobetonovým povrchem nebo šterkem. Nová vnitroareálová komunikace mířící východním směrem k předmětným halám záměru bude tvořena prostřednictvím nové asfaltobetonové komunikace o šířce 7 m a délce cca 260 m.

S pojezdem nákladní dopravy mimo vnitroareálové zpevněné komunikace se uvažuje. Navrhované řešení předpokládá vedení dopravy po tělese skládky (NA), po příjezdové komunikaci v jejím okolí, dále v prostoru paty skládky a až k jejímu vrchlíku.

Dopravní činnost představuje hlavní zdroj hluku související s realizací záměru. Pro účely hodnocení je tento zdroj charakterizován hladinou akustického výkonu $L_{w'} = 60,0$ dB a modelován jako plošný zdroj o plošném akustickém výkonu 60 dB/m², situovaný v trase dotčených komunikací.

Za plošný zdroj hluku lze rovněž považovat pojezdy OA po plánované parkovací ploše. Kapacita parkovacích plochy, kterou bude zájmová část areálu disponovat, je projektována na 15 kolmých míst pro OA. Parkovací plocha bude umístěna východně od provozně-administrativní budovy, směrem k východní hranici areálu záměru.

Na základě podkladů zadavatele studie a srovnání obdobných záměrů byla stanovena předpokládaná obrátkovost parkovací plochy ve výši 2 vozidla na jedno parkovací místo pro OA z důvodu dvousměnného provozu. Tedy dle předpokladu dojde v průběhu dne maximálně k příjezdu a odjezdu cca 30 OA, tzn. 60 jízd OA. Současná obsluha areálu využívající OA bude taktéž využívat nové parkovací plochy.

Tyto modelované plošné zdroje jsou zahrnuty do hlukového modelu v kapitole 7.

Vjezd a výjezd NA i OA do areálu a z areálu bude veden kolem vrátnice a dále po účelové komunikaci napojené na dopravní infrastrukturu na severní straně areálu skládky Uhy.

Období výstavby

Předpokládaný termín realizace stavby:

Zahájení výstavby: 01/2028

Konec výstavby: 10/2029

Zahájení provozu: 2030

Délka výstavby: max 22 měsíců

Pro období výstavby řešeného zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů nebyly objednatelem dodány podklady ohledně intenzity dopravy ani počtu a typu mechanismů podílejících se na výstavbě. Během výstavby záměru bude hluk vznikat zejména pohybem vozidel na příjezdové trase a provozem stavebních mechanismů v místě stavby.

Vzhledem k tomu, že v této fázi projektové přípravy není k dispozici dokument Zásady organizace výstavby (ZOV), není možné vliv výstavby na hluk kvantifikovat bez významné míry nejistoty; z tohoto důvodu není v této hlukové studii hodnocena výstavba celého areálu zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů, zahrnující vybudování technologických prostor, nových vnitroareálových komunikací a parkovacích a odstavných ploch.

Předpokládá se, že hluk vznikající v období výstavby bude způsoben zejména provozem stavební techniky a pojezdem vozidel po staveništi (nakládka a vykládka materiálu apod.), přičemž jeho šíření bude závislé také na aktuálních meteorologických podmínkách. V letním období lze obecně očekávat vyšší frekvenci pojezdu nákladních vozidel a činnosti stavební techniky než v zimním období. Období výstavby je předpokládáno v maximální délce přibližně 22 měsíců a představuje časově omezenou hlukovou zátěž pro nejbližší objekty s chráněným venkovním prostorem.

Pro snížení vlivu hluku v okolí výstavby záměru doporučujeme opatření ke snížení hluku:

- omezit rychlost dopravy na staveništní komunikaci;
- redukovat volnoběhy nákladních automobilů a strojů mimo silniční techniku na minimum;
- v maximální možné míře využití stavební mechanismy se sníženou hlučností (odhlučněné stavební mechanismy);
- výstavba bude probíhat v denní době (7:00 – 21:00 hod);
- o víkendech nesmí být prováděny práce spojené s významnými zdroji vibrací, aby se vyloučil přenos nadlimitního hluku podloží do vnitřního chráněného prostoru;
- instalovat čistící systém nebo zavést postupy čištění při výjezdu ze staveniště v prostoru napojení na veřejné komunikace tak, aby se zamezilo znečištění komunikace staveništní technikou.

V případě hluku ze stavby bude rozhodující dodržování výše uvedených obvyklých opatření, kterými lze hluk omezit, resp. snížit na co nejkratší možnou dobu. S ohledem na uvedenou skutečnost nebylo období výstavby v rámci hlukové studie modelově posouzeno.

6. VÝPOČET EKVIVALENTNÍCH HLADIN HLUKU

6.1 ZADÁNÍ HLUKOVÉ STUDIE

Předkládaná hluková studie hodnotí vliv provozu zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů v projektovaném areálu, včetně související dopravy, a to v souběhu se stávajícími zdroji hluku v areálu skládky, v němž je záměr lokalizován, na hlukovou situaci charakteristickou pro řešené území po realizaci záměru.

Hluková situace je řešena pro cílový rok 2030.

Podrobný popis záměru je uveden v kapitole 4.

Zařízení a provoz dopravy uvnitř areálu související se záměrem bude v provozu v denní době ve všední dny Po-Pá (6:00 – 22:00 hod). Provoz v průběhu víkendu je uvažován ve stejném čase jako ve všedních dnech a to So-Ne (6:00 – 22:00 hod). Příjem odpadů je vymezen provozní dobou v pracovních dnech (6:30 – 18:00 hod) a v průběhu sobot (8:00 – 12:00 hod). V noční době nebudou stroje v provozu. Veškerý provoz strojů je předpokládán v denní době (6:00 – 22:00 hod).

Účelem hlukové studie bylo posoudit, zda projektované řešení odpovídá požadavkům zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, a ustanovení § 12 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, rovněž ve znění pozdějších předpisů. V hlukové studii je popsán a zhodnocen vliv provozu záměru na hlukovou situaci v jejím blízkém okolí.

Předkládaná hluková studie je řešena ve třech scénářích:

- Stav výchozí (tj. stávající situace v území v roce 2025): Představuje stávající stav lokality areálu skládky Uhy včetně související dopravy bez realizace řešeného záměru.
- Stav výchozí (tj. výhledová situace v území v roce 2029): Představuje výhledovou situaci po realizaci rozšíření nového tělesa skládky Uhy, ale bez řešeného záměru. Tento modelovaný stav zohledňuje pouze provoz stacionárních zdrojů hluku.
- Stav cílový (tj. výhledová situace v území v roce 2030): Představuje výhledovou situaci po realizaci posuzovaného záměru, tj. provoz nové části areálu představující chod zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů, včetně související dopravy. V důsledku provozu záměru se předpokládá snížení intenzity dopravy od roku 2030. Z tohoto důvodu byla pro rok 2030 doprava modelována ve dvou variantách: před snížením a po snížení dopravní zátěže vyvolané posuzovaným záměrem.

Podrobnější informace o veškerých modelovaných zdrojích hluku jsou uvedeny v rámci kapitoly 5. Modelování situace a výpočty byly provedeny pomocí programového vybavení CadnaA, verze 2026 MR 1 (64 Bit) (sestavení: 215.5625). Odchylku výpočtu lze očekávat v intervalu $\pm 2,0$ dB(A). Podmínky modelových výpočtů jsou uvedeny v kapitole 6.3.

6.2 VOLBA VÝPOČTOVÝCH BODŮ

U objektů nejbližší obytné zástavby byly umístěny v souladu s požadavkem § 30 zákona č. 258/2000 Sb. resp. § 12 NV 272/2011 Sb. výpočtové body hlukové studie. Body byly zvoleny dle definice venkovního chráněného prostoru stavby 2 m před obvodovým pláštěm uvedených domů. Výpočty byly provedeny ve výpočtových hladinách pro různé typy objektů tak, aby byla objektivizována úroveň hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru v předpokládaných výškách jednotlivých nadzemních podlažích. Výpočty byly provedeny v souladu s § 20 odst. 3 pro dopadovou zvukovou vlnu.

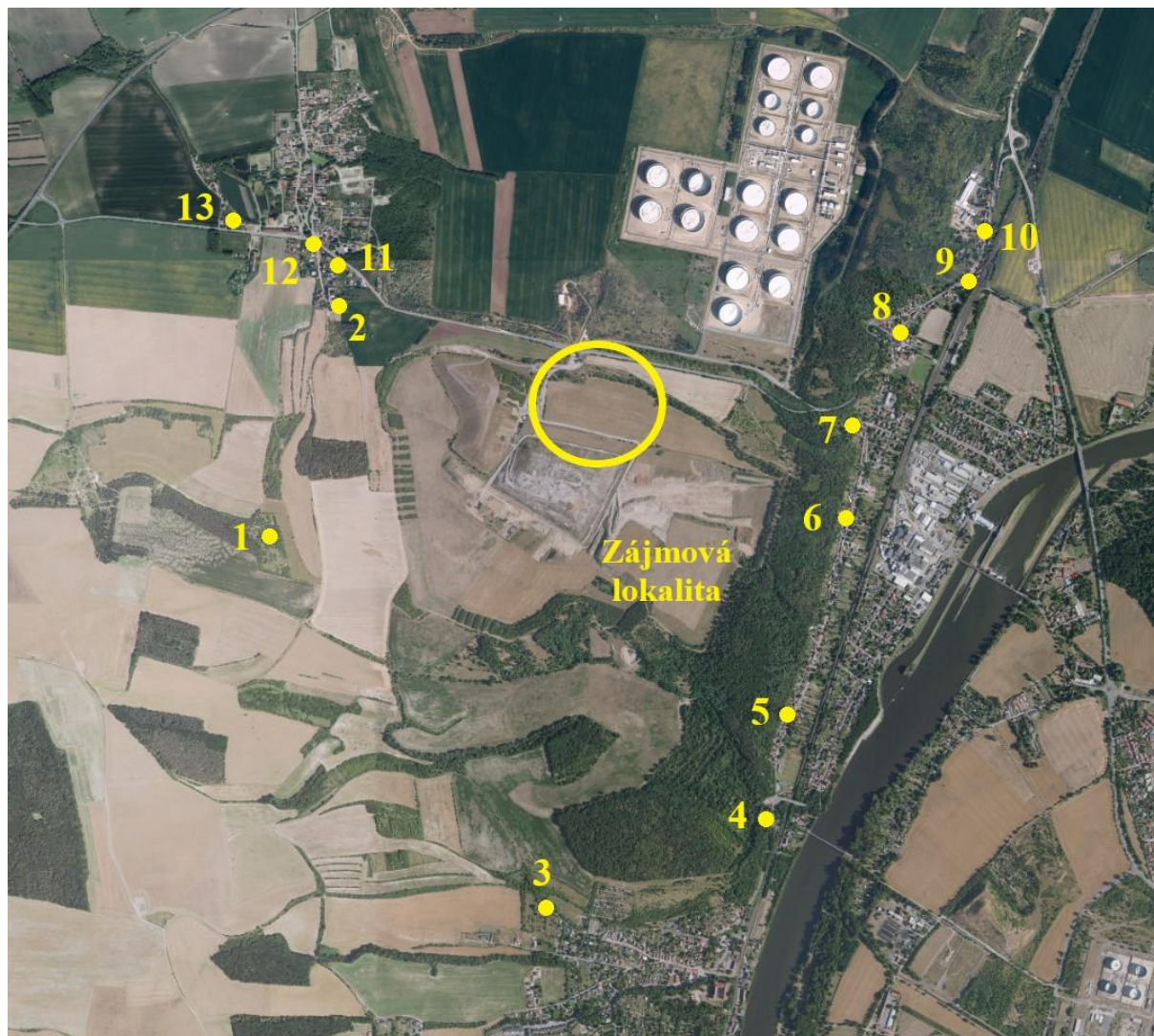
Výška výpočtů byla zvolena různě pro různé typy objektů, a to ve 1,5, 2,0, 2,5, 4,0, 4,5, 5,0 a 6,5 m nad terénem. Výšky dle založení objektů představující předpokládanou střední výšku 1.NP, 2.NP a 3.NP. Výpočty byly provedeny v souladu s § 20 odst. 3 pro dopadovou zvukovou vlnu.

V následující tabulce je uveden seznam zvolených výpočtových bodů.

Tabulka 8 Výpočtové body hlukové studie

Číslo VB	Adresa	Katastrální území	Parcelní číslo	Typ objektu	Výpočtová hladina m n.t.
1	Uhy, č.p. 150	Uhy [773506]	st. 158	RD	2,0
2	Uhy, č.p. 101	Uhy [773506]	st. 278	RD	2,5
3	Školní, č.p. 383	Nelahozeves [702790]	st. 782	RD	2,0, 5,0
4	Pod strání č.p. 36	Nelahozeves [702790]	st. 72/1	RD	2,0, 4,5
5	Pod strání č.p. 138	Nelahozeves [702790]	st. 188	RD	2,5, 5,0
6	Pod strání č.p. 23	Nelahozeves [702790]	st. 112	RD	2,0, 4,5
7	Pod strání č.p. 3	Nelahozeves [702790]	st. 376	RD	2,0, 5,0
8	Velvarská č.p. 20	Podhořany [702803]	st. 41	RD	1,5
9	Velvarská č.p. 13	Podhořany [702803]	st. 16	RD	2,0, 5,0
10	Velvarská č.p. 7	Podhořany [702803]	st. 5/1	RD	1,5, 4,5
11	Uhy, č.p. 147	Uhy [773506]	st. 145	RD	2,0, 4,5
12	Uhy, č.p. 153	Uhy [773506]	st. 26/1	RD	2,0, 4,5, 6,5
13	Uhy, č.p. 81	Uhy [773506]	st. 90	RD	1,5, 4,0

Na následujícím obrázku je zřejmá orientační lokalizace vybraných výpočtových bodů



Obrázek 9 Letecký snímek s výpočtovými body (zdroj: geoportal.gov.cz)

Výpočtový bod 1



Výpočtový bod 2



Výpočtový bod 3



Výpočtový bod 4



Výpočtový bod 5



Výpočtový bod 6



Výpočtový bod 7



Výpočtový bod 8



Obrázek 10 Výpočtové body 1–8 použité v hlukovém studii

Výpočtový bod 9



Výpočtový bod 10



Výpočtový bod 11



Výpočtový bod 12



Výpočtový bod 13



Obrázek 11 Výpočtové body 9–13 použité v hlukovém studii

6.3 PODMÍNKY VÝPOČTU

- Předmětem hlukové studie je posouzení vlivu provozu technologií třídění a úpravy využitelných odpadů v projektovaných halách na hlukovou situaci v nově navržené části areálu skládky, charakteristickou pro řešené území po realizaci záměru, včetně související dopravy.
- Jako součást posuzovaného záměru byly modelovány všechny známé a relevantní zdroje hluku související s provozem záměru.
- Hluková studie je řešena ve třech scénářích:
 - Stav výchozí (tj. stávající situace v území v roce 2024);
 - Stav výchozí (tj. výhledová situace v území v roce 2029). Hlukový model je řešen bez silniční dopravy.
 - Stav cílový (tj. výhledová situace v území v roce 2030).

- Z důvodu, že od roku 2030 dojde ke snížení dopravy související s provozem nového záměru, bylo posouzení hluku z dopravy zahrnuto do hlukového modelu ve třech variantách:
 - Stávající doprava v současném roce 2025 v současné době (stav výchozí);
 - Cílová doprava v roce 2030, která je navýšena globálním nárůstem dopravy na všech komunikacích. Vlivem záměru nebude tato doprava ovlivněna (stav cílový);
 - Doprava v roce 2030, která je navýšena globálním nárůstem dopravy na všech komunikacích. Vlivem záměru bude, ale tato doprava na předmětných úsecích snížena (stav cílový).
- Vzhledem k minimálnímu navýšení dopravy v období výstavby záměru a současně k tomu, že v této fázi projektové přípravy není k dispozici dokument Zásady organizace výstavby (ZOV), není možné vliv výstavby na hluk kvantifikovat bez významné míry nejistoty; z tohoto důvodu není výstavba záměru v této hlukové studii hodnocena.
- Do hlukového modelu jsou zahrnuty všechny nové zdroje průmyslového hluku, představující liniové, stacionární a plošné zdroje při vlastním provozu zpracování odpadů v zařízeních na třídění a úpravu odpadu.
- Akustické parametry jednotlivých modelovaných zdrojů a jejich umístění vychází z poskytnutých podkladů zadavatele studie a z řešení obdobných záměrů.
- Výška výpočtů byla zvolena s ohledem na reálnou výšku jednotlivých podlaží objektů. Výpočty byly provedeny v souladu s § 20 odst. 3 pro dopadovou zvukovou vlnu v místech fasád rozhodných pro pronikání hluku do vnitřního chráněného prostoru stavby (fasáda s oknem).
- Součástí hlukového modelu byly explicitně vyznačeny vzrostlá zeleň a objekty budov, které mohou mít vliv na šíření hluku.
- Modelované zdroje hluku budou v provozu v denní době, modelované výsledky jsou tedy platné pro denní dobu (6:00 – 22:00 hod). V noční době se provoz areálu nepředpokládá.
- Podrobnější informace o modelované dopravě jsou uvedeny v kapitole 5.1, o modelovaných stacionárních zdrojích hluku v kapitole 5.2 a o plošných zdrojích hluku v kapitole 5.3.
- Výskyt tónové složky hluku se v celém emitujícím spektru nepředpokládá. Proto pro vyhodnocení hluku z provozu stacionárních zdrojů není korekce dle § 12, odst. 3 NV č. 272/2011 Sb., pro hluk s tónovými složkami ve výši -5 dB uplatněna.
- Vyhodnocení výsledků předkládané studie bylo provedeno vůči hygienickým limitům dle požadavků aktuálního znění zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů, resp. ustanovením § 12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Vnější prostředí, ve kterém dochází k šíření zvukových vln, bylo modelováno jako pohltivé, a odrazivé v případě objektů budov.
- Modelování situace a výpočty byly provedeny pomocí programu CadnaA, verze 2026 MR 1 (64 Bit) (sestavení: 215.5625). Odchylku výpočtu lze očekávat v intervalu $\pm 2,0$ dB(A).

7. VÝSLEDKY MODELOVANÉHO VÝPOČTU ŠÍŘENÍ HLUKU

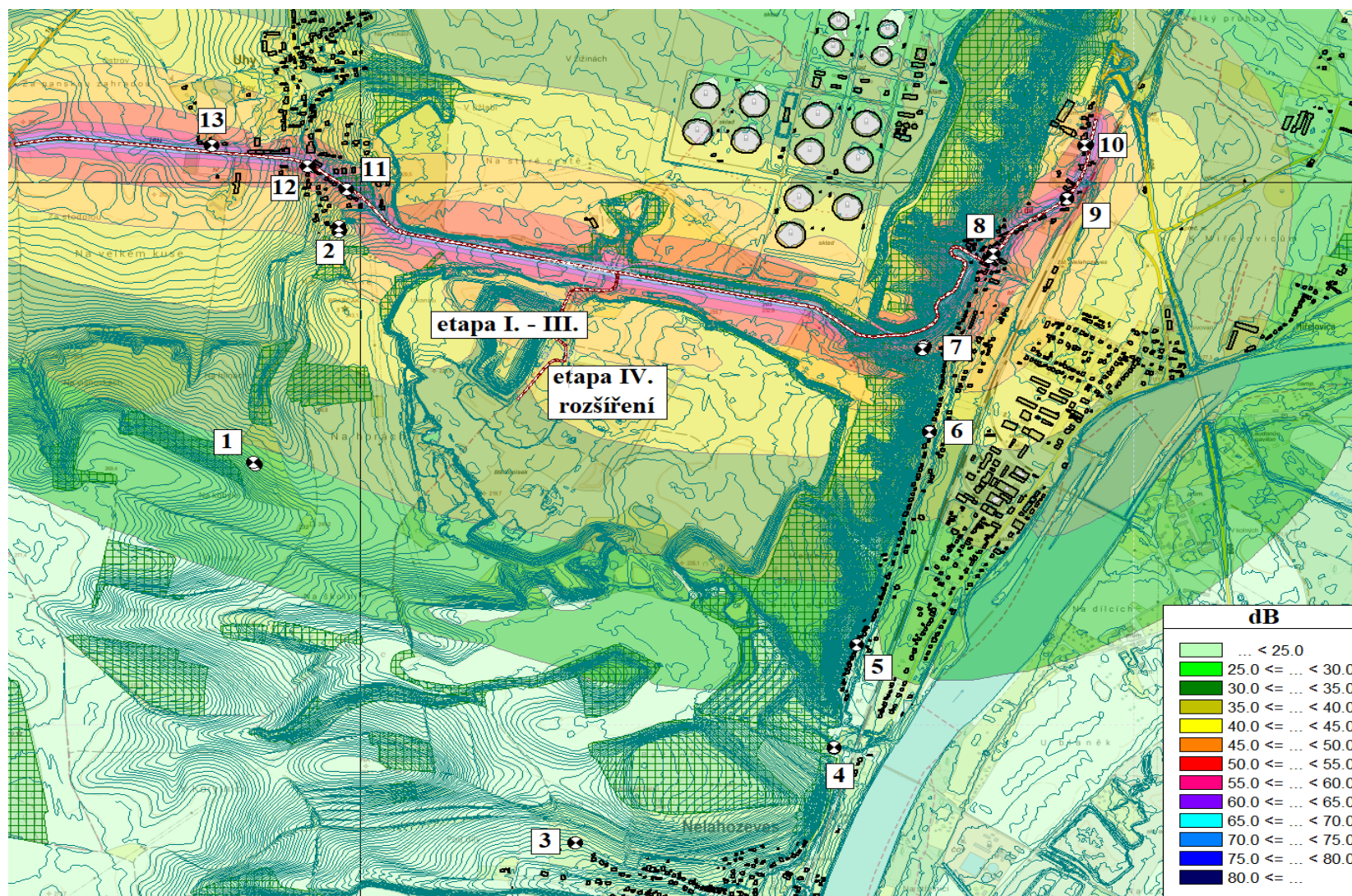
7.1 HLUK V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB

Hlukový model byl proveden za podmínek specifikovaných v kapitole 6.3. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku byly vyhodnoceny u objektů nejbližší obytné zástavby, jako chráněných objektů venkovních prostor staveb definovaných dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.

V následujících kapitolách jsou uvedeny výsledky hlukové studie pro tři scénáře:

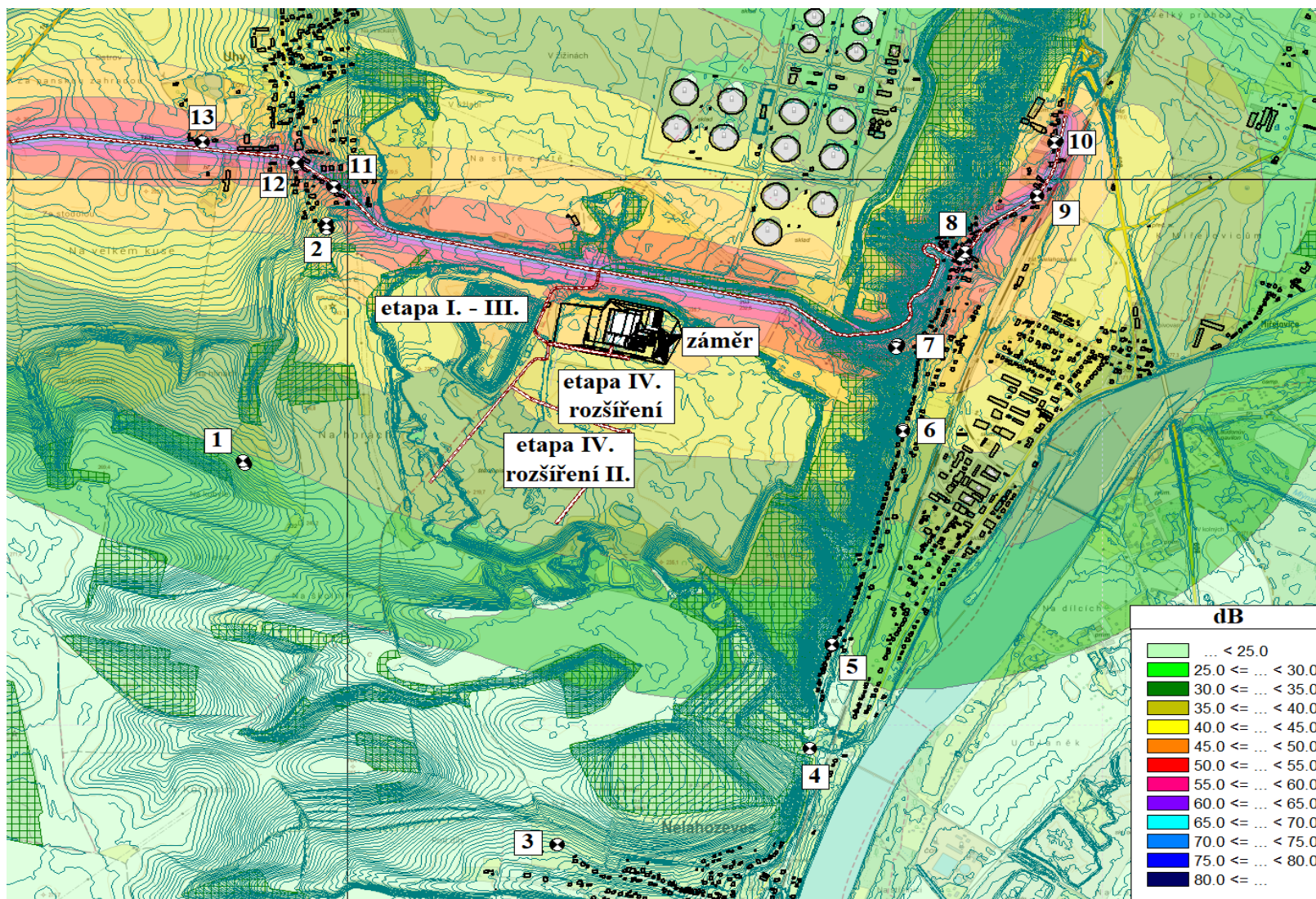
- Stav výchozí (tj. stávající situace v území v roce 2025): Představuje stávající stav lokality areálu skládky Uhy včetně související dopravy bez realizace řešeného záměru.
- Stav výchozí (tj. výhledová situace v území v roce 2029): Představuje výhledovou situaci po realizaci rozšíření nového tělesa skládky Uhy, ale bez řešeného záměru. Tento modelovaný stav zohledňuje pouze provoz stacionárních zdrojů hluku.
- Stav cílový (tj. výhledová situace v území v roce 2030): Představuje výhledovou situaci po realizaci posuzovaného záměru, tj. provoz nové části areálu představující chod zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů, včetně související dopravy. V důsledku provozu záměru se předpokládá snížení intenzity dopravy od roku 2030. Z tohoto důvodu byla pro rok 2030 doprava modelována ve dvou variantách: před snížením a po snížení dopravní zátěže vyvolané posuzovaným záměrem.

7.1.1 Stav výchozí, rok 2025, liniové zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.



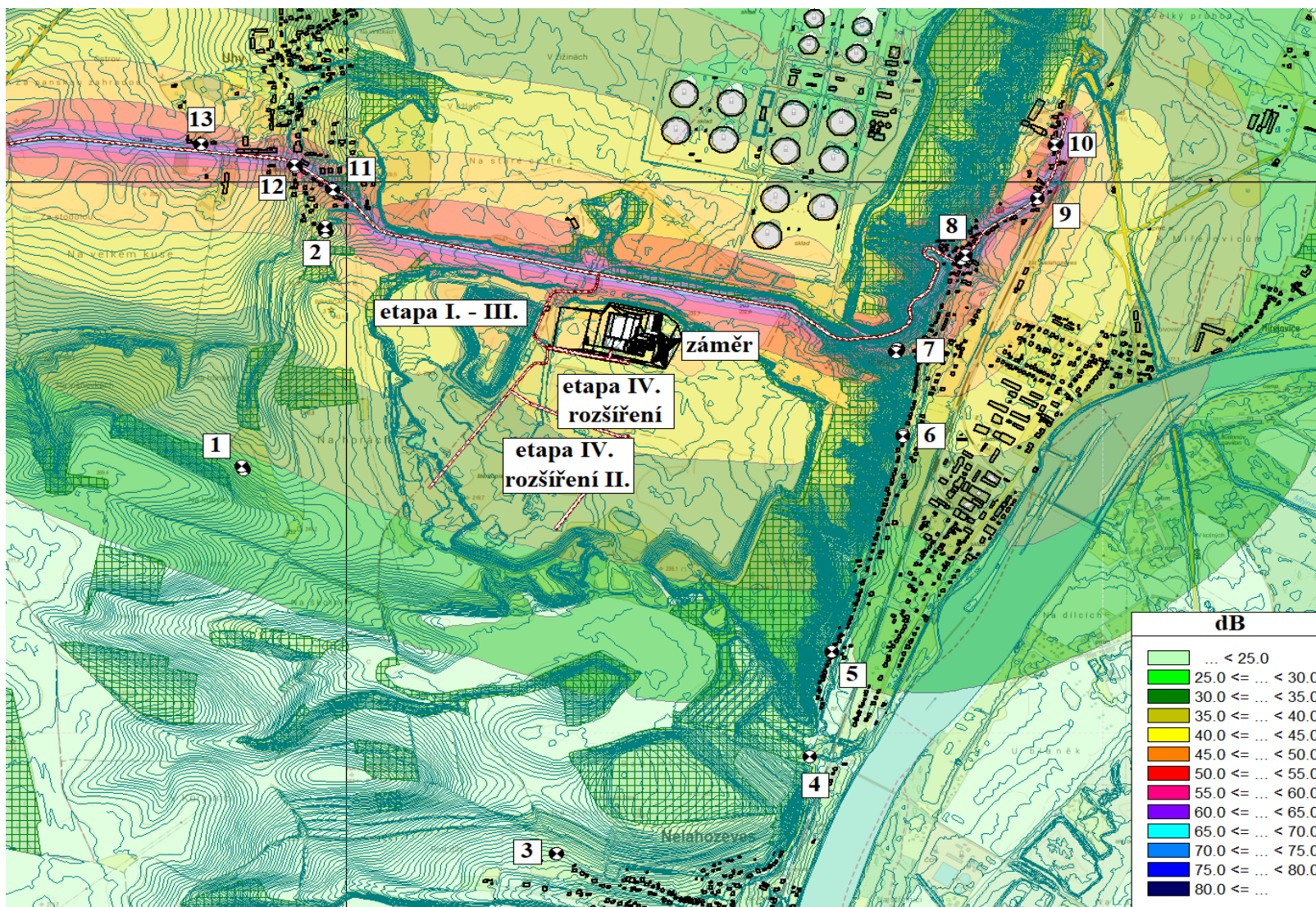
Obrázek 12 Výpočtové body 1–13, stav výchozí, výpočtový rok 2025, liniové zdroje, DEN

7.1.2 Stav cílový bez realizace záměru, rok 2030, liniové zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.



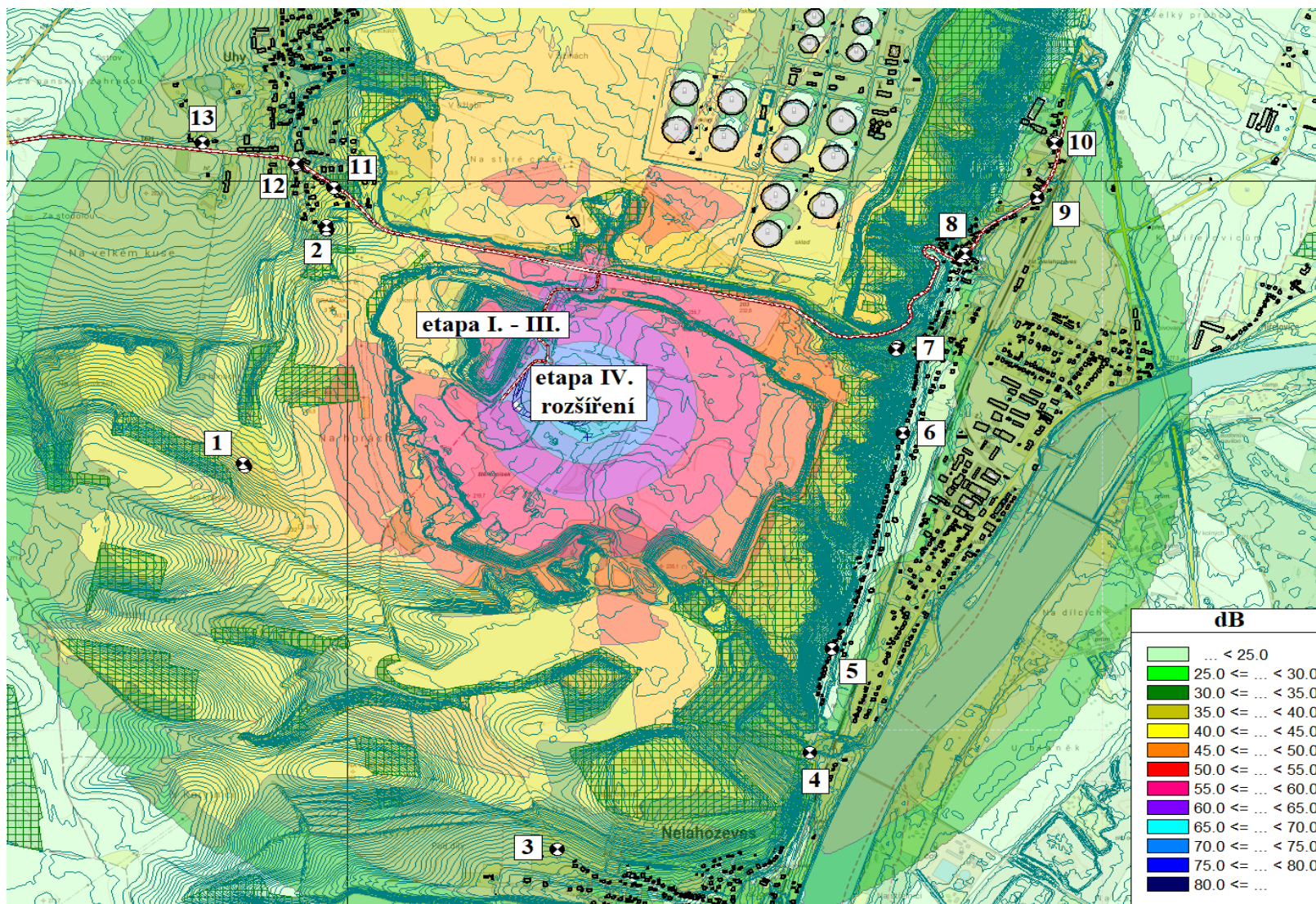
Obrázek 13 Výpočtové body 1–13, stav cílový bez realizace záměru, výpočtový rok 2030, liniové zdroje, DEN

7.1.3 Stav cílový včetně záměru, rok 2030, liniové zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.



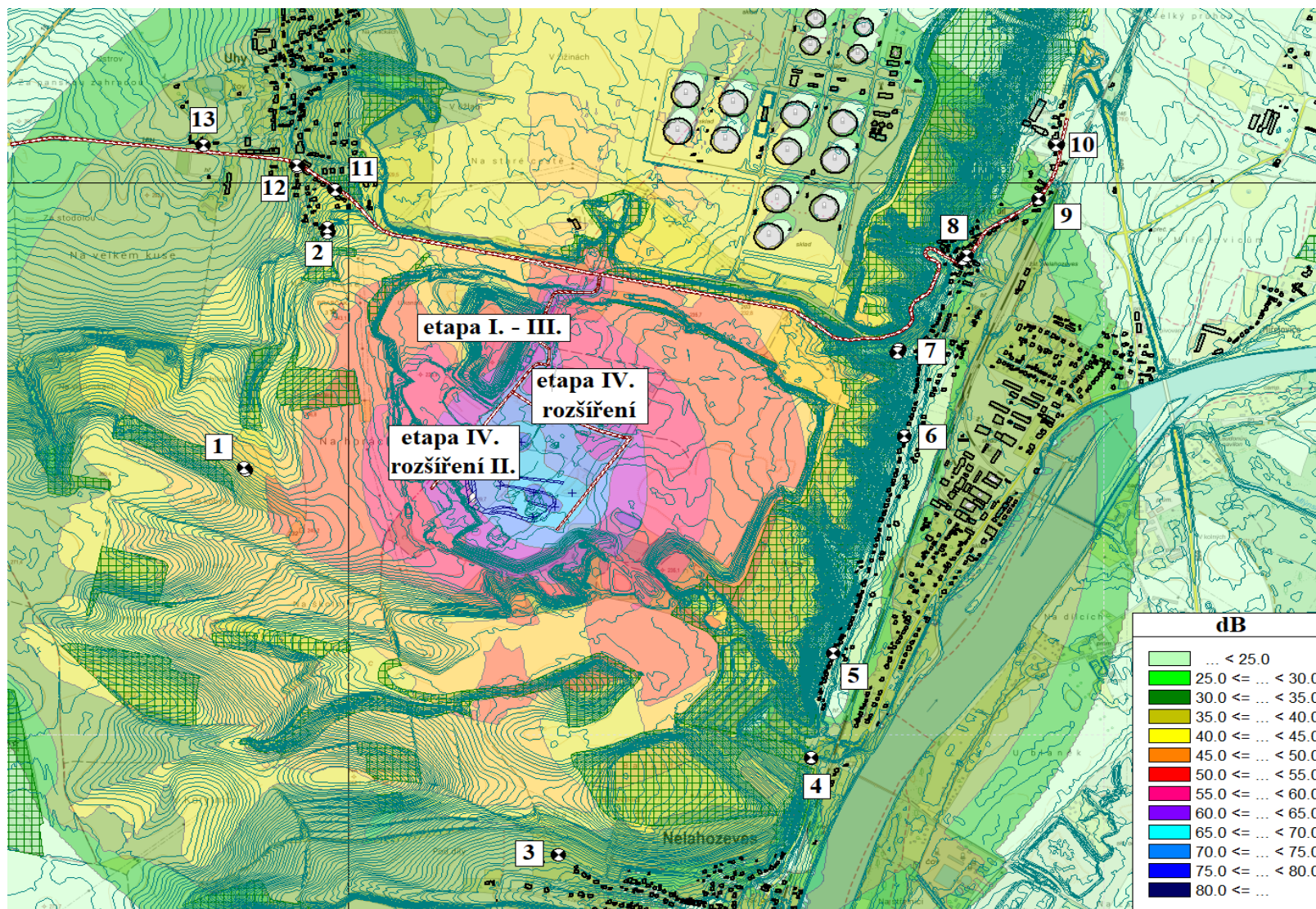
Obrázek 14 Výpočtové body 1–13, stav cílový včetně záměru, výpočtový rok 2030, liniové zdroje, DEN

7.1.4 Stav výchozí, rok 2025, stacionární zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.



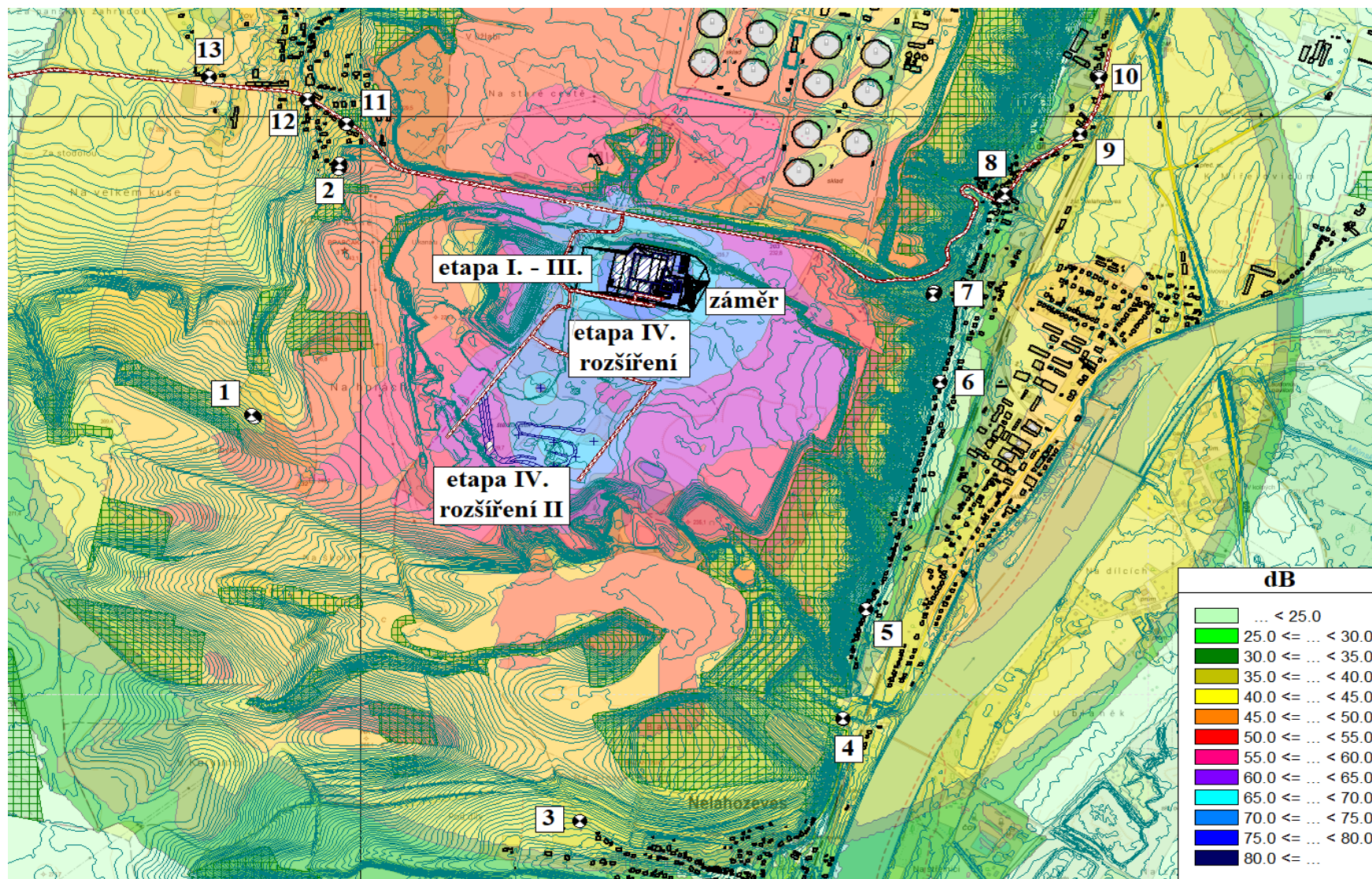
Obrázek 15 Výpočtové body 1–13, stav výchozí, výpočtový rok 2025, stacionární zdroje, DEN

7.1.5 Stav výchozí, rok 2029, stacionární zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.



Obrázek 16 Výpočtové body 1–13, stav výchozí, výpočtový rok 2029, stacionární zdroje, DEN

7.1.6 Stav cílový, rok 2030, stacionární zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.



Obrázek 17 Výpočtové body 1–13, stav cílový, výpočtový rok 2030, stacionární zdroje, DEN

7.2 ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

Modelace hluku stacionárních zdrojů byla provedena pro tři výpočtové stavy – dva výchozí (pro roky 2025 a 2029) a jeden cílový (pro rok 2030). Hodnocení zahrnovalo provoz areálu zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů, resp. skládky Uhy, a to jak ve stavu v době zpracování studie, tak i ve výhledovém stavu. V tomto výhledovém stavu byl v hlukovém modelu zohledněn provoz stávajících mechanismů na novém tělese skládky po jejím rozšíření, avšak s nižším hodinovým vytížením těchto mechanismů, a to v souběhu s realizací záměru a s tím souvisejícím provozem nových mechanismů.

Modelace hluku dopravy související s provozem záměru byla řešena ve třech hlukových modelech. První model představuje stávající podmínky v roce 2025. Druhý model zohledňuje rok 2030, ve kterém dojde k navýšení dopravy na všech silničních komunikacích vlivem globálního nárůstu silniční dopravy. Třetí model předpokládá částečné snížení intenzity předmětné nákladní dopravy v roce 2030 v důsledku snížení množství ukládaných odpadů na lokalitě zájmové skládky.

Provoz zmiňovaných zdrojů byl vyhodnocen vůči nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb. Výsledné hodnoty modelového výpočtu jsou uvedeny v kapitole 7.1. V následující tabulce jsou uvedeny modelované hodnoty $L_{Aeq,DEN}$ v denní době pro všechny modelované stavy. Provoz modelovaných průmyslových zdrojů hluku bude v denní době variabilní (6:00 – 22:00 hod) ve všedních dnech i o víkendech. V noční době (22:00 – 6:00 hod) se provoz těchto zařízení nepředpokládá, a proto hluková modelace pro noční dobu nebyla provedena. Areál záměru bude fungovat v režimu dvousměnného provozu.

Stacionární zdroje hluku, které vstupují do modelu, jsou voleny s ohledem na předpokládaný nejhorší možný vliv provozu na hlukovou situaci. Mechanismy byly v rámci hlukového modelu pro haly třídění a úpravy využitelných odpadů a přilehlá tělesa skládky umístěny co nejbližší výpočtovým bodům. Délka provozu zdrojů nemusí vždy odpovídat reálnému provozu, jelikož tyto zdroje nemusí být v provozu po celou dobu její očekávané provozní doby (pravidelný servis, technická závada, úspora energie aj.). V hlukové studii je přesto předpokládáno, že modelované zdroje budou v provozu ve stejnou dobu zároveň a budou v provozu po celou dobu, pro kterou stanoven hygienický limit (tj. v denní době pro dobu 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin viz § 12 NV 272/2011 Sb.).

Vliv na šíření hluku všemi směry má morfologie terénu. Morfologie terénu vychází z dat Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK), morfologie terénu je však v programu doplněna triangulací mezi vymezenými vrstevnicemi. Vliv na šíření hluku mají také plochy vzrostlé zeleně, které se nacházejí především východním a jihovýchodním směrem od záměru.

Pro přesnější zhodnocení vlastností jednotlivých fasádních a střešních prvků byla použita hodnota jejich neprůzvučnosti R_w , která byla následně v programu Neprůzvučnost 2010 přepočtena na váženou hodnotu (dle rozsahu jednotlivých prvků fasád a střech). Po určení vážené neprůzvučnosti jednotlivých fasád objektu byly tyto hodnoty zohledněny při výpočtu hladiny akustického tlaku na vnější straně fasády, resp. při stanovení akustického výkonu plošného zdroje (fasáda a střecha), pro který bylo modelováno šíření hluku ve vnějším prostoru.

Dle výsledků výpočtů v programu Neprůzvučnost 2010 byla jako vážená neprůzvučnost fasád s uvažovanou betonovou opěrnou stěnou tloušťky 300 mm použita hodnota $R_w' = 59$ dB a v případě fasádní konstrukce z ocelového trapézového plechu o tloušťce 0,49 mm byla použita hodnota $R_w' = 22$ dB

Pro střešní konstrukce byly na základě výpočtů v programu Neprůzvučnost 2010 uvažovány sendvičové panely s dvojitou trapézovou ocelovou vrstvou o tloušťce $2 \times 0,49$ mm a minerální výplní tloušťky 60 mm, pro které byla stanovena vážená stavební neprůzvučnost $R_w' = 28$ dB.

Liniové zdroje (silniční doprava)

Tabulka 9 Hluk z provozu silniční dopravy, denní doba $L_{Aeq,16h}$ [dB]

Číslo VB	Výška m n.t.	Stav výchozí 2025	Stav cílový bez záměru 2030	Stav cílový včetně záměru 2030	Změna stav cílový bez záměru 2030 vs. stav cílový včetně záměru 2030
		DEN, $L_{Aeq,16h}$ [dB]			
1	2,0	29,4	29,6	29,5	-0,1
2	2,5	42,2	42,5	42,3	-0,2
3	2,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	-
	5,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	-
4	2,0	21,8	22,0	21,9	-0,1
	4,5	21,9	22,1	22,0	-0,1
5	2,5	21,8	22,1	22,0	-0,1
	5,0	23,1	23,4	23,2	-0,2
6	2,0	34,1	34,4	34,2	-0,2
	4,5	34,2	34,5	34,4	-0,1
7	2,0	48,6	48,9	48,8	-0,1
	5,0	50,0	50,3	50,2	-0,1
8	1,5	65,4	65,7	65,5	-0,2
9	2,0	66,5	66,8	66,6	-0,2
	5,0	63,2	63,5	63,3	-0,2
10	1,5	59,4	59,7	59,5	-0,2
	4,5	56,5	56,8	56,6	-0,2
11	2,0	62,4	62,7	62,5	-0,2
	4,5	61,8	62,1	61,9	-0,2
12	2,0	62,0	62,3	62,1	-0,2
	4,5	60,7	61,0	60,8	-0,2
	6,5	61,5	61,8	61,6	-0,2
13	1,5	54,0	54,3	54,1	-0,2
	4,0	55,7	56,0	55,8	-0,2
Hygienický limit [dB]		68			

Na základě uvedených výsledků v tabulce 9 je možné prohlásit, že za podmínek výpočtu nebude vlivem dopravy související s provozem záměru ve výpočtových bodech, které byly zvoleny jako nejbližší chráněný venkovní prostor staveb, docházet k překračování hygienického limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,16h}$ 68 dB pro hluk ze silniční dopravy v denní době. Hygienický limit je ve většině výpočtových bodů (VB) dodržen s dostatečnou rezervou. Lze očekávat, že ve cílovém stavu bez záměru v roce 2030 oproti roku 2025 bude docházet ve všech vybraných VB ke zvýšení $L_{Aeq,16h}$ v denní době. Vlivem tohoto zvýšení je globální nárůst silniční dopravy na všech silničních komunikacích.

Naopak v důsledku snížení množství ukládaných odpadů na skládku, omezení související nákladní dopravy a současného navýšení dopravy spojené s provozem záměru bude ve všech

vybraných VB docházet k celkovému částečnému snížení ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,16h}$ v denní době. Ve všech VB lze očekávat pouze mírné snížení $L_{Aeq,16h}$ a to v rozmezí 0,1–0,2 dB.

Toto částečné snížení je dáno tím, že v celkovém součtu (tj. při současném snížení množství ukládaných odpadů a omezení související nákladní dopravy na jedné straně a navýšení dopravy spojené s provozem záměru na straně druhé) dochází k poklesu celkového objemu nákladní dopravy (NA) pouze o první desítky jízd v průběhu celé denní doby provozu.

Stacionární a plošné zdroje

Tabulka 10 Hluk z provozu stacionárních (průmyslových) a plošných zdrojů, denní doba $L_{Aeq,8h}$ [dB]

Číslo VB	Výška m n.t.	Stav výchozí 2025	Stav výchozí 2029	Stav cílový 2030	Změna stav výchozí vs. stav cílový	
					Rok 2025 vs. 2030	Rok 2029 vs. 2030
		DEN, $L_{Aeq,8h}$ [dB]				
1	2,0	41,3	43,6	44,1	2,8	0,5
2	2,5	36,7	34,6	44,3	7,6	9,7
3	2,0	31,5	34,0	36,2	4,7	2,2
	5,0	31,5	34,0	36,3	4,8	2,3
4	2,0	31,6	32,1	36,1	4,5	4,0
	4,5	31,8	32,4	36,2	4,4	3,8
5	2,5	< 20,0	< 20,0	< 20,0	-	-
	5,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	-	-
6	2,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	-	-
	4,5	< 20,0	< 20,0	< 20,0	-	-
7	2,0	25,6	24,0	31,3	5,7	7,3
	5,0	27,0	26,0	33,0	6,0	7,0
8	1,5	< 20,0	25,6	23,8	> 3,9	-1,8
9	2,0	31,2	29,2	34,7	3,5	5,5
	5,0	31,2	29,2	35,2	4,0	6,0
10	1,5	30,1	< 20,0	31,9	1,8	> 12,0
	4,5	30,1	< 20,0	32,5	2,4	> 12,6
11	2,0	35,7	25,6	41,0	5,3	15,4
	4,5	36,0	34,5	42,8	6,8	8,3
12	2,0	33,2	34,0	39,2	6,0	5,2
	4,5	34,5	34,1	42,2	7,7	8,1
	6,5	34,5	34,1	42,4	7,9	8,3
13	1,5	31,9	31,8	40,0	8,1	8,2
	4,0	31,9	31,8	40,1	8,2	8,3
Hygienický limit [dB]		50				

Uvedené výsledky v předchozí tabulce jsou platné pro denní dobu. Z pohledu stacionárních zdrojů je hluková situace ve zvolených výpočtových bodech různá.

Podle uvedených výsledků v tabulce 10 je možné konstatovat, že za podmínek výpočtu nebude vlivem průmyslových mechanismů souvisejících s provozem záměru ve výpočtových bodech, které byly zvoleny jako nejbližší chráněný venkovní prostor staveb, docházet k překračování hygienického limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,8h}$ 50 dB pro hluk

ze stacionárních zdrojů v denní době. Lze očekávat, že po realizaci záměru bude docházet ve většině vybraných VB ke zvýšení $L_{Aeq,8h}$ v denní době. Největší nárůst hodnoty $L_{Aeq,8h}$ lze očekávat při porovnání výchozího stavu v roce 2025 s cílovým stavem záměru v roce 2030, a to ve výpočtových bodech VB 2, 7 a 11–13. Na základě výsledků hlukové studie se bude v denní době ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,8h}$ v cílovém stavu ve vybraných VB pohybovat v rozmezí < 20,0–44,3 dB. Při srovnání stávajícího (2025) a cílového (2030) stavu, tak dojde k nejvýznamnější změně nárůstu ve VB 13, kde se $L_{Aeq,8h}$ zvýší o 8,1 dB ve výpočtové výšce (1,5 m n.t.), resp. o 8,2 dB ve výpočtové výšce (4,0 m n.t.). Naopak nejnižší změnu nárůstu, lze očekávat ve VB 10, kde $L_{Aeq,8h}$ vzroste o 1,8 dB ve výpočtové výšce (1,5 m n.t.), resp. o 2,4 dB ve výpočtové výšce (4,5 m n.t.).

Důvodem nárůstu hodnoty $L_{Aeq,8h}$ v cílovém stavu ve vybraných VB je předpokládaný přesun stacionárních zdrojů hluku na jižní část tělesa skládky. V důsledku této změny budou zdroje hluku vůči některým výpočtovým bodům blíže, zatímco vůči jiným budou naopak vzdálenější. Současně bude v rámci záměru nad severní částí tělesa skládky IV. etapy uvedeno do provozu několik nových stacionárních a plošných zdrojů hluku, které budou šířit hluk výrazněji vůči VB severním, severozápadním a severovýchodním směrem.

Z těchto důvodů lze očekávat zvýšené šíření hluku do okolí areálu skládky Uhy.

V některých VB byla ovšem vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,8h}$ pod úrovní 20 dB, což je velmi nízká hladina odpovídající tichému šepotu.

Hodnota $L_{Aeq,8h}$ je dle předpokladů hlukové studie maximální a do značné míry teoretická, neboť, jak je ve studii uvedeno, nebude v reálném provozu docházet k souběhu všech mechanismů umístěných v zájmových halách, v jejich bezprostředním okolí ani na vrchlíku a patě tělesa skládky současně. Stejně tak nelze předpokládat, že by všechny mechanismy byly současně situovány na jednom okraji tělesa IV. etapy – rozšíření II.

Modelová studie proto dokládá nejnepříznivější posuzovaný scénář, který uvažuje současný i plánovaný provoz všech stacionárních zdrojů hluku, včetně plošných zdrojů reprezentujících prostup hluku ze stacionárních zdrojů vně hal skrze fasády a střechy objektů, a dále i hluk z vnitroareálových a parkovacích ploch. Tento stav je však málo pravděpodobný a v reálném provozu lze očekávat nižší vliv záměru na hlukovou situaci.

8. ZÁVĚR

Hluková studie byla zpracována pro účely posouzení změny hlukového zatížení, které vznikne realizací záměru: „Zařízení na třídění a úpravu využitelných odpadů – skládka Uhy“. Předmětem záměru je vytvoření v areálu skládky Uhy v k. ú. Nelahozeves dostatečné zpracovatelské kapacity pro odpady určené k materiálovému a energetickému využití, které nebude možné po roce 2030 ukládat na skládky odpadů. Navrhované zařízení je koncipováno s cílem dosáhnout maximální míry vytřídění materiálově využitelných složek ze zpracovávaných odpadů, převážně komunálního charakteru, a tím přispět ke snížení množství odpadů ukládaných na skládky. Hluková situace je řešena pro cílový rok 2030.

V rámci studie byly u objektů nejbližší obytné zástavby umístěny výpočtové body hlukové studie v souladu s požadavky § 30 zákona č. 258/2000 Sb. a § 12 NV č. 272/2011 Sb. Body byly zvoleny dle definice venkovního chráněného prostoru stavby 2 m před obvodovým pláštěm uvedených domů. Výpočty byly provedeny ve výpočtových hladinách pro různé typy objektů tak, aby byla objektivizována úroveň hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru v různých předpokládaných výškách jednotlivých nadzemních podlaží. Výpočty byly provedeny v souladu s § 20 odst. 3 pro dopadovou zvukovou vlnu. Umístění obytné zástavby, resp. výpočtových bodů je uvedeno v situaci v kapitole 6.2. Modelace hlukové situace byla provedena za podmínek specifikovaných v kapitole 6.3. Výsledky modelového výpočtu jsou uvedeny v kapitole 7.1 a v souhrnných tabulkách v kapitole 7.2, ve které je rovněž provedeno vyhodnocení.

Zhodnocení výsledků

Hluk z provozu stacionárních a plošných (průmyslových) zdrojů

Na základě výsledků pro hluk ze stacionárních zdrojů je možné konstatovat, že za podmínek výpočtu nebude vlivem hluku ze záměru docházet k překračování hygienického limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku 50 dB v denní době. Dodržení hygienického limitu v denní době lze očekávat s dostatečnou rezervou.

Lze očekávat, že po realizaci záměru bude docházet ve většině vybraných VB ke zvýšení $L_{Aeq,8h}$ v denní době. Největší nárůst hodnoty $L_{Aeq,8h}$ lze očekávat při porovnání výchozího stavu v roce 2025 s cílovým stavem záměru v roce 2030, a to ve výpočtových bodech VB 2, 7 a 11–13. Na základě výsledků hlukové studie se bude v denní době ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,8h}$ v cílovém stavu ve vybraných VB pohybovat v rozmezí < 20,0–44,3 dB. Při srovnání stávajícího (2025) a cílového (2030) stavu, tak dojde k nejvýznamnější změně nárůstu ve VB 13, kde se $L_{Aeq,8h}$ zvýší o 8,1 dB ve výpočtové výšce (1,5 m n.t.), resp. o 8,2 dB ve výpočtové výšce (4,0 m n.t.). Naopak nejnižší změnu nárůstu, lze očekávat ve VB 10, kde $L_{Aeq,8h}$ vzroste o 1,8 dB ve výpočtové výšce (1,5 m n.t.), resp. o 2,4 dB ve výpočtové výšce (4,5 m n.t.).

Důvodem nárůstu hodnoty $L_{Aeq,8h}$ v cílovém stavu ve vybraných VB je předpokládaný přesun stacionárních zdrojů hluku na jižní část tělesa skládky. V důsledku této změny budou zdroje hluku vůči některým výpočtovým bodům blíže, zatímco vůči jiným budou naopak vzdálenější. Současně bude v rámci záměru nad severní částí tělesa skládky IV. etapy uvedeno do provozu několik nových stacionárních a plošných zdrojů hluku, které budou šířit hluk výrazněji vůči VB severním, severozápadním a severovýchodním směrem.

Z těchto důvodů lze očekávat zvýšené šíření hluku do okolí areálu skládky Uhy.

Hlukové modely zahrnující provoz stacionárních a plošných zdrojů hluku dokládají nejhorší možný scénář, který pravděpodobně nenastane a skutečný vliv záměru na hlukovou situaci může být menší.

Hluk z provozu dopravy

Podle uvedených výsledků pro hluk z provozu silniční dopravy lze konstatovat, že za podmínek výpočtu nebude vlivem dopravy související s provozem záměru docházet k překračování hygienického limitu. Tento závěr platí pro všechny výpočtové body zvolené jako nejbližší chráněný venkovní prostor staveb u posuzovaných tras. Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,16h}$ pro denní dobu, stanovený na 68 dB pro hluk ze silniční dopravy, nebude překročen. V noční době nebude doprava spojená se záměrem provozována, a proto pro noční dobu nebyl vytvořen hlukový model.

Dle výsledků této hlukové studie se nepředpokládá, že hluková zátěž vzniklá realizací záměru ovlivní stávající hlukovou situaci významným způsobem (stacionární, plošné i liniové zdroje hluku). Případné dočasné navýšení hluku po dobu nezbytně nutnou při provádění stavebních a zemních prací vzhledem ke vzdálenosti nejbližších obytné zástavby lze považovat za akceptovatelnou. Stavbu tak lze z hlediska hluku v lokalitě realizovat.

Plánovaná opatření pro snížení hlukové zátěže okolí:

- V areálu záměru se budou řidiči NA snažit snižovat rychlost a dodržovat maximální možnou rychlost do 30 km/h.
- Příjezd a odjezd těžkých nákladních automobilů (NA) do/z areálu musí být plynulý a bezodkladný.
- Nenechávat v areálu v provozu na volnoběh mechanismy (kolový nakladač, drtič, překladač, manipulátor aj.) a NA.
- Technologická zařízení budou provozována pouze v denní době na nezbytečně dlouhou dobu.

Výpočty v programu CadnaA, ze kterých jsou výsledky v této studii prezentovány, jsou uloženy u zpracovatele studie.

V Ostravě, dne 14. května 2026