

**MODERNIZACE OCELÁRNY,
areál NOVÁ HUŤ s.r.o.***Hluková studie*

Objednatel: AZ GEO, s.r.o. **Číslo objednávky:** 26/0113/Sur
Ocelářská 2969/12
703 00 Ostrava-Vítkovice

Číslo zakázky: A26015

Vypracoval: Ing. Petr Škeřík

Celkový počet stran: 50
+ příloha č. 1 autorizované měření hluku
+ příloha č. 2, hlukové mapy

Datum vydání: 7. 5. 2026

Místo stavby: Areál NOVÁ HUŤ, s.r.o.

Účel dokumentu: dokumentace pro povolení stavby (DSP)

Výsledky obsažené v dokumentaci jsou duševním vlastnictvím společnosti Akson. Jejich veřejná publikace a další využití nad rámec původního smluvního určení nebo předání třetí osobě je vázáno na souhlas zpracovatele.
Dokument nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

OBSAH

1.	Úvod.....	3
2.	Použité podklady a literatura	3
3.	Seznam použitých symbolů a zkratek	4
4.	Situace	5
4.1.	Popis lokality, umístění záměru, chráněná místa	5
4.2.	Popis technologie, zdroje hluku	8
5.	Měření hluku z areálu NH, stávající stav, rok 2026	18
6.	Akustické modelování výhledového stavu - venkovní prostor	18
6.1.	Způsob výpočtů	18
6.2.	Nejistota výpočtu	18
6.3.	Podmínky výpočtu	19
6.4.	Kalibrace, ověření hlukového modelu	19
6.5.	Popis hlukového modelu	19
7.	Podmínky výpočtu - požadavky na zdroje hluku záměru	42
8.	Výsledky měření a výpočtů	43
8.1.	Stávající stav, rok 2026	44
8.2.	Výhledový stav po realizaci záměru, rok 2030	44
9.	Porovnání výsledků pro stávající a výhledový stav	45
10.	Porovnání výsledků pro stav s plnou výrobou v roce 2021 a stav po realizaci záměru	46
11.	Hluk z dopravy	46
12.	Hluk ze stavební činnosti	47
13.	Hygienické limity - venkovní prostor	48
14.	Závěr	50

1. Úvod

Hluková studie byla vypracována na základě objednávky společnosti AZ GEO, s.r.o. Zakázka je vedena pod číslem A26015. Předmětem studie byl výpočet hladin akustického tlaku A v nejbližších chráněných místech kolem areálu společnosti NOVÁ HUŤ, s.r.o. (dále NH), pro situaci po realizaci předkládaného záměru *MODERNIZACE OCELÁRNY*. Součástí hlukové studie byl návrh protihlukových opatření u nových zdrojů hluku záměru s cílem splnění hygienických limitů hluku z areálu NH jako celku.

Hluková studie vychází z dokumentace DSP (č. HTL-4463), jejíž zpracovatelem je společnost Projekt HTL, s.r.o. Pro posouzení hlukové situace je použito nařízení vlády č. 272/2011 Sb.¹, ve znění pozdějších předpisů (nařízení vlády č. 433/2022 Sb.).

Studie samostatně hodnotí a vzájemně porovnává následující modelové stavy:

- **Stávající stav**, rok 2026
- **Výhledový stav**, rok 2030 – stav po realizaci posuzovaného záměru.

Záměr *Modernizace ocelárny* byl řešen v dřívější hlukové studii č. A22099¹⁰, kde měla být výroba tekuté oceli původně zajištěna dvěma hybridními pecemi. Na tyto nové výrobní agregáty (2 x Hybridní EOP) bylo v roce 2023 vydáno platné stavební povolení s č.j. SLE52103/23/SŘ/Nav. Hybridní EOP počítaly se vsázkou v kombinaci tekutého surového železa/šrotu v poměrech od 10/90% nebo obráceně dle aktuálních cen surového železa/šrotu případně vyráběných jakostí. Změnou vlastnické struktury NH a zrušením výroby tekutého surového železa ve vysokých pecích a navazujícího koksu v koksovně bylo rozhodnuto o instalaci „klasické“ jedné EOP jenž využívá vsázku v podobě 100% šrotu.

V rámci předkládaného záměru je posouzena modernizace ocelárny, kdy stávající tandemové pece (TP) budou nahrazeny 1 elektrickou obloukovou pecí (EOP) s poloviční výrobní kapacitou, danou platným integrovaným povolením.

Studie slouží pro potřeby zhotovitele, objednatele a investora a bez oboustranného odsouhlasení ji není možné poskytnout třetí osobě s výjimkou veřejně právních orgánů.

2. Použité podklady a literatura

Právní předpisy

- 1 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (NV č. 433/2022 Sb.).
- 2 Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Metoda měření

- 3 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí. Ministerstvo zdravotnictví – hlavní hygienik ČR; Věstník MZ ČR, částka 14, říjen 2023.
- 4 ČSN ISO 1996-1. *Akustika. Popis, měření a hodnocení hluku prostředí. Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení*. Český normalizační institut, únor 2017.
- 5 ČSN ISO 1996-2. *Akustika. Popis, měření a posuzování hluku prostředí. Část 2: Určování hladin akustického tlaku*. ÚNMZ, září 2018.

Metoda výpočtu

- 6 ČSN ISO 9613-2 *Akustika-Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru - Část 2: Obecná metoda výpočtu*. ČNI, září 1998.

- 7 ČSN EN 12354-4 *Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 4: Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru*. ČNI, srpen 2001.
- 8 Výpočetní program pro stanovení hluku ve venkovním prostředí LimA, verze 11.2., Brüel & Kjaer

Podklady a související dokumenty

- 9 Hluková studie č. 160608 *Identifikace hlavních zdrojů hluku společnosti ArcelorMittal Ostrava a.s.*, Akson, s.r.o., prosinec 2016.
- 10 Hluková studie č. A22099 *Modernizace ocelárny, areál Liberty Ostrava, a.s.*, Akson, s.r.o., červen 2023.
- 11 Hluková studie č. A25084 *Instalace elektrokotle 25 MW v areálu energetiky TAMEH, Ostrava, Průmyslový areál Liberty Ostrava a.s.*, Akson, s.r.o., srpen 2025.
- 12 Výkresová dokumentace posuzovaného záměru (DSP), včetně uvedení hlukových parametrů dominantních zdrojů hluku, poskytnutá společností Projekt HTL s.r.o.
- 13 Počítačový model areálu Liberty Ostrava vytvořený v programu LimA, zpracovatel Akson, s.r.o., poslední aktualizace prosinec 2023.
- 14 Hluková studie č. 200528 *Drticí linka na autovraky Vysoké Mýto*, Akson, s.r.o., červenec 2020.
- 15 Hluková studie č. 103112 *Komplexní změna kontinuálního odlévání oceli v ArcelorMittal Ostrava a.s., Vakuové zpracování oceli*, Akson, s.r.o., prosinec 2012.
- 16 Ověřovací měření hluku č. 140411 *Komplexní změna kontinuálního odlévání oceli v ArcelorMittal Ostrava a.s.*, Akson, s.r.o., květen 2014.

Literatura a ostatní podklady

- 17 Noise and vibration control engineering, Principles and Applications, István L. Vér, PhD, Leo L. Beranek, PhD, Wiley, leden 2005.
- 18 Stavební fyzika 1 - Urbanistická, stavební a prostorová akustika, Vaverka, Kozel, Ládyš, Liberko, Chybík, VUT v Brně, 1998
- 19 ČSN EN ISO 14163. *Akustika. Směrnice pro snižování hluku tlumiči*. ČNI, listopad 1999.
- 20 ČSN ISO 15665. *Akustika. Zvuková izolace potrubí, ventilů a přírub*. ČNI, prosinec 2006.
- 21 ČSN 730532. *Akustika. Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky*. ÚNMZ, prosinec 2020.
- 22 Online mapové podklady dostupné z webu www.mapy.cz.

3. Seznam použitých symbolů a zkratek

$L_{Aeq,T}$ (dB)	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu T
CHVPS	chráněný venkovní prostor stavby
LimA	označení výpočetního programu pro modelaci hluku ve venkovním prostředí
NV	nařízení vlády
ZH	zdroj hluku
NH	NOVÁ HUŤ, s.r.o.
CHV	chladičí věž
VZT	vzduchotechnika
EOP	elektrická oblouková pec

4. Situace

4.1. Popis lokality, umístění záměru, chráněná místa

Záměr je situován v jihovýchodní části areálu NH, v oblasti stávajícího šrotiště a Minihuti. Účelem záměru stavby je návrh koncepce umístění nové Elektrické obloukové pece (EOP) a její kompletní infrastruktury v návaznosti na stávající dispoziční řešení minihutě pro výrobu pásové oceli v jižní části areálu NOVÁ HUŤ (NH), Ostrava. Ta až do roku 2023 fungovala v návaznosti na tekutou ocel, dopravovanou z dnes již zrušených tandemových pecí. V přípravě dispozičního řešení jsou respektovány hlavní vazby mezi přísunem šrotu, tavením oceli na nové EOP, vakuováním a chemickou úpravou oceli na nové TWIN VD stanici, ohřevem a chemickou úpravou na nové TWIN LF pánvové peci a odléváním na stávajícím ZPO2, které bude doplněno o druhý lící proud.

Technické řešení zohledňuje stávající stav po zastavení výroby oceli v NH, včetně zrušení celé hutní prvovýroby – koksovny, aglomerace, homogenizační skládky, vysoké pece, stávající ocelárna s tandemovými pecemi a návazné infrastruktury. Nově navrhovaný stav je koordinován se stávajícím stavem, který zůstane zachován. Jedná se především o sochorové ZPO1 s navazující pánvovou pecí LF1 a vakuovou stanicí VD1 + finální výroba ve válcovnách.

Stavbou nedochází k žádné změně napojení na veřejnou dopravní síť. Ve vnitřní dopravní infrastruktuře dojde k lokálním úpravám pro napojení místních komunikací na vjezdy do nových hal, včetně úpravy kolejíšť. Systém dopravní obslužnosti je dostatečný a vyhovující. Záměrem se nezvyšuje intenzita dopravy vůči původnímu stavu. Z pohledu menší roční výrobnosti ocelárny novou moderní technologií bez využití hutní prvovýroby (koksovna, aglomerace, vysoké pece) je logistika dopravy pro zajištění surovin a expedici hotových výrobků podstatně jednodušší s nižšími intenzitami dopravy, viz dále kap. 11. Stavbou nevznikají žádné nové požadavky na dopravu.

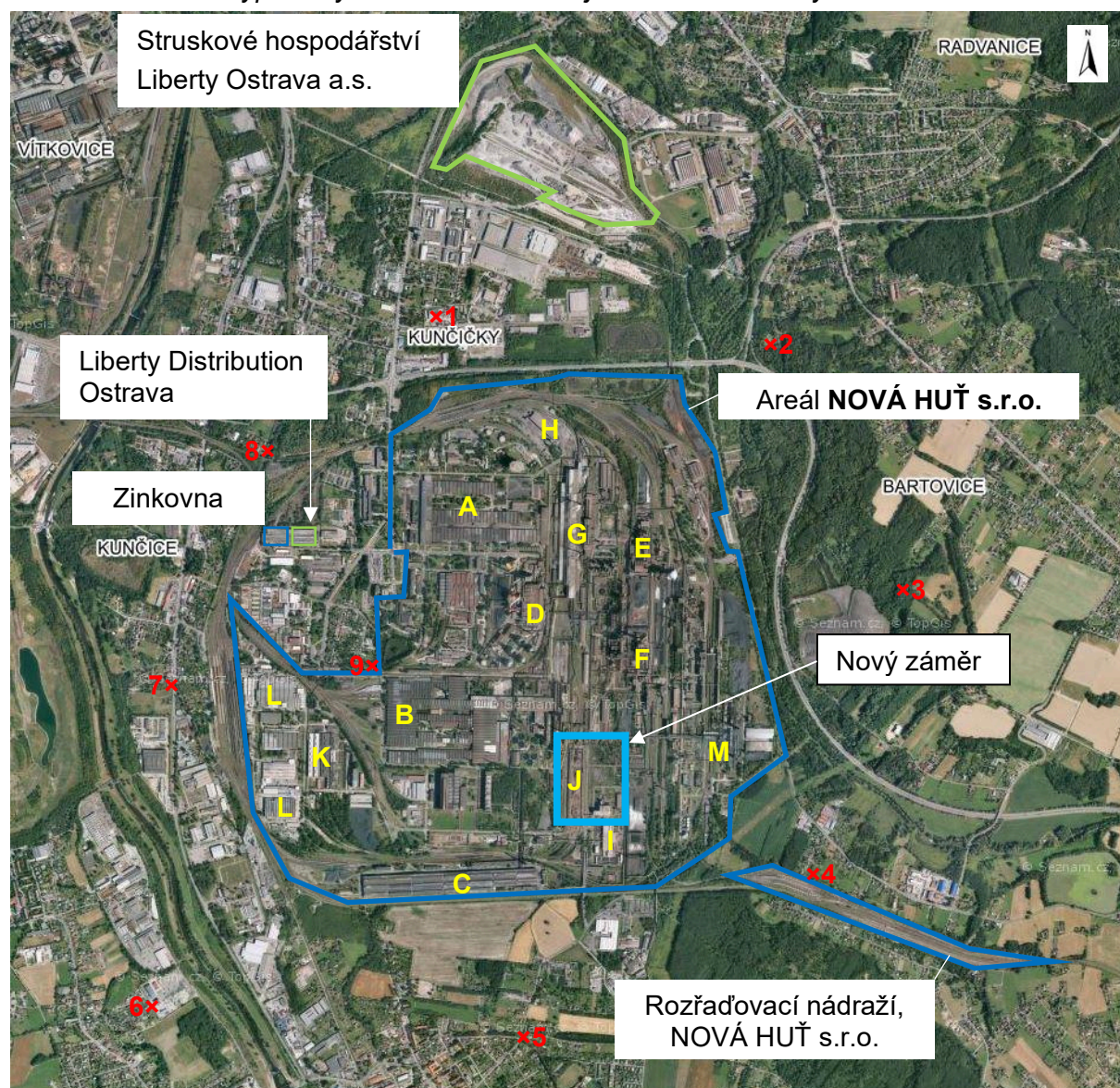
Celková situace s vyznačením nového záměru a stávajících celků v areálu NH, včetně výpočtových bodů, je vidět na obr. 4.1. Situace samotného areálu s vyznačením nových objektů záměru je vidět na obr. 4.2.

Pro popis hlukové situace bylo zvoleno 9 výpočtových bodů v nejbližší chráněné obytné zástavbě kolem areálu NH (místa, ve kterých je dlouhodobě monitorován hluk z NH, dříve Liberty Ostrava a.s.).

Adresy výpočtových bodů včetně vzdálenosti od středu Pecní haly posuzovaného záměru:

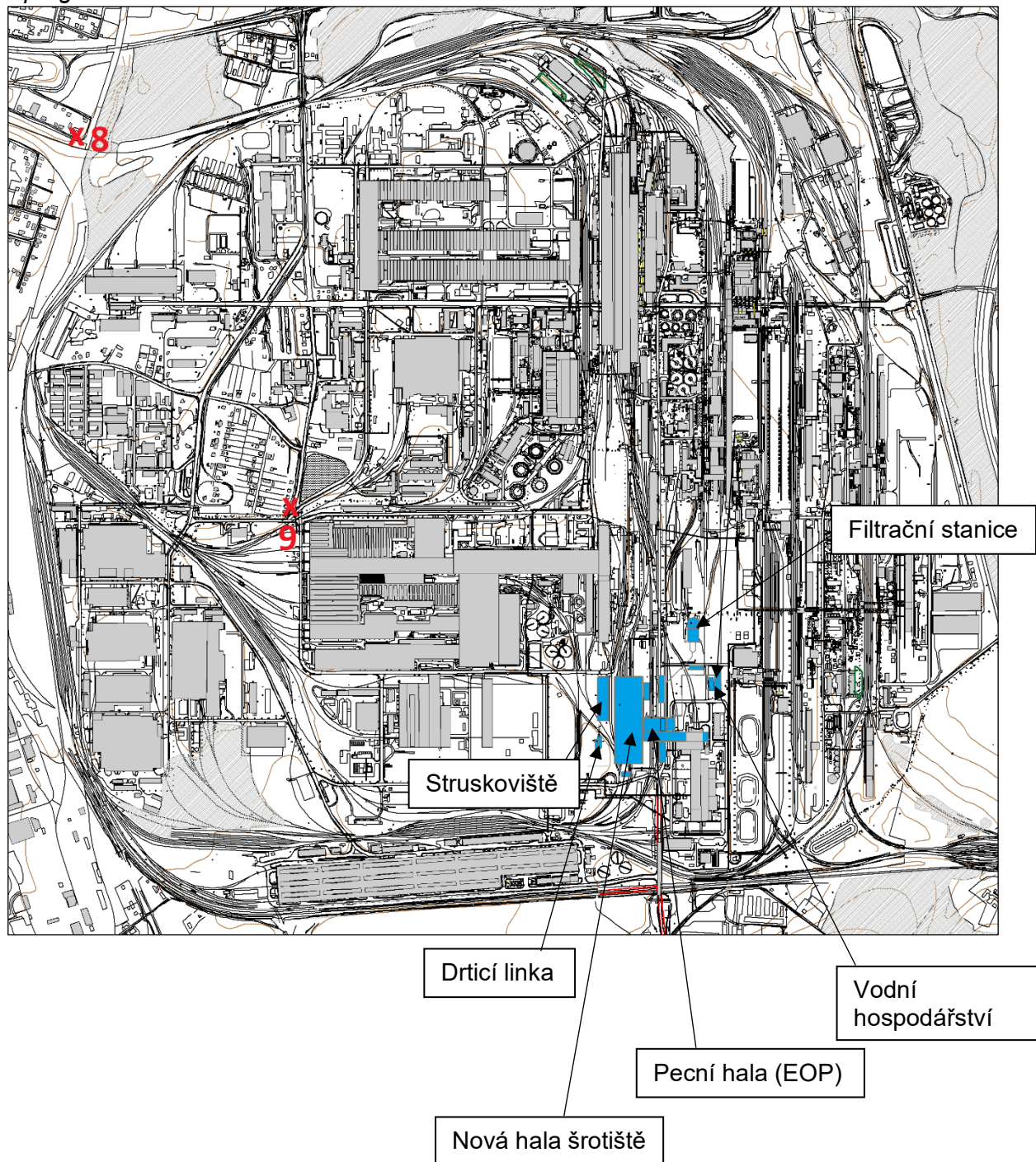
Výpočtový bod 1, RD, Ostrava-Kunčičky, ul. Třebízského 434/29	2768 m.
Výpočtový bod 2, RD, Ostrava-Radvanice, ul. Na Hrázkách 893/43	2603 m.
Výpočtový bod 3, RD, Ostrava-Bartovice, ul. U Lesíka 212/24	2153 m.
Výpočtový bod 4, RD, Ostrava-Bartovice, ul. Pod Tratí 360/20	1200 m.
Výpočtový bod 5, RD, Vratimov, ul. Na Hermaně 216/22	1303 m.
Výpočtový bod 6, RD, Ostrava-Hrabová, ul. Na Farském 966/35	2526 m.
Výpočtový bod 7, RD, Ostrava-Kunčice, ul. Frýdecká 104/430	2271 m.
Výpočtový bod 8, RD, Ostrava-Kunčice, ul. Strojní 432/25	2762 m.
Výpočtový bod 9, RD, Ostrava-Kunčice, Vratimovská 492/168	1288 m.

Obr. 4.1 Celková situace – ortofotomapa²² areálu společnosti NOVÁ HUŤ s vyznačením umístění nového záměru a výpočtových bodů 1 až 9 v nejbližší chráněné obytné zástavbě.



Legenda: A – Rourovny, B, C – Válcovny, D – Teplárna UCED Energy, E – Aglomerace Sever, F – Aglomerace Jih, G – Ocelárna, H – Struskárna, I – Minihut, J – Šrotiště, K – Slévárna, L – Hayes Lemmerz Alukola, s.r.o. + Maxion Wheels Czech, s.r.o., M – Koksovna (SPV NH Koksovna, s.r.o.)

Obr. 4.2 Výkres areálu společnosti NOVÁ HUŤ s vyznačením objektů nového záměru, výstup z programu Lima¹³.



4.2. Popis technologie, zdroje hluku

Modernizace ocelárny spočívá v instalaci nového výrobního agregátu na výrobu tekuté oceli (EOP). Stavba se skládá z několika nezbytných navzájem propojených funkčních celků (provozních a na to navazujících stavebních celků), které budou zajišťovat tuto výrobu tekuté oceli v náležité kvalitě, množství a za stanovených ekologických, ekonomických a bezpečnostních podmínek. Propojené funkční celky a jejich popis je zahrnut v jednotlivých PROVOZNÍCH CELCÍCH (PC) a STAVEBNÍCH CELCÍCH (SC):

PC 01 EOP, LF a VD

EOP je hlavní výrobní agregát celé modernizace ocelárny, kde dochází za pomoci uhlíkových elektrod případně přídavných plynových hořáků k tavení šrotu z ~ 20°C na tekutou ocel, která má při odpichu ~1390 °C.

Odpich (vylévání tekuté oceli z EOP) je prováděn do licích pánví (LP)

Pro zefektivnění tavení se využívá přehřevu šrotu spaliny z tavení.

Součástí vsázky může být i redukované železo (HBI/DRI) v poměru max 25% vsázky dle vyráběných jakostí oceli.

Podle vyráběných jakostí oceli může být tekutá ocel převážena v licích pánvích (LP) na zařízení / pracoviště mimopecního zpracování, které jsou buď LF (pánvová pec) nebo VD (vakuovací zařízení)

LF (Pánvová pec) je stávající zařízení/pracoviště na legování a desoxidaci tekuté oceli licí pánvi (LP) umístěné ve stávající hale minihutě mezi řadami „G“ a „H“ a mezi polemi „9“ a „10“. Princip zařízení spočívá v nasazení víka s elektrodami a průchody pro přísun legur desoxidovadel do Licí pánve (LP). Elektrody udržují tekutou ocel na požadované teplotě. Vzhledem k vyráběným jakostem ocelí bude stávající LF doplněna o zařízení „TWIN LF“ → nové pracoviště stejného principu

VD (vakuovací zařízení) je nové zařízení na vakuové odplynění tekuté oceli v LP (licí pánvi). Princip zařízení spočívá v nasazení víka na licí pánve a vytvoření vakua v tekuté oceli a tím zbavení se nežádoucího plynu v tomto případě vodíku.

Všechna výše popsaná zařízení budou umístěna ve 2 lodní hale pod souhrnným názvem „**hala Ocelárny**“ která se skládá:

- Licí hala → jedná se o prodloužení stávající haly Minihutě (haly LF) východním a západním směrem
- Hala EOP → jedná se o novou halu podél stávající prodloužené haly Minihutě (haly LF)

Součástí tohoto provozního celku je i provozní soubor (PS) Odprášení. Tento zahrnuje systém odtahových potrubí od jednotlivých popsaných technologických zařízení včetně skladu a manipulace s přísadami končící filtrem s odtahovými ventilátory a komínem.

Celková kapacita výroby tekuté oceli na EOP 1 750 000 t/rok.

Navazující stavební celky:

SC 01 Hala ocelárny

SC 02 Základy technologie v hale ocelárny

PC 02 Technologická zařízení v hale ocelárny

Hlavní výrobní agregát (EOP) a zařízení pro mimopecní zpracování oceli - Pánvová pec (LF) nebo Vakuovací zařízení (VD) potřebují ke svému provozu pomocné technologické zařízení jedná se o tyto základní:

- Servisní pracoviště – stojany, plošiny atd pro servis vyměnitelných částí EOP (nístěj, plášť a víko)
- Pánvové hospodářství – Licí pánve (LP) předběžně asi 11ks jenž se budou využívat pro mimopení úpravu tekuté oceli potřebují pravidelnou údržbu včetně výměny vyzdívek a předeřevu.
- Jeřáby – jedná se celkem asi 10 jeřábů různých typů (mostových, sloupových, konzolových). Tyto se používají na servis a obsluhu výše uvedené technologie v obou lodích haly ocelárny
- Potrubní rozvody a rozvody silnoproudu – zajištění přívodu energii a medii pro provoz výše uvedené technologie
- Technologické ocelové konstrukce – jedná se o plošiny, schodiště v řadě případů i naklápěcí nebo otočné
- Odběr vzorků potrubní pošta – systém na okamžité zjištění chemického složení jednotlivých taveb tekuté oceli, nutné pro mimopecní úpravu na LF a VD

Navazující stavební celky

SC 02 Základy technologie v hale ocelárny

PC 03 Šrotiště a drtící linka

Modernizovaná ocelárna bude umístěna u stávajícího šrotiště. Toto šrotiště bude zastřešeno a opláštěno. Šrot je hlavní vstupní surovina do výrobního agregátu (EOP).

Šrot bude přivážen vagóny po stávajícím systému kolejí, které budou vhodně upraveny uvnitř haly šrotiště. Nová hala stávajícího šrotiště je navržena jako dvoulodní s celkem 6ks mostovými jeřáby s magnety, které budou zajišťovat obsluhu šrotiště.

Šrot z vagónu bude vykládán v hale šrotiště do šrotových boxů dle druhu šrotu. Šrotové boxy (celkem 28) budou ze systému betonových bloků.

Při první tavně na EOP bude šrot naložen do šrotového koše a převezen ze šrotiště do haly ocelárny kolovým vozidlem. Tam bude nasazen šrot z vertikální polohy mostovým jeřábem do EOP. Touto první tavnou vznikne tekutý zbytek v EOP, jenž následně umožní využití odpadního tepla při předeřevu šrotu. Další tavy jsou plynule sázeny šrotem pomocí horizontálního vibračního dopravníku s násypkou a tunelem kde dochází k předeřevu šrotu ze spalin z tavení v EOP. Takto nepřetržitý systém sázení / tavení na EOP se předpokládá po dobu cca 3 týdnů (životnost vyzdívek v EOP). Horizontální vibrační dopravník s předeřevem je v úrovni cca +9 m.

Hala šrotiště je vhodně umístěna a propojena s halou ocelárny a horizontální dopravník s předeřevem šrotu vstupuje do haly ocelárny.

Kapacita šrotiště (zásoba šrotu) je naprojektována na 7 dní bez příjezdu vlakové soupravy se šrotem při sázení 100% šrotu (bez HBI/ DRI a bez autovraků).

Vzhledem k recyklovatelnosti oceli je u šrotiště navržena Drtící linka pro recyklaci autovraků, a bílého zboží. Drtící linka bude umístěna v protihlukovém krytu (oplaštění ze sendvičových panelů) a bude spojena s horizontálním vibračním dopravníkem pro předeřev šrotu umístěným na šrotišti a vstupující do haly ocelárny. Drtící linka bude v provozu pouze v denní době. Kapacity přísunu šrotu jsou uvedeny v kap. 11.

Navazující stavební celky

SC 03 Šrotiště a drtící linka

PC 04 Sklad a manipulace s přísadami, tavidly a DRI/HBI

Skladovaným a dopravovaným materiálem budou přísady určené k dezoxidaci a legování oceli, ke tvorbě strusky a kovonosný vsázkový materiál DRI/HBI. Systém skladování a dopravy budou tvořit zásobníky v nové hale přísad v blízkosti haly ocelárny (na severní straně). Zavážení do haly bude pomocí vagonů. Do tohoto systému patří rovněž zásobníky a doprava práškového uhlíku, sloužícího k injektáži do EOP. Přísady budou do zásobníků v hale zaváženy 2 šikmými pásy z podzemních zásobníků, které budou zaváženy nákladními automobily (menší objemy). Přísady z haly přísad budou dále dopravovány systémem pásových dopravníků, korečkových elevátorů, skluzů a vibračních podavačů do denních zásobníků. Na systém pásové dopravy bude napojen výstup z mezi zásobníku vápna, umístěného u podzemních zásobníků. Vápno do mezizásobníku bude dopravováno šikmým pásem z podzemních zásobníků, zavážených železničními vagóny. Z denních zásobníků bude materiál dávkován do pece nebo pánve, dle požadavků jednotlivých taveb. Toto podávání je součástí dodávky pece.

Technologické zařízení manipulace a skladování přísad bude vybaveno odsáváním. Odprášení bude rozděleno na dvě samostatné části, odprášení vápenného hospodářství a odprášení ostatních částí. Pro zajištění údržby budou ve všech prostorech instalovány jeřáby a kladkostroje.

V hale šrotiště bude podzemní sklad HBI/DRI (výsyp z vagonů) pro zavážení přímo do horizontálního vibračního dopravníku s předeheřevem šrotu zavážející EOP. Kapacity přísunu přísad jsou uvedeny v kap. 11.

Navazující stavební celky

SC 04 Sklad HBI/DRI

SC 05 Sklad přísad a vápna

PC 05 Zařízení plynulého odlévání oceli ZPO2 – druhý licí proud 2.LP

Modernizovaná ocelárna, včetně hlavního výrobního zařízení na tekutou ocel (EOP), je vhodně situována u Minihutě. Stávající zařízení plynulého odlévání oceli ZPO2 umístěné ve stávající hale Minihutě bude rozšířeno o druhý licí proud.

S výhledovou realizací druhého licího proudu bylo uvažováno již při výstavbě ZPO2 v roce 1998 a byla zde provedena dílčí stavební připravenost včetně prostorové rezervy v stávající hale Minihutě.

Požadovaná tloušťka odlévaných bram na druhém licím proudu bude 250 mm, šířka 1600 mm a dělené délky 6–12m. Po úpravě tekuté oceli na pracovištích LF a VD je tekutá ocel v LP (licí pánvi) usazena na stávající otočný licí stojan a přes mezipánev se dostane buď na stávající licí proud ZPO2 nebo na nový druhý licí proud ZPO2. Technologicky bude nový druhý licí proud vybaven novými provozními výměnnými částmi, kterými jsou krystalizátory, licí segmenty, trysky sekundárního chlazení, hlavy startovací zátky, hořáky pálicích strojů apod. Pro tyto potřeby bude dovybavena dílna a sklad pro přípravu částí licího oblouku před litím.

Technologický tok pokračuje dále stávajícím pálicím strojem, ohřívací pecí a stávajícím válcovnou Steckel z nichž vychází polotovary ve tvaru bram.

PC 06 Struskové hospodářství

Nové kryté struskové hospodářství / pracoviště chlazení strusky vznikne výstavbou nové haly za halou šrotiště západním směrem. Bude se skládat ze dvou částí, pracoviště chlazení strusky a pracoviště separace strusky (oddělení největších kovových částí). Pro odsun strusky z nové ocelárny bude využívána nová strusková pánev o objemu 24 m³ a nový kolový manipulátor. Zvlášť se separuje struska z EOP a samostatně pak ze sekundární metalurgie (LF a VD).

Na pracovišti chlazení strusky se bude přivážet tekutá struska, která se bude vylévat do 4ks chladicích boxů a následně se bude zkrápět (chladit) chladicí vodou. Z tohoto důvodu budou v její severní části vybudovány:

- strojovna pro čerpání chladicí vody
- jímka s chladicí vodou
- odpadní jímka
- klimatizovaná elektrorozvodna

Pro manipulaci s vychlazenou struskou se bude používat nový kolový nakladač. Provoz dvou kolových nakladačů bude pouze v denní době (6 až 22 h). V noční době nebude v provozu manipulace se struskou, pouze vyklopení strusky každých 45 min kolovým manipulátorem.

Pracoviště zpracování strusky bude obsahovat běžnou technologii (násypky, pásy magnetický separátor, mostový jeřáb, atd.)

Struska bude následně odvážena vagóny (v hale bude kolej) firmou oprávněnou nakládat s tímto druhem odpadu. Je předpokládáno, že odvoz strusky bude na stávající odval severním směrem za ul. Rudnou.

Kapacity odsunu strusky jsou uvedeny v kap. 11.

Navazující stavební celky

SC 07 Struskoviště

PC 07 Doprava tekuté oceli mezi EOP a ZPO1

Tekutá ocel připravená mimopecní úpravou na LF nebo VD v lící pánvi LP je ve stávající hale minihutě naložena na stávající železniční dopravní infrastrukturu (přizpůsobené převozu LP) a po stávající kolejové síti je dopravena do areálu staré ocelárny k ZPO1.

Navazující stavební celky

SC 08 Kolejště ZPO1 a úprava stávající vlečky

PC 08 Elektrická silnoproudá zařízení

Obsahem tohoto PC jsou tyto provozní soubory nezbytné k napojení nové technologie:

- Rozvodna R110kV v trafostanici ocelárny – vstupní rozvodna pro novou ocelárnu.
- Transformátory 110/33kV v trafostanici ocelárny
- Transformátory 110/6,3kV v trafostanici ocelárny
- Rozvodna R33kV v trafostanici ocelárny
- Rozvodna R6kV v trafostanici ocelárny
- Zajištění vlastní spotřeby v trafostanici 110/35/6,3kV
- Řídicí systém rozvoden 110kV, 33kV, 6kV

Navazující stavební celky

SC 09 Stavební objekty elektro - silnoproudu

PC 09 ASŘ a MaR

PC řeší zajištění sběru dat z nových rozvoden R110/33kV, R110/6kV a rozvoden NN.

PC 10 Vodní hospodářství

Základními zařízeními v PC10 Vodní hospodářství, které zajišťuje chladicí systém nové ocelárny, jsou čerpací stanice (ČS), filtrace, chladicí věže, zařízení pro chemickou úpravu a ve stavebně oddělené části i elektrorozvodna. Skladba čerpací techniky je navržena tak, aby zajišťovala spolehlivou dodávku chladicí vody pro všechny požadavky výroby – chlazení základních agregátů (EOP, TWIN LF, VD a druhý lící proud na ZPO2) a pomocných zařízení (struskové hospodářství apod.).

Zařízení pro chladicí systém nové ocelárny bude umístěno v čerpací stanici. Ve společné budově ČS budou umístěna čerpadla, písková i mechanická filtrace, zařízení pro chemickou úpravu a ve stavebně oddělené části bude elektrorozvodna. ČS nemá trvalou obsluhu, má dálkové ovládání s diagnostikou a monitoringem provozního stavu zařízení.

Samostatná část systému chlazení je vodní chladicí okruh, který bude zajišťovat chlazení všech výrobních agregátů a dalších zařízení, podle požadavků dodavatele hutních technologických zařízení. Chladicí okruh je navržen jako cirkulační, s vhodnými chladiči, doplňováním ztrát z vnějšího zdroje, zařízeními pro dosažení požadované kvality vody a pro chlazení okruhu a filtraci. Pro vychlazení oteplené vody z hutních zařízení budou instalovány atmosférické ventilátorové chladiče. Chladiče budou instalovány nad železobetonovými jímkami v jedné řadě a vany budou stavebně zapuštěny pod úroveň terénu. Nad chladiči bude instalována pochůzná plošina se zábradlím, pro údržbu ventilátorů, které jsou osazeny v horní části.

Aby nedošlo k haváriím při výpadku elektrického proudu při technologickém procesu, je nutné řešit havarijní chlazení tepelně namáhaných hutních zařízení, které jsou součástí EOP, odprášení, TWIN LF, VD, druhý lící proud na ZPO2 a případně dalšího příslušenství.

Řešení havarijního chlazení vychází ze zadaných parametrů vybraných dodavatelů zařízení. Požadavkem první fáze chlazení EOP, TWIN LF, VD, druhý lící proud na ZPO2 je okamžitá dodávka chladicí vody ze zásobní nádrže instalované na střeše haly ocelárny. Nádrž bude během provozu neustále naplněna. Doplňování bude prováděno automaticky (snímání hladiny v nádrži) z chladicího okruhu. V případě výpadku elektrického proudu bude voda gravitačně přivedena k chlazeným zařízením. Požadavkem druhé fáze je dochlazení pomocí čerpadel s diesel pohony.

Navazující stavební celky

SC 10 Vodní hospodářství

PC 11 Plynové hospodářství

Pro provoz technologie je potřeba stlačený vzduch. Nová kompresorová stanice bude umístěna na severní straně nové ocelárny. Skládá se z:

- strojovny, kde jsou umístěny kompresory, sušičky, filtry atd. včetně mostového jeřábu
- vzdušníku umístěného v samostatné části
- trafokobek pro umístění nových transformátorů
- rozvodny pro umístění napájecích a řídicích rozvaděčů
- vzduchotechnické jednotky umístěné v samostatné části

Kompresorová stanice produkuje stlačený vzduch ve dvou stupních kvality. Jedná se o tlakový provozní a procesní. Produkce veškerého stlačeného vzduchu bude zajišťována dvěma kompresory (třetí je záloha). Kompresory jsou v závislosti na odběru řízeny automatickým systémem. Stlačený vzduch je odváděn z kompresorů do vzdušníku, kde dochází k uklidnění vzdušiny a hrubé separaci oleje, nečistot a kondenzátu. Poté je vzdušina přivedena zpět do prostoru kompresorové stanice, kde je pomocí dvou filtrů (třetí je záloha) s výměnnou vložkou přefiltrována a pomocí dvou kondenzačních sušiček (třetí je záloha) upravena na požadované parametry. Z tohoto objemu vzdušiny bude část odváděna přímo ke spotřebičům jako vzduch provozní a druhá část odváděna k další úpravě (vzduch procesní). Tato část dále prochází přes tři sekce (čtvrtá je záloha). Každá sekce se skládá ze vstupního filtru, adsorpční sušičky a výstupního filtru.

Vstupní vzduch bude nasáván do prostoru kompresorové stanice přes žaluzie (v protihlukové úpravě) s uzavírací klapkou umístěné v obvodových stěnách kompresorové stanice.

PC 12 Napájecí strana EOP – VN

Pro zajištění napájení nové rozvodny 110kV k EOP budou nutné úpravy ve stávající rozvodně GIS v R110kV HM (Minihut) a bude nutno realizovat napájecí přívod na napěťové hladině 110kV z prostoru stávající Energetiky. Každý z těchto kabelových přívodů bude mít přenosovou schopnost 200 MVA. Požadovaný příkon pro novou pec je 180 MW.

Nový elektroobjekt EOP

Nový elektroobjekt pro napájení EOP pece bude v blízkosti technologie u stávající Minihutě. Půdorys objektu je navržen o rozměrech cca 60x20m s pěti nadzemními podlažími a kabelovým prostorem pod objektem.

Nová rozvodna 110kV pro novou EOP

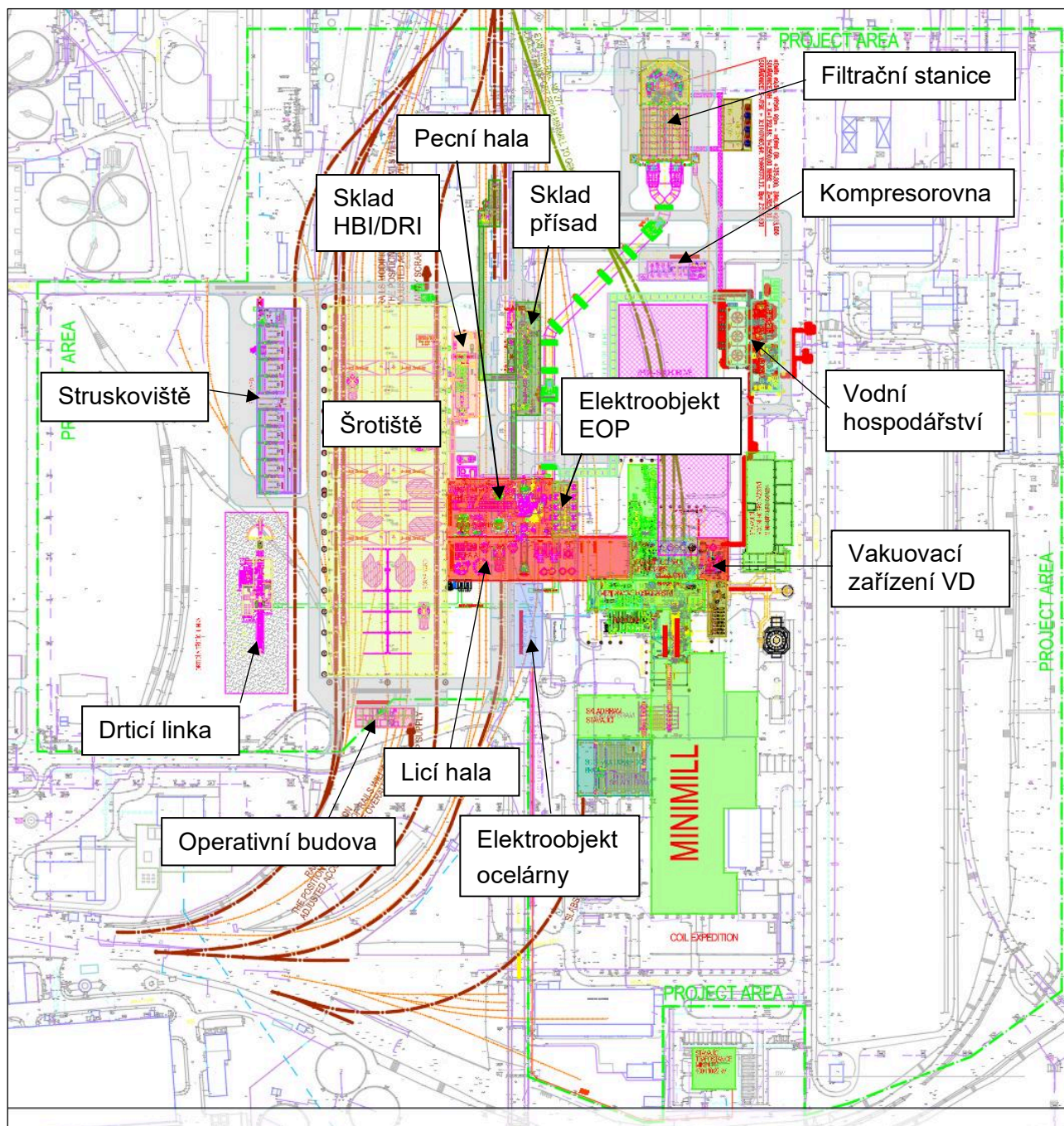
Navrhuje se použití jednosystémového plynem izolovaného rozváděče (GIS) 110kV.

Do tohoto rozváděče bude vyvedený výkon z rozvodny Minihutě (MH). Přívod bude realizovaný kabelovým vedením v rámci rozvodny umístěným v kabelovém prostoru. Mimo rozvodnu bude vedení řešeno až po umístění rozvodny s ohledem ke stávající rozvodně MH.

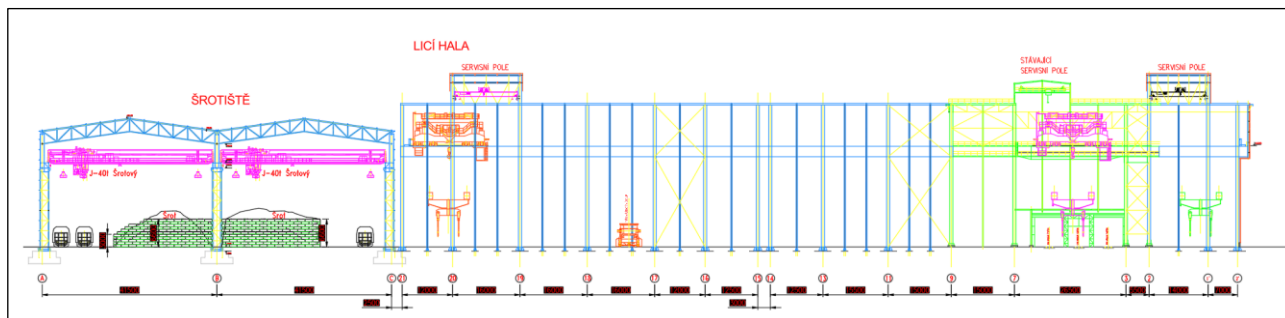
Z této rozvodny budou napájené dva pecní transformátory T1104, T1105 pro rozvodnu 33kV a T1106 pro rozvodnu 22(6) kV napájení pomocných provozů.

Obě podružné rozvodny 33kV a 22(6)kV se předpokládá umístit v novém elektroobjektu EOP.

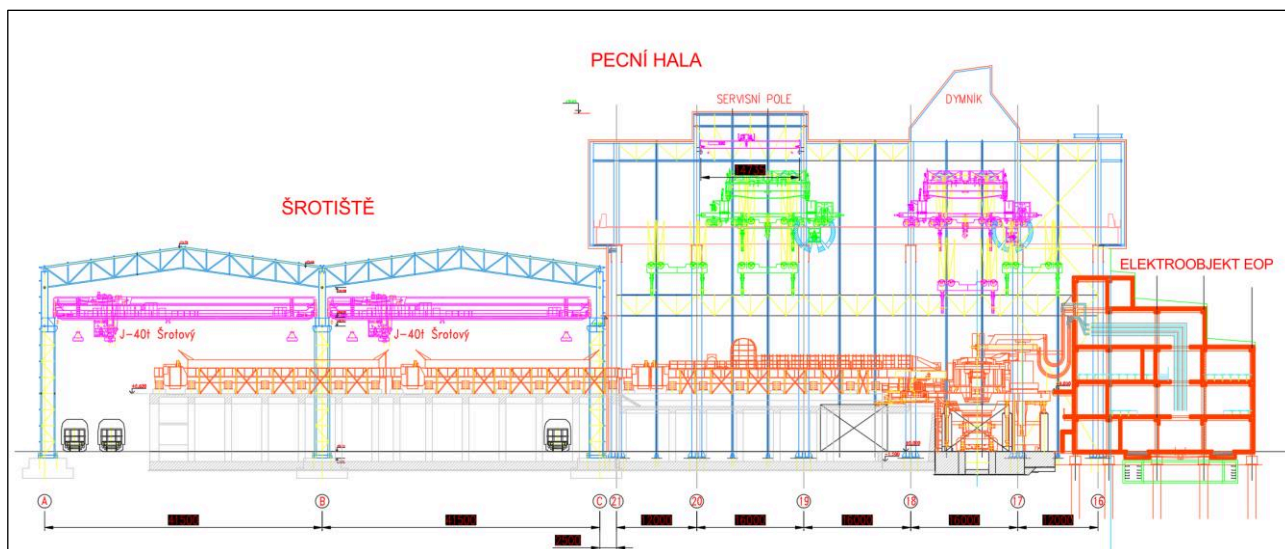
Obr. 4.3 Výkres¹², půdorys s vyznačením oblasti řešeného záměru, včetně popisu nových objektů.



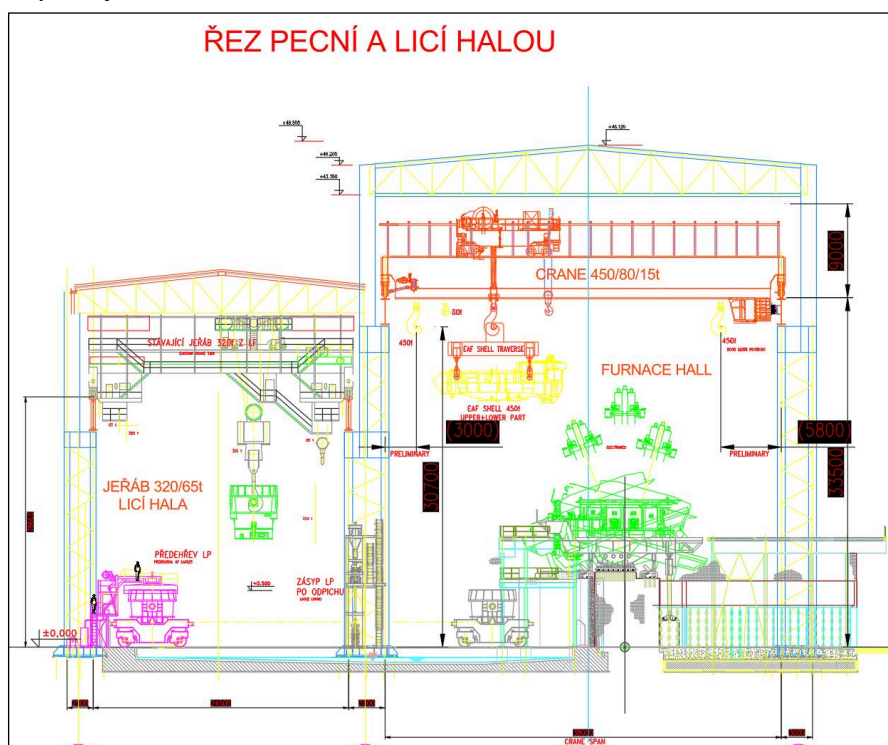
Obr. 4.4 Výkres¹², podélný řez Licí halou, včetně sousedního šrotiště.



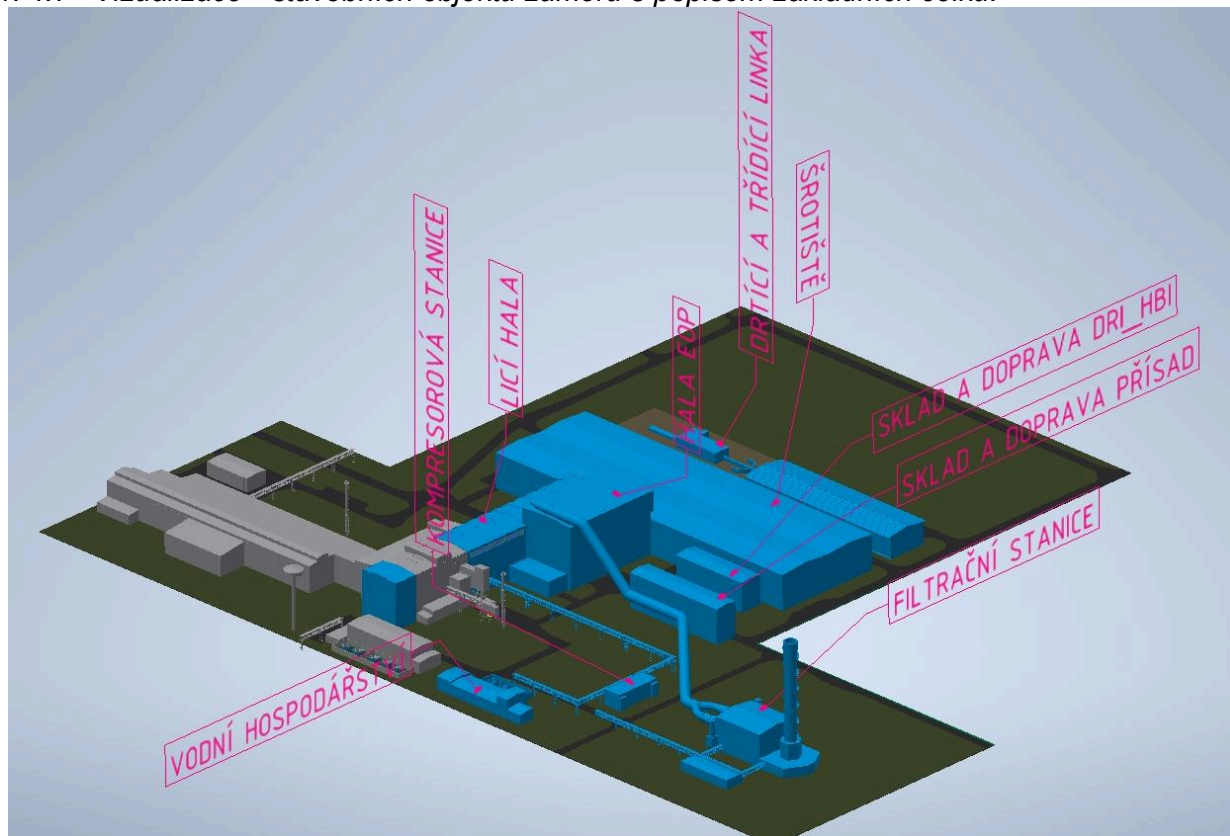
Obr. 4.5 Výkres¹², podélný řez Pecní halou, včetně sousedního šrotiště.



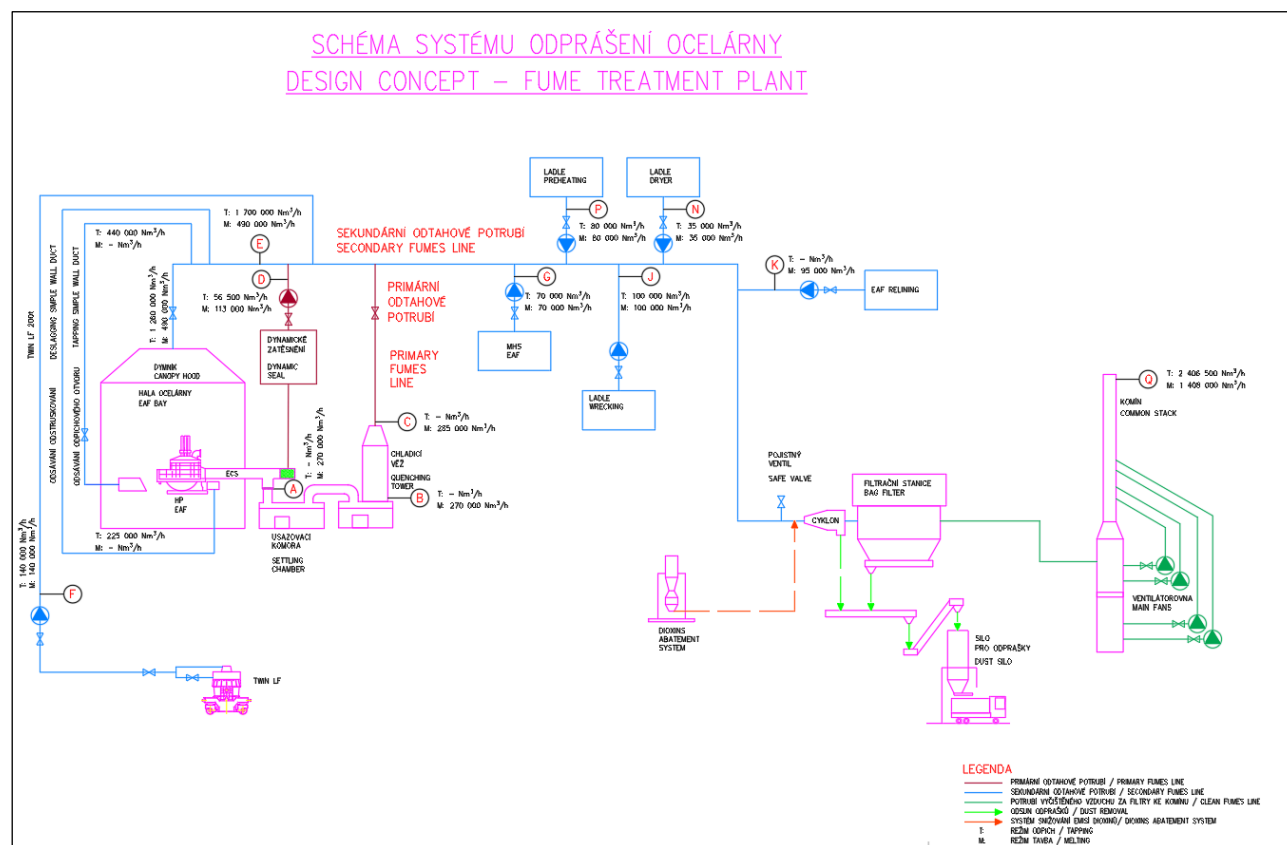
Obr. 4.6 Výkres¹², příčný řez Pecní a Licí halou.



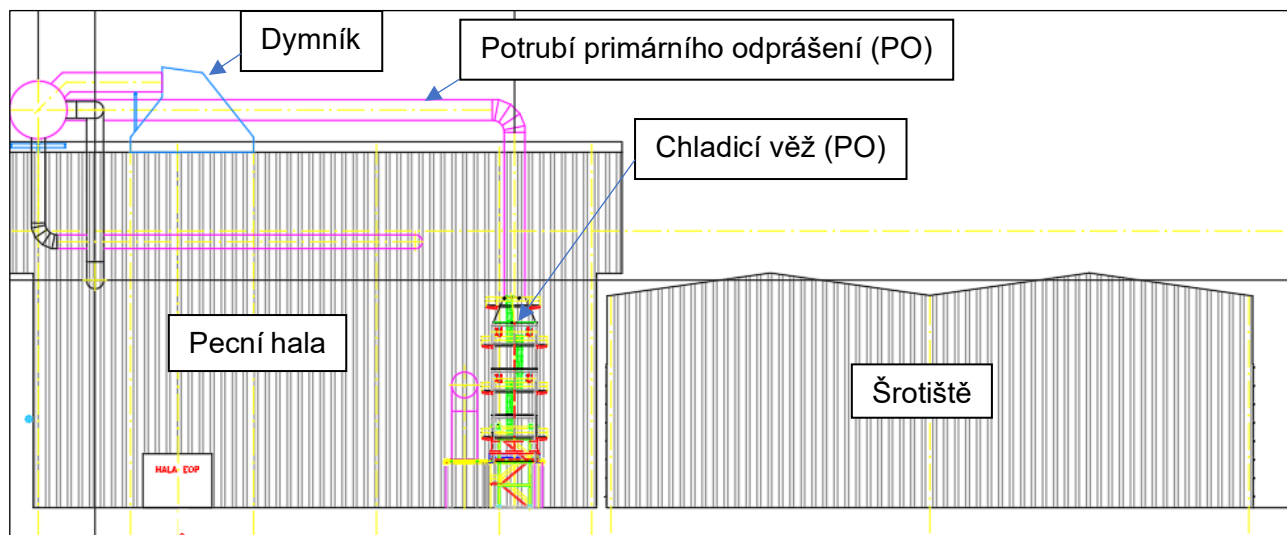
Obr. 4.7 Vizualizace¹² stavebních objektů záměru s popisem základních celků.



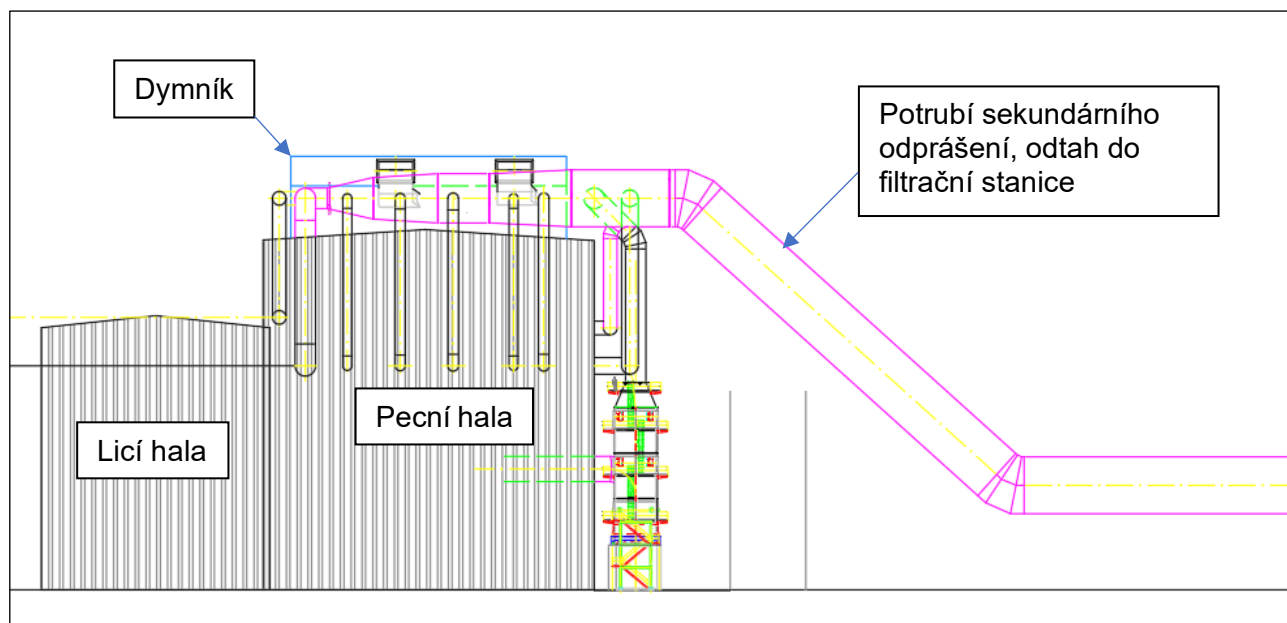
Obr. 4.8 Schéma systému primárního a sekundárního odprášení ocelárny.



Obr. 4.9 Výkres¹², severní pohled na Pecní halu, včetně šrotiště, s vyznačením primárního odprášení.



Obr. 4.10 Výkres¹², východní pohled na Pecní a Lící halu, s vyznačením primárního a sekundárního odprášení.



Dominantními zdroji hluku posuzovaného záměru budou samotná *Elektrická oblouková pec* (EOP), resp. obvodový plášť haly ocelárny, odprašovací stanice včetně navazujících potrubí primárního a sekundárního odprášení, kompresorová stanice, chladicí věže včetně souvisejícího potrubí, manipulace s kovovým šrotem v hale šrotiště, drticí linka (provoz pouze v denní době), manipulace se struskou (provoz kolových nakladačů pouze v denní době), transformátory ve vestavěném elektroobjektu EOP a v budově nového elektroobjektu SO 09.01 a vzduchotechnika + chlazení objektů.

Hluková emise nového záměru, resp. protihluková opatření, byla navržena tak, aby byly splněny hygienické limity hluku na všech místech nejbližších chráněné obytné zástavby.

5. Měření hluku z areálu NH, stávající stav, rok 2026

Vzhledem k tomu, že ve stávajícím stavu je zastavena výroba oceli v NH, včetně zrušení celé hutní prvovýroby – koksovny, aglomerace, homogenizační skládky, vysoké pece a stávající ocelárna s tandemovými pecemi, neodpovídá původní zpracovaný hlukový model¹³ (poslední aktualizace z roku 2023) realitě. V současném stavu jsou v areálu NH v provozu Rourovny, Minihut' a Středojemná válcovna. Tento stav nebyl doposud hlukově modelován, proto bylo pro popis stávajícího stavu využito autorizovaného měření v referenčních osmi místech, viz příloha č. 1. Hluková imise pro výpočtový bod 9 – Vratimovská 492/168, Ostrava – Kunčice, byla převzata z hlukové studie č. A25084¹¹ *Instalace elektrokotle 25 MW v areálu energetiky TAMEH, Ostrava, Průmyslový areál Liberty Ostrava a.s.* (srpen 2025). V rámci této studie bylo prováděno přímé měření hluku v CHVPS, RD, ul. Vratimovská 495/162. Jedná se o stejnou lokalitu, proto byly výsledky naměřené v CHVPS, Vratimovská č. p. 162 vztaženy i na posuzované místo CHVPS, Vratimovská č. p. 168.

6. Akustické modelování výhledového stavu - venkovní prostor

6.1. Způsob výpočtů

Výpočty hluku byly provedeny v prostředí programu LimA, verze 11.2, který při výpočtech postupuje **podle normy ISO 9613⁶**. Tato norma stanovuje technickou metodu výpočtu útlumu při šíření zvuku ve venkovním prostoru s cílem predikce hladin hluku v prostředí v určité vzdálenosti od jednotlivých zdrojů. Metoda predikuje ekvivalentní hladinu akustického tlaku A, za meteorologických podmínek příznivých pro šíření ze zdrojů se známou emisí. Výpočty útlumů zvuku jsou popsány algoritmy pro oktaвовá pásma (se středními kmitočty 63 Hz až 8 kHz), které jsou vyzařovány bodovým zdrojem nebo souborem bodových zdrojů. Ve výpočtových algoritmech jsou matematické výrazy pro zohlednění následujících fyzikálních jevů:

- Geometrická divergence.
- Pohlcování zvuku ve vzduchu.
- Účinek povrchu země.
- Odrazy od různých povrchů.
- Stínění překážkami.

Model vychází z projektových podkladů nového záměru poskytnutých objednatelem¹². Terén na území byl modelován podle mapových vrstevnic. Model zahrnuje všechny budovy a objekty mezi zdroji hluku a výpočtovými body, včetně nejbližších odrazivých ploch, které mají vliv na stínění/odraz hluku.

V případě hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb jsou výpočty provedeny v souladu s Metodickým návodem Ministerstva zdravotnictví³ tak, aby odpovídaly hladině akustického tlaku dopadajícího na fasádu posuzované stavby (tedy bez odrazu od fasády posuzovaného objektu).

6.2. Nejistota výpočtu

Celková nejistota vypočtených hodnot $U=\pm 4$ dB je určena odborným odhadem se zohledněním:

- Doporučené hodnoty nejistoty výpočtu uvedené v ČSN ISO 9613-2⁶. Zde je stanovena pro vzdálenost výpočtového bodu od zdroje větší než 100 m, ale menší než 1000 m, nejistota $U=\pm 3$ dB
- Složitě geometrie reálné situace v areálu NH – velké množství tvarovaných a členitých ploch (různé technologie, potrubí apod.), které mají vliv na šíření zvuku (odraz a stínění).
- Vlivu klimatických podmínek, které hrají pro větší vzdálenosti (nad 400 m) již významnou roli (ČSN ISO 9613-1,2)
- Proměnnosti provozu některých zdrojů
- Nejistoty měření hlukové emise nových zdrojů uvedené ve vstupních podkladech.

6.3. Podmínky výpočtu

Výpočet je proveden pro následující podmínky: $t=10\text{ °C}$, $\varphi=70\text{ %}$ a jihozápadní vítr. Výpočet se zahrnutím jihozápadního směru proudění (od JZ) byl zvolen z důvodu nejčastějšího výskytu v dané lokalitě a z důvodu lepší shody výsledků při porovnání naměřených a vypočtených hodnot (v referenčních osmi bodech) pro tento stav (viz studie [9]).

Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ (dB) neobsahují odraz hluku od fasády, tj. jedná se pouze o přímou dopadající složku hluku (definováno v ČSN ISO 1996-2⁵).

Ve výpočtovém modelu výhledového stavu je uvažováno se souběhem všech modelovaných zdrojů hluku, tj. s nejméně příznivým stavem z pohledu hluku.

6.4. Kalibrace, ověření hlukového modelu

Ověření hlukového modelu¹³ bylo provedeno v rámci dřívější hlukové studie č. 160608⁹ a proběhlo na hranici areálu NH a dále v referenčních osmi místech CHVPS nejbližší chráněné obytné zástavby. V aktuální situaci, kdy jsou v areálu NH odstaveny Koksovny, Aglomerace, Homogenizační skládky, Vysoké pece a stávající Ocelárna s tandemovými pecemi, nebyl hlukový model¹³ využit pro popis stávajícího stavu (je neaktuální).

6.5. Popis hlukového modelu

Pro výpočet hladin akustického tlaku od provozu nových zdrojů hluku záměru byl využit dříve zpracovaný hlukový model areálu Liberty Ostrava¹³, který byl naposledy aktualizován v roce 2023.

Zpracovaný počítačový model Liberty Ostrava¹³ zahrnuje všechny dominantní zdroje hluku areálu NH a dále zdroje v areálu struskového hospodářství na ul. Lihovarská, včetně rozřadovacího nádraží umístěného mimo areál NH. Terén byl modelován jako třírozměrný, výšky byly zadávány jako izolinie dle mapových vrstevnic. Model zahrnuje budovy a objekty, které mají vliv na šíření zvuku od zdroje hluku směrem k chráněným místům (odraz či stínění). Shoda vypočtených hodnot z programu LimA s naměřenými hodnotami kolem areálu Liberty Ostrava byla ověřena opakovaným autorizovaným měřením v osmi referenčních bodech⁹.

V aktuální situaci, kdy je v areálu NH odstavena velká část provozů (Koksovny, Aglomerace, Homogenizační skládky, Vysoké pece, stávající Ocelárna s tandemovými pecemi, teplárna, šrotiště a struskárna) nebyl zpracovaný hlukový model¹³ využit pro popis stávajícího stavu (je neaktuální), ale pouze k výpočtu hlukové imise od nových zdrojů hluku posuzovaného záměru (viz tab. 6.1 až 6.6). Pro popis hluku z areálu NH ve stávajícím stavu bylo provedeno autorizované měření hluku v osmi referenčních místech, viz příloha č. 1.

6.5.1. Modelované nové zdroje hluku záměru

Podle výkresové dokumentace a informací o zdrojích hluku¹² byly do dříve zpracovaného akustického modelu společnosti Liberty Ostrava a.s.¹³ zadány nové zdroje hluku související s posuzovaným záměrem, viz zdroje **Z1** až **Z92** uvedené v tab. 6.1 až 6.6. Umístění zdrojů je vyznačeno na obr. 6.3 až 6.13.

Hladiny akustického výkonu nových zdrojů hluku záměru byly navrženy tak, aby celková hluková imise od nového záměru a stávajících zdrojů v areálu NH nepřekračovala hygienický limit 50/40 dB a to včetně určité rezervy, viz tab. 8.2. Dosažení projektovaných hladin akustických výkonů bude zabezpečeno protihlukovými opatřeními uvedenými v tab. 6.1 až 6.6.

Při modelování nových zdrojů hluku záměru bylo čerpáno z informací o hlukové emisi obdobných zdrojů řešených ve studiích [9], [10], [14], [15] a [16]. Modelovány byly pouze stacionární zdroje hluku (technologie), které se významným způsobem budou podílet na hlukové imisi v nejbližší chráněné obytné zástavbě. Nebyla modelována doprava uvnitř areálu NH, která bude s ohledem na vzdálenost 1200 m k nejbližšímu chráněnému místu (Pod Tratí 360/20, bod 4) nevýznamná.

Hladiny akustického výkonu nových zdrojů hluku záměru byly do modelu zadány ve spektru v pásmech od 63 Hz do 8 kHz. V případech, kdy nebylo známo spektrum hluku zdroje, bylo využito databáze Akson a zdroji přiřazeno spektrum z měření obdobného zdroje hluku.

Seznam všech modelovaných zdrojů hluku posuzovaného záměru je přehledně uveden v tab. 6.1 až 6.6. Zdroje jsou v tabulkách přehledně rozděleny dle stavebních celků.

Tab. 6.1 Seznam modelovaných zdrojů hluku záměru, 1. část.

Technologický celek	Popis zdroje hluku	Počet (ks)	Označení/kód zdroje v modelu	Výška zdroje nad terénem (m)	Směrnost zdroje	Modelovaný provoz	L_{WA} (dB)	$L_{Aeq,1m}$ (dB)	Navržené protihlukové opatření	Poznámka
SC01, Hala ocelárny	Fasáda haly (pecní a licí hala+VD)	1	Z1_EOP_fasada	0 až 47	Všesměrový	Nepřetržitý	54 dB/m ²	≤60 dB	Fasáda haly s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 44$ dB	
	Střecha haly (pecní a licí hala+VD), včetně opláštění dymníku pro sekundární odprášení	1	Z2_EOP_strecha	36 a 47	Vzhůru	Nepřetržitý	54 dB/m ²	≤60 dB	Střecha haly s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 44$ dB	
	Vrata v severní fasádě, rozměr 10x7m	1	Z3a_vrata_EOP_S	0 až 7	Sever	Nepřetržitý	72 dB/m ²	≤75 dB	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 29$ dB	Vrata pro silniční dopravu - šrotový koš, 1x za 21 dní a pouze v denní době
	Vrata v severní fasádě, rozměr 9,6x7m	1	Z3b_vrata_EOP_S	0 až 7	Sever	Nepřetržitý	79 dB/m ²	≤82 dB*	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 29$ dB	Vrata pro silniční kolový manipulátor/vůz, odsun strusky každých 45 min, otevírání ve dne i v noci, vrata otevřena na 2 min/45min (*Při otevření uvažováno s $L_{Aeq,1m} = 95$ dB/2 min, při zavřených vratech $L_{Aeq,1m} = 75$ dB/45 min)
	Vrata v severní fasádě, rozměr 4,5x4,5m	1	Z3c_vrata_EOP_S	0 až 4,5	Sever	Nepřetržitý	72 dB/m ²	≤75 dB	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 29$ dB	Silniční doprava, servis, otevírání pouze v denní době
	Vrata v jižní fasádě, rozměr 12x10m	1	Z4a_vrata_EOP_J	0 až 10	Jih	Nepřetržitý	67 dB/m ²	≤70 dB	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 34$ dB	Silniční doprava, otevírání vrat 1x za 3 týdny při bourání nístěje a při servisu s četností na měsíční bázi, otevírání pouze v denní době
	Vrata v jižní fasádě, rozměr 4,5x4,5m	1	Z4b_vrata_EOP_J	0 až 4,5	Jih	Nepřetržitý	67 dB/m ²	≤70 dB	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 34$ dB	Silniční doprava, servis, otevírání pouze v denní době
SC02, PS 01.02, Sekundární odprášení EOP	Fasáda ventilátorové stanice, včetně vrat	1	Z51_fasada_VS_odpr	0 až 7	Všesměrový	Nepřetržitý	57 dB/m ²	≤60 dB	Fasáda objektu, včetně vrat, s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 36$ dB	2 ks ventilátorů v provozu + 2 záložní
	Střecha ventilátorové stanice	1	Z52_strecha_VS_odpr	7	Vzhůru	Nepřetržitý	57 dB/m ²	≤60 dB	Střecha objektu s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 36$ dB	2 ks ventilátorů v provozu + 2 záložní
	Výtlačné potrubí vedoucí z ventilátorové stanice do komína	2	Z53_vytl.potr_SV_odpr	7 až 29	Všesměrový	Nepřetržitý	68 dB/m	≤65 dB	Tlumiče hluku ve výtlačku ventilátorů + zvuková izolace potrubí (2 ventilátory v provozu + 2 záložní)	2 ks ventilátorů v provozu + 2 záložní
	Vyústění komína +92 m	1	Z54_vyfuk_komin_odpr	92	Vzhůru	Nepřetržitý	95 dB	≤72 dB ^A	Tlumiče hluku ve výtlačku ventilátorů nebo jeden tlumič hluku v komíně	^{A)} Ověření hlukové emise výstupního otvoru komína dle dle DIN 45635 nebo ISO10494
	Sací potrubí z ventilátorové stanice do filtru	2	Z55_saci_potr_odpr	13,2	Všesměrový	Nepřetržitý	88 dB/m	≤75 dB	Zvuková izolace potrubí, nebo kapotáž z akustických panelů, případně tlumič hluku na sání odtahových ventilátorů	
	Fasáda objektu filtru (filtrační stanice)	1	Z56_fasada_FS_odpr	0 až 26	Všesměrový	Nepřetržitý	55 dB/m ²	≤60 dB	Fasáda objektu, včetně vrat, s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 25$ dB	
	Střecha objektu filtru (filtrační stanice)	1	Z57_str_FS_odpr	26	Vzhůru	Nepřetržitý	55 dB/m ²	≤60 dB	Střecha objektu, včetně vrat, s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 25$ dB	
	Sekundární odtahové potrubí - sací potrubí ø7,5m vedoucí z haly EOP do filtru, včetně všech odboček z pátevní větve vedoucích ve venkovním prostoru	1	Z58_saci_potr7.5m	13,8 až 51,7	Všesměrový	Nepřetržitý	75 dB/m	≤62 dB	Pokud nebude útlum látkového filtru dostatečný, bude instalován tlumič hluku do sací větve odtahových ventilátorů. Pro zabránění šíření hluku z haly EOP přes dymník do sacího sběrného potrubí odprášení bude instalován tlumič hluku v dymníku EOP	Vzhledem k délce přes 290 m a průměru 7,5 m bude potrubí odhlučněno jak ze strany tahových ventilátorů (hluk sání), tak ze strany haly EOP (hluk šířený z vnitřního prostoru haly přes dymník)
	Technologie odsunu odprašků - zařízení pro plnění vozidel odprašky, dopravníky pro přesun odprašků do sil, pneumatický systém - systém regenerace látkových filtrů (ventily) + odtahový ventilátor, atp.	2	Z59_techn_ods_odpr	0 až 23	Všesměrový	Nepřetržitý	DEN - 95 dB ^B , NOC - 85 dB ^B	-	Uzavření do objektu, dílčí kapotáže zařízení, zvukové izolace potrubí a dopravníků do sil, tlumiče na vyústění regeneračních ventilů a odtahových ventilátorů (dmychadel) sil	Plnění vozidel odprašky pouze v denní době. ^{B)} Průměrná hladina akustického výkonu v denní a noční době od všech zařízení pro odsun odprašků (průměrováno jak časově tak prostorově - obálka kolem zařízení)

Tab. 6.2 Seznam modelovaných zdrojů hluku záměru, 2. část.

Technologický celek	Popis zdroje hluku	Počet (ks)	Označení/kód zdroje v modelu	Výška zdroje nad terénem (m)	Směrnost zdroje	Modelovaný provoz	L_{WA} (dB)	$L_{Aeq,1m}$ (dB)	Navržené protihlukové opatření	Poznámka
SC02, PS 01.02, Primární odprašení EOP	Primární odtahové potrubí, úsek od chladicí věže po napojení na sekundární odtahové potrubí	1	Z60_primarni_potr	27 až 51,7	Všesměrový	Nepřetržitý	75 dB/m	≤65 dB	Bude případně upřesněno ve zkušebním provozu stavby, na základě ověřovacího měření zdrojů v reálné situaci	Není znám hluk za usazovací komorou, případná zvuková izolace chladicí věže včetně primárního odtahového potrubí
	Chladicí věž za usazovací komorou (chlazení primárního potrubí), včetně potrubí vedoucí z EOP do chladicí věže	1	Z61_CHV_primar_od	0 až 27	Všesměrový	Nepřetržitý	74 dB/m ²	≤76 dB	Bude případně upřesněno ve zkušebním provozu stavby, na základě ověřovacího měření zdrojů v reálné situaci	Není znám hluk za usazovací komorou, případná zvuková izolace chladicí věže včetně primárního odtahového potrubí
SC02, PS 01.03, Vakuovací zařízení VD	Fasáda budovy vakuových pump	1	Z62a_fasada_VD	0 až 8,5	Všesměrový	Nepřetržitý	62 dB/m ²	≤65 dB	Fasáda objektu, včetně vrat, s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 41$ dB	Vakuové pumpy včetně sacího sběrného potrubí umístěny v uzavřeném objektu
	Střecha budovy vakuových pump	1	Z62b_strecha_VD	8,5	Vzhůru	Nepřetržitý	62 dB/m ²	≤65 dB	Střecha objektu, včetně vrat, s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 41$ dB	Vakuové pumpy včetně sacího sběrného potrubí umístěny v uzavřeném objektu
	Výfukové svislé potrubí odpadního plynu (plášť potrubí-komína)	1	Z63_vyfukove_potr	8,5 až 40	Všesměrový	Nepřetržitý	74 dB/m	≤66 dB	Tlumič hluku do potrubí	Uvnitř výtlačného potrubí $L_A = 118$ dB(A) bez použití tlumiče
	Výfuk komína - výfuk odpadního plynu	1	Z64_vyfuk_VD	41	Vzhůru	Nepřetržitý	81	≤70 dB	Tlumič hluku do potrubí	Uvnitř výtlačného potrubí $L_A = 118$ dB(A) bez použití tlumiče
	Vzduchotechnika, větrání objektu vakuových pump, sací otvor	1	Z65_VZT_saniVD	9	Sever	Nepřetržitý	76	≤65 dB	Tlumič hluku na sání VZT	Vyústění VZT orientovat na sever (od obytné zástavby)
	Vzduchotechnika, větrání objektu vakuových pump, výtlačný otvor	2	Z66_VZT_vyfukVD	9	Sever	Nepřetržitý	76	≤65 dB	Tlumič hluku na výtlač VZT	
	Odprašovací zařízení, cyklon	1	Z67_plast_cyklonVD	0 až 13	Všesměrový	Nepřetržitý	65 dB/m ²	≤68 dB	Uzavření do objektu ze sendvičových panelů nebo zvuková izolace nádoby	Zařízení bude v provozu v 20% času. Opatření budou případně upřesněna ve zkušebním provozu stavby, na základě ověřovacího měření zdrojů v reálné situaci
	Odprašovací zařízení, látkový hadicový filtr	1	Z68_plast_filtrVD	0 až 21	Všesměrový	Nepřetržitý	65 dB/m ²	≤68 dB	Uzavření do objektu ze sendvičových panelů nebo zvuková izolace nádoby	Zařízení bude v provozu v 20% času. Opatření budou případně upřesněna ve zkušebním provozu stavby, na základě ověřovacího měření zdrojů v reálné situaci
SC02, SO 02.07, Vestavěný elektroobjekt EOP	Potrubí, od licí haly do cyklonu, z cyklonu do hadicového filtru a z filtru do budovy vakuových pump	1	Z69_saci_potrubi_VD	8,5 až 19	Všesměrový	Nepřetržitý	74 dB/m	≤66 dB	Zvuková izolace potrubí, tlumič hluku na sání vakuových pump, případně uzavření do objektu společně s cyklonem a filtrem	Zařízení bude v provozu v 20% času. Opatření budou případně upřesněna ve zkušebním provozu stavby, na základě ověřovacího měření zdrojů v reálné situaci
	Fasáda elektroobjektu	1	Z88_fasadaEL_EOP	0 až 26	Všesměrový	Nepřetržitý	57 dB/m ²	≤63 dB	Zděná budova s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 38$ dB	
	Střecha elektroobjektu	1	Z89_strecha_EL_EOP	26	Vzhůru	Nepřetržitý	57 dB/m ²	≤63 dB	Střecha s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 38$ dB	
	Vrata ve východní fasádě	1	Z90_vrata_V_EOP	0 až 3	Východ	Nepřetržitý	72 dB/m ²	≤75 dB	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 25$ dB	
	Vrata v severní fasádě	1	Z91_vrata_S_EOP	0 až 3,6	Sever	Nepřetržitý	72 dB/m ²	≤75 dB	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 25$ dB	
	Větrání objektu, vzduchotechnika - sací a výtlačné žaluzie na fasádě	22	Z92_VZT_EL_EOP	3 až 20	Všesměrový	Nepřetržitý	76/89 (pro jedno vyústění/všech na vyústění)	≤65 dB	Vyústění VZT budou osazena tlumiči hluku, vhodná orientace vyústění na jižní a severní stranu	

Pozn.:
 L_{WA} (dB) je hladina akustického výkonu zdroje vztažená na 1 ks zařízení pokud není uvedeno jinak
 L_{WA} (dB/m²) je hladina akustického výkonu vztažená na 1 m² plochy zdroje – jedná se o plošný zdroj hluku, např. fasáda
 L_{WA} (dB/m) je hladina akustického výkonu vztažená na 1 m délky zdroje – jedná se o liniový zdroj hluku, např. potrubí
 $L_{Aeq,1m}$ (dB) je hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od obrysu zdroje
Hodnoty hladin akustického výkonu i tlaku jsou váženy filtrem A
 R_w+C_{tr} (dB) je vážená vzduchová neprůzvučnost se započtením faktoru C_{tr} (dB) pro nízkofrekvenční hluk

Tab. 6.3 Seznam modelovaných zdrojů hluku záměru, 3. část.

Technologický celek	Popis zdroje hluku	Počet (ks)	Označení/kód zdroje v modelu	Výška zdroje nad terénem (m)	Směrovost zdroje	Modelovaný provoz	L_{WA} (dB)	$L_{Aeq,1m}$ (dB)	Navržené protihlukové opatření	Poznámka
SC03, Hala šrotiště	Fasáda haly šrotiště	1	Z5_srotiste_fasada	0 až 28,5	Všesměrový	Nepřetržitý	52 dB/m ²	≤58 dB	Fasáda haly s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 53$ dB	
	Střecha haly šrotiště	1	Z6_srotiste_strecha	28,5	Vzhůru	Nepřetržitý	52 dB/m ²	≤58 dB	Střecha haly s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 53$ dB	
	Vrata v severní fasádě, rozměr 4,5x5m	5	Z7_vrata_srot_S	0 až 5	Sever	Nepřetržitý	DEN - 88 dB/m ² , NOC - 75 dB/m ²	≤89 dB (DEN) ≤76 dB(NOC)	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 35$ dB	Vrata pro silniční a železniční dopravu šrotu, otevírání pouze v denní době - vrata otevřena na 5min/1h, v noci vrata trvale uzavřena (šrot odebírán z boxů v hale)
	Vrata v jižní fasádě, rozměr 4,5x5m	3	Z8_vrata_srot_J	0 až 5	Jih	Nepřetržitý	DEN - 88 dB/m ² , NOC - 69 dB/m ²	≤89 dB (DEN) ≤70 dB(NOC)	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 41$ dB	Vrata pro železniční dopravu šrotu, otevírání pouze v denní době - vrata otevřena na 5min/1h, v noci vrata trvale uzavřena (šrot odebírán z boxů v hale)
	Vrata v západní fasádě, rozměr 4,5x5m	2	Z8s_vrata_srot_Z	0 až 5	Západ	Nepřetržitý	DEN - 88 dB/m ² , NOC - 69 dB/m ²	≤89 dB (DEN) ≤70 dB(NOC)	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 41$ dB	Vrata pro silniční dopravu šrotu, otevírání pouze v denní době - vrata otevřena na 5min/1h, v noci vrata trvale uzavřena (šrot odebírán z boxů v hale)
SC03, Drtící linka	Fasáda haly drtící linky, včetně vrat	1	Z9_drtic_fasada	0 až 19,5	Všesměrový	DEN/16h	60 dB/m ²	≤65 dB	Fasáda haly (včetně vrat) s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 45$ dB	Provoz pouze v denní době
	Otvor 5x5m pro vstup materiálu, vstup do drtiče, jižní fasáda	1	Z10_otvor_J_fas	11,5 až 16,5	Jih	DEN/16h	72 dB/m ²	≤73 dB	Protihlukový tunel délky 16 m na vstupní dopravník (dle vzoru RKO Vysoké Mýto)	Provoz v denní době, protihlukový tunel na vstupní dopravník (realizace v RKO Vysoké Mýto)
	Střecha haly drtící linky	1	Z11_drtic_strecha	19,5	Vzhůru	DEN/16h	65 dB/m ²	≤70 dB	Střešní plášť s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 40$ dB	Provoz pouze v denní době
	Fasáda objektu filtrace	1	Z12a_pristavek_fas	0 až 18	Všesměrový	DEN/16h	60 dB/m ²	≤65 dB	Fasáda objektu s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 38$ dB	Provoz pouze v denní době
	Střecha-prostup objektu filtrace	1	Z13a_pristavek_str	18	Vzhůru	DEN/16h	80 dB/m ²	≤85 dB	Gumová izolace s $R_w = 30$ dB pro expanzní bezpečnostní otvory	Provoz pouze v denní době
	Fasáda objektu VZT+MaR	1	Z12b_pristavek_fas	0 až 10	Všesměrový	DEN/16h	60 dB/m ²	≤65 dB	Fasáda objektu s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 38$ dB	Provoz pouze v denní době
	Střecha objektu VZT+MaR	1	Z13b_pristavek_str	10	Vzhůru	DEN/16h	65 dB/m ²	≤70 dB	Střešní plášť s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 38$ dB	Provoz pouze v denní době
	Výfuky filtrace drtící linky	2	Z14_vyfuky_filtr	22	Vzhůru	DEN/16h	87 dB	≤76 dB	Tlumiče hluku na výfuku	Provoz pouze v denní době
	Pád produktu z výstupního dopravníku	1	Z15_pad_produk	2,5	Všesměrový	DEN/16h	110 dB	≤99 dB	-	Provoz pouze v denní době (hluk s dominantním kmitočtem 1 až 2 kHz)
	Kolový nakladač, nakládka do vstupního zásobníku drtící linky	1	Z16_kolovy_nakl	2	Všesměrový	DEN/16h	106 dB	-	Protihluková stěna výšky 10 m, délka 65 m, zvukopohltivá ke zdroji, kategorie zvukové pohltivosti A4 ($DL\alpha \geq 12$ dB), kategorie vzduchové neprůzvučnosti B3 ($DLR \geq 25$ dB)	Provoz pouze v denní době
	Kolový nakladač, manipulace s autovraky-vykládka z vagónů a manipulace s vytříženým produktem	2	Z17_kolovy_nakl	2	Všesměrový	DEN/16h	106 dB	-	-	Provoz pouze v denní době
	Pád autovraku do vstupního zásobníku (manipulace nakladače)	1	Z18_pad_vraku	2	Všesměrový	DEN/16h	105 dB	≤85 dB	Protihluková stěna výšky 10 m, délka 65 m, zvukopohltivá ke zdroji, kategorie zvukové pohltivosti A4 ($DL\alpha \geq 12$ dB), kategorie vzduchové neprůzvučnosti B3 ($DLR \geq 25$ dB)	Provoz pouze v denní době

Pozn.:

L_{WA} (dB) je hladina akustického výkonu zdroje vztažená na 1 ks zařízení pokud není uvedeno jinak
 L_{WA} (dB/m²) je hladina akustického výkonu vztažená na 1 m² plochy zdroje – jedná se o plošný zdroj hluku, např. fasáda
 L_{WA} (dB/m) je hladina akustického výkonu vztažená na 1 m délky zdroje – jedná se o liniový zdroj hluku, např. potrubí
 $L_{Aeq,1m}$ (dB) je hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od obrysu zdroje
Hodnoty hladin akustického výkonu i tlaku jsou váženy filtrem A
 R_w+C_{tr} (dB) je vážená vzduchová neprůzvučnost se započtením faktoru C_{tr} (dB) pro nízkofrekvenční hluk

Tab. 6.4 Seznam modelovaných zdrojů hluku záměru, 4. část.

Technologický celek	Popis zdroje hluku	Počet (ks)	Označení/kód zdroje v modelu	Výška zdroje nad terénem (m)	Směrnost zdroje	Modelovaný provoz	L_{WA} (dB)	$L_{Aeq,1m}$ (dB)	Navržené protihlukové opatření
SC04, Sklad HBI/DRI	Fasáda haly HBI/DRI, včetně vrat	1	Z19_DRI_fasada	0 až 23	Všesměrový	Nepřetržitý	55 dB/m ²	≤60 dB	Fasáda haly s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 27$ dB
	Střecha haly HBI/DRI	1	Z20_DRI_strecha	23	Vzhůru	Nepřetržitý	55 dB/m ²	≤60 dB	Střecha haly s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 27$ dB
	Dopravní most kapotovaný z haly HBI/DRI do haly EOP	1	Z21_dopr_most	8,5 až 23	Všesměrový	Nepřetržitý	75 dB/m	≤65 dB	Uzavřená kapotáž/most dopravníku s dostatečnou vzduchovou neprůzvučností
SC05, Sklad přísad a vápna	Fasáda haly přísad, včetně vrat	1	Z22_SC05_fasada	0 až 27	Všesměrový	Nepřetržitý	55 dB/m ²	≤60 dB	Fasáda haly s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 27$ dB
	Střecha haly přísad	1	Z23_SC05_strecha	27	Vzhůru	Nepřetržitý	55 dB/m ²	≤60 dB	Střecha haly s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 27$ dB
	Dopravní most kapotovaný z haly přísad do haly EOP	1	Z24_SC05_most	14 až 17	Všesměrový	Nepřetržitý	75 dB/m	≤65 dB	Uzavřená kapotáž/most dopravníku s dostatečnou vzduchovou neprůzvučností
	Dopravní most kapotovaný z podzemního zásobníku HBI/DRI a vápna do haly přísad	1	Z25_SC05_most	0 až 18, 16	Všesměrový	Nepřetržitý	75 dB/m	≤65 dB	Uzavřená kapotáž/most dopravníku s dostatečnou vzduchovou neprůzvučností
	Filtrační stanice u SC05, ventilátor	1	Z26_filtr_st_SC05	0 až 5	Všesměrový	Nepřetržitý	80	-	Uzavřený objekt pro ventilátor s nucenou ventilací přes tlumiče hluku
	Filtrační stanice u SC05, vyústění komína	1	Z27_vyusteni_SC05	20	Všesměrový	Nepřetržitý	81	70	Tlumiče hluku na vyústění ventilátoru
SC07, Struskoviště	V, S a J fasáda haly	1	Z28_fasada_SC07	0 až 15	Všesměrový	Nepřetržitý	DEN - 60 dB/m ² , NOC - 45 dB/m ²	≤65 dB (DEN) ≤50 dB(NOC)	Fasáda haly s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 25$ dB
	Střecha haly	1	Z29_strecha_SC07	15	Vzhůru	Nepřetržitý	DEN - 60 dB/m ² , NOC - 45 dB/m ²	≤65 dB (DEN) ≤50 dB(NOC)	Střecha haly s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 25$ dB
	Prostupy ve východní fasádě haly (větrací otvory)	2	Z30_V_prostupy	0 až 0,5 + 12 až 15	Východ	Nepřetržitý	DEN - 78 dB/m ² , NOC - 63 dB/m ²	≤83 dB (DEN) ≤68 dB(NOC)	Provoz dvou kolových nakladačů s $L_{WA} = 106$ dB v denní době (6 až 22 h) - manipulace se struskou, v noci bez manipulace, pouze vyklopení strusky každých 45 min kol. manipulátorem
	Otvor 4,5x5m v severní fasádě haly - průjezd vlaku	1	Z31_S_otvor	0 až 4,5	Sever	Nepřetržitý	DEN - 78 dB/m ² , NOC - 63 dB/m ²	≤80 dB (DEN) ≤65 dB(NOC)	Provoz dvou kolových nakladačů s $L_{WA} = 106$ dB v denní době (6 až 22 h) - manipulace se struskou, v noci bez manipulace, pouze vyklopení strusky každých 45 min kol. manipulátorem
	Otvor 4,5x5m v jižní fasádě haly - průjezd vlaku	1	Z32_J_otvor	0 až 4,5	Jih	Nepřetržitý	DEN - 78 dB/m ² , NOC - 63 dB/m ²	≤80 dB (DEN) ≤65 dB(NOC)	Provoz dvou kolových nakladačů s $L_{WA} = 106$ dB v denní době (6 až 22 h) - manipulace se struskou, v noci bez manipulace, pouze vyklopení strusky každých 45 min kol. manipulátorem
	Vyklopení strusky, kolový manipulátor	1	Z33_kolovy_man_SC07	2	Všesměrový	Nepřetržitý	105	-	Vyklopení strusky v délce 2 min každých 45 min (korekce -13,5 dB)
	Volný otvor v západní fasádě haly (šíření hluku z dvou kolových nakladačů s $L_{WA} = 106$ dB v denní době)	2	Z34_Z_prostup_SC07	0 až 7,4 a 12 až 15	Všesměrový	Nepřetržitý	DEN - 80 dB/m ² , NOC - 65 dB/m ²	≤82 dB (DEN) ≤67 dB(NOC)	Provoz dvou kolových nakladačů s $L_{WA} = 106$ dB v denní době (6 až 22 h) - manipulace se struskou, v noci bez manipulace, pouze vyklopení strusky každých 45 min kol. manipulátorem
	Vyústění (sání a výfuk) VZT jednotky, strojovna čerpací stanice	2	Z35_vyusteni	0,8	Všesměrový	Nepřetržitý	75	≤64 dB	Tlumiče hluku na vyústění ventilátoru

Pozn.:
 L_{WA} (dB) je hladina akustického výkonu zdroje vztažená na 1 ks zařízení pokud není uvedeno jinak
 L_{WA} (dB/m²) je hladina akustického výkonu vztažená na 1 m² plochy zdroje – jedná se o plošný zdroj hluku, např. fasáda
 L_{WA} (dB/m) je hladina akustického výkonu vztažená na 1 m délky zdroje – jedná se o liniový zdroj hluku, např. potrubí
 $L_{Aeq,1m}$ (dB) je hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od obrysu zdroje
Hodnoty hladin akustického výkonu i tlaku jsou váženy filtrem A
 R_w+C_{tr} (dB) je vážená vzduchová neprůzvučnost se započtením faktoru C_{tr} (dB) pro nízkofrekvenční hluk

Tab. 6.5 Seznam modelovaných zdrojů hluku záměru, 5. část.

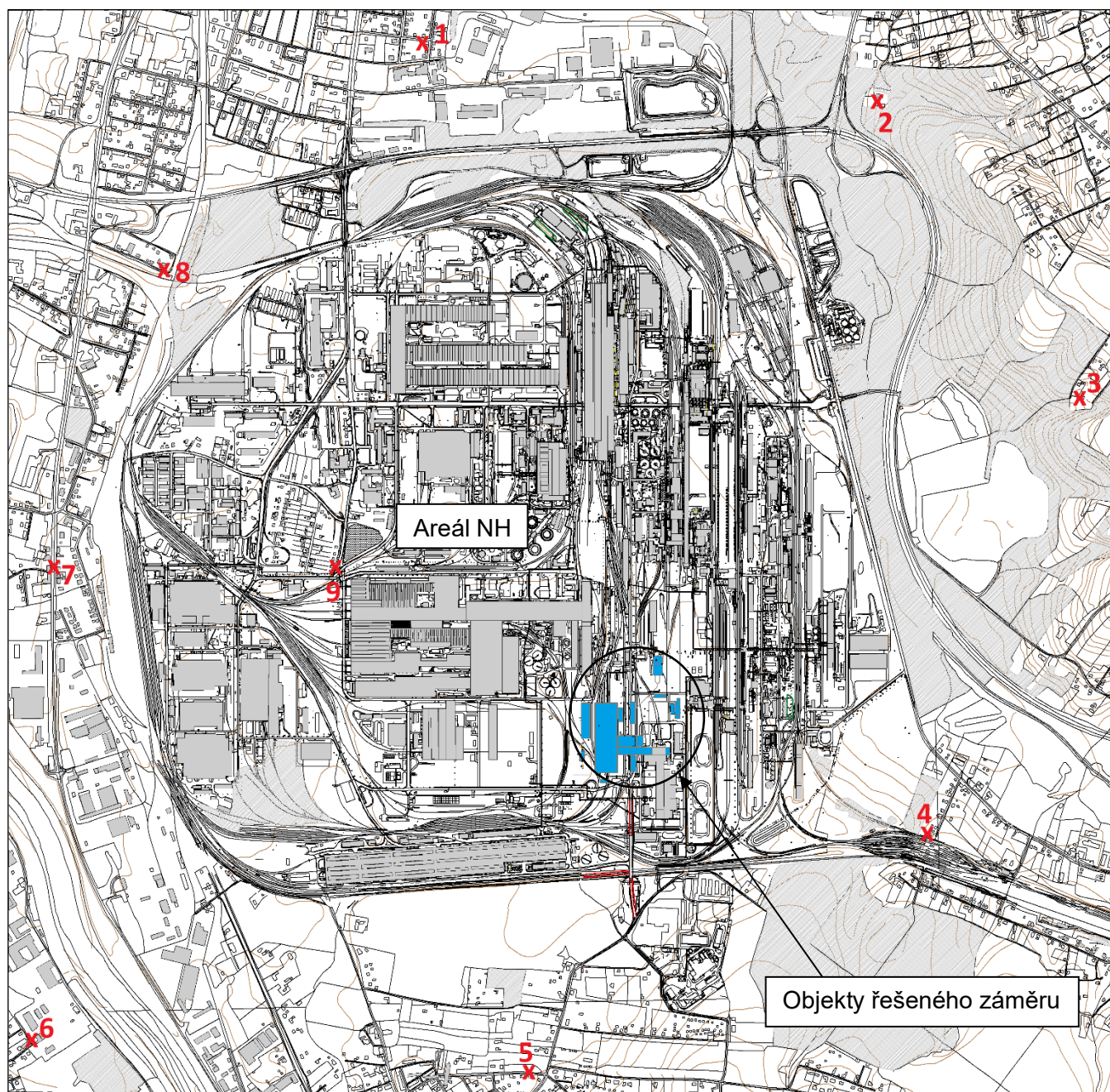
Technologický celek	Popis zdroje hluku	Počet (ks)	Označení/kód zdroje v modelu	Výška zdroje nad terénem (m)	Směrnost zdroje	Modelovaný provoz	L_{WA} (dB)	$L_{Aeq,1m}$ (dB)	Navržené protihlukové opatření	Poznámka
SC 09 Stavební objekty elektro - silnoproudu, SO 09.01, Budova elektroobjektu	Fasáda budovy elektroobjektu	1	Z82_fasada_SO09	0 až 23	Všesměrový	Nepřetržitý	54 dB/m ²	≤60 dB	Zděná budova s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 40$ dB	
	Střecha budovy elektroobjektu	1	Z83_strecha_SO09	23	Vzhůru	Nepřetržitý	54 dB/m ²	≤60 dB	Střecha s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 40$ dB	
	Vrata ve fasádě elektroobjektu	6	Z84_vrata_SO09	0 až 5	Východ	Nepřetržitý	63 dB/m ²	≤65 dB	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 35$ dB	
	Větrání objektu, vzduchotechnika - sací a výtlačné žaluzie na fasádě	42	Z85_VZT_vetrani	0,7 až 14	Všesměrový	Nepřetržitý	71/87 (pro jedno vyústění/všech na vyústění)	≤60 dB	Vyústění VZT budou osazena tlumiči hluku, vhodná orientace vyústění na západní stranu	
	Chladicí zařízení - kondenzační jednotky (KJ)	17	Z86_KJ_SO0901	24	Všesměrový	Nepřetržitý	79/91 (pro jednu KJ/pro všechny KJ)	≤75/65 dB (DEN/NOG)	Kondenzační jednotky s nízkou hlukovou emisí ($L_{WA} = 89$ dB ve dne, $L_{WA} = 79$ dB v noci), protihluková stěna na střeše, v noci budou jednotky v omezeném provozu (nižší potřeba chladu)	Zdroj bude reálně v provozu přerušovaně dle potřeby chlazení, pro výpočet uvažován zdroj nepřetržitý, hluková emise klimajednotky může být vyšší pokud bude v provozu omezenou dobu (nutný akustický přepočet).
	Zařízení na kompenzaci STATCOM,	1	Z87_STATCOM_SO09	24	Všesměrový	Nepřetržitý	≤85 dB	≤74 dB		
SC10, Vodní hospodářství	Fasáda budovy čerpací a filtrační stanice + elektrorozvodna	1	Z36_SC10_fasada	0 až 10	Všesměrový	Nepřetržitý	50 dB/m ²	≤55 dB	Fasáda haly s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 47$ dB	
	Střecha budovy čerpací a filtrační stanice + elektrorozvodna	1	Z37_SC10_strecha	9 a 10	Vzhůru	Nepřetržitý	50 dB/m ²	≤55 dB	Střešní plášť s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 47$ dB	
	Vrata budovy čerpací a filtrační stanice + elektrorozvodna	5	Z38_SC10_vrata	0 až 3	Východ	Nepřetržitý	60 dB/m ²	≤61 dB	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 37$ dB	
	Vrata trafostanice s žaluziemi pro ventilaci	4	Z39_SC10_sani_trafa	0 až 3 a 4,6 až 7,6	Východ	Nepřetržitý	65 dB/m ²	≤66 dB	Protihlukové sací žaluzie	
	Odvodní ventilátory pro místnost trafo	4	Z40_SC10_odvod_trafa	3 a 7	Východ	Nepřetržitý	76	≤65 dB	Tlumiče hluku	
	Nasávací žaluzie, přívod vzduchu do ČS a FS	6	Z41_SC10_saci_zaluzi	1,3	Západ	Nepřetržitý	85	≤75 dB	Sací tlumiče hluku	
	Nástěnné vent., odvod vzduchu z ČS a FS	6	Z42_SC10_nastenny_ve	7,4	Východ	Nepřetržitý	76	≤65 dB	Tlumiče hluku na vyústění ventilátoru	
	Cirkulační ventilátor (teplovzdušná jednotka)	6	Z43_SC10_cirkul_vent	2,5	V a Z	Nepřetržitý	76	≤65 dB	Tlumiče hluku na sání jednotky	
	Kondenzační jednotky FS, ČS a elektrorozvodna	7	Z44_SC10_kondenz_j	10,5	Všesměrový	Nepřetržitý	79/91 (pro jednu KJ/pro všechny KJ)	≤75/65 dB (DEN/NOG)	Kondenzační jednotky s nízkou hlukovou emisí ($L_{WA} = 89$ dB ve dne, $L_{WA} = 79$ dB v noci), protihluková stěna na střeše, v noci budou jednotky v omezeném provozu (nižší potřeba chladu)	Zdroj bude reálně v provozu přerušovaně dle potřeby chlazení, pro výpočet uvažován zdroj nepřetržitý, hluková emise klimajednotky může být vyšší pokud bude v provozu omezenou dobu (nutný akustický přepočet).
	Sání VZT jednotky 1 a 2, rozvodna 2. NP	2	Z45_SC10_sani_VZT	10,5	Všesměrový	Nepřetržitý	66	≤55 dB	Tlumiče hluku na sání VZT jednotky	
	Výfuk VZT jednotky 1 a 2, rozvodna 2. NP	2	Z46_SC10_vytl_VZT	10,5	Všesměrový	Nepřetržitý	66	≤55 dB	Tlumiče hluku na výtaku VZT jednotky	
	Chladicí věže (CHV) před čerpací stanicí	3	Z47_SC10_CHV	13	Všesměrový	Nepřetržitý	95/100 (pro jednu CHV/pro 3 CHV)	-	CHV s nízkou hlukovou emisí (pomaluběžné ventilátory, větší teplosměnná plocha výměníků), odstínění budovou ČS, případně protihluková stěna nebo tlumiče hluku na výtak	
	Výstupní potrubí z čerpací stanice do haly EOP	3	Z48_SC10_vys_potr	10	Všesměrový	Nepřetržitý	68 dB/m	≤65 dB	Případná kapotáž energomostu akustickými panely, nebo zvuková izolace potrubí	
	Potrubí vedoucí z EOP do chladicích věží	3	Z49_SC10_vstup_potr	10	Všesměrový	Nepřetržitý	68 dB/m	≤65 dB	Případná kapotáž energomostu akustickými panely, nebo zvuková izolace potrubí	
	Potrubí mezi čerpací stanicí a chladicími věžemi	3	Z50_SC10_potrCS	1,5	Všesměrový	Nepřetržitý	78 dB/m	≤75 dB	-	

Tab. 6.6 Seznam modelovaných zdrojů hluku záměru, 6. část.

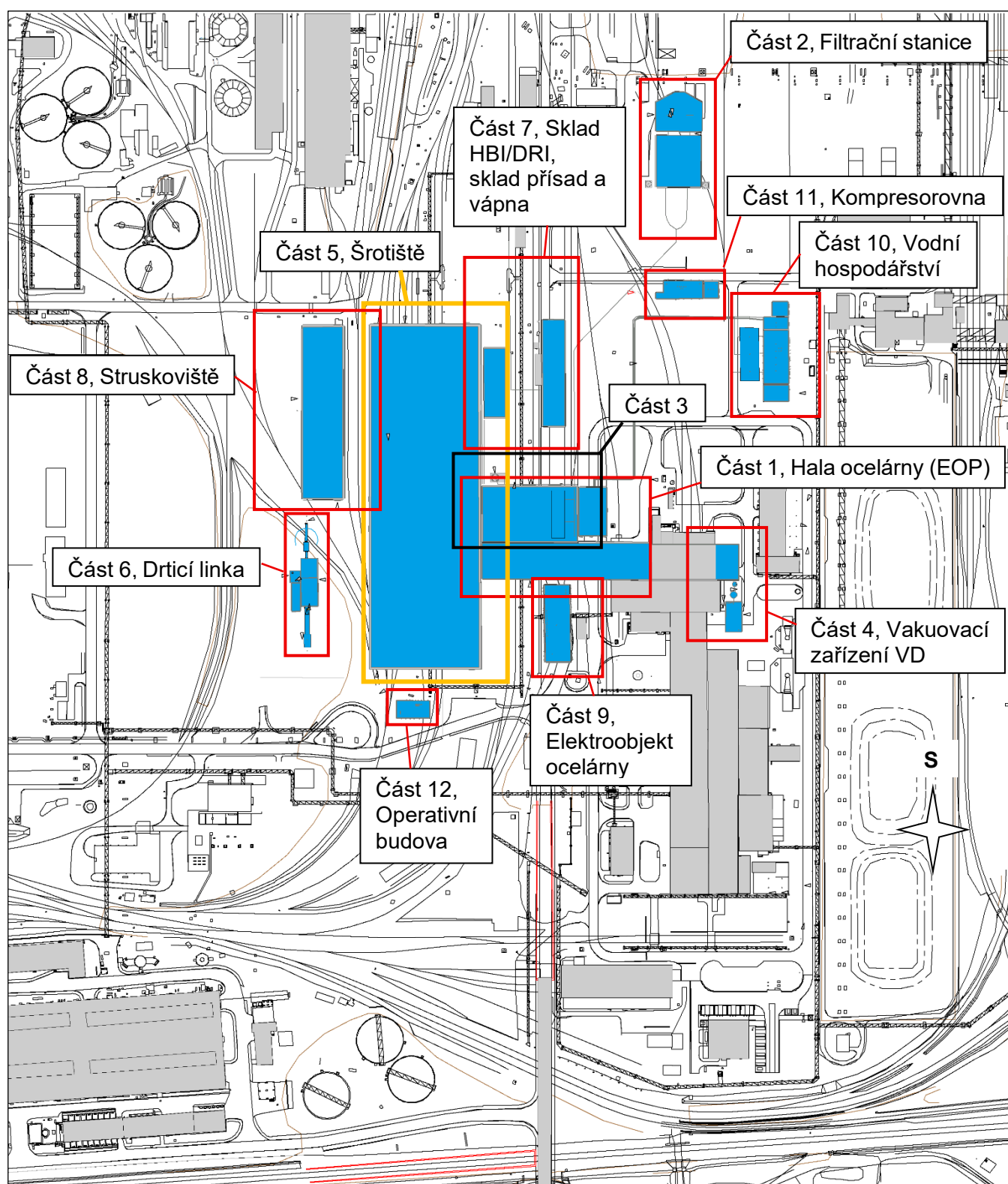
Technologický celek	Popis zdroje hluku	Počet (ks)	Označení/kód zdroje v modelu	Výška zdroje nad terénem (m)	Směrnost zdroje	Modelovaný provoz	L_{WA} (dB)	$L_{Aeq,1m}$ (dB)	Navržené protihlukové opatření	Poznámka
SC11, PS 11.01, Kompresorová stanice	Fasáda budovy kompresorové stanice (kompresorovna+rozvodna+trafo)	1	Z70_fasada_SC11	0 až 9,3	Všesměrový	Nepřetržitý	57 dB/m ²	≤60 dB	Fasáda budovy s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 35$ dB	
	Střecha budovy kompresorové stanice	1	Z71_strecha_SC11	9,3	Vzhůru	Nepřetržitý	57 dB/m ²	≤60 dB	Střešní plášť s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 35$ dB	
	Vrata v S, V a Z fasádě	7	Z72_vrata_SC11	0 až 3,5	S, V, Z	Nepřetržitý	64 dB/m ²	≤65 dB	Vrata s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 30$ dB	
	Nasávací žaluzie, přívod vzduchu do kompresorovny	8	Z73_saci_otvory_SC11	0,5 až 2,1	S a J	Nepřetržitý	76	≤65 dB	Sací tlumiče hluku	
	Žaluzie VZT, větrání kompresorovny (strojovna+trafa+rozvodna), odvodní ventilátor, výfuk	10	Z74_odv_ventSC11	7,5	S a J	Nepřetržitý	76	≤65 dB	Výtlačné tlumiče hluku	
	Kondenzační jednotky na střeše	10	Z75_KJ_strecha_SC11	10	Všesměrový	Nepřetržitý	79/91 (pro jednu KJ/pro všechny KJ)	≤75/65 dB (DEN/NOC)	Kondenzační jednotky s nízkou hlukovou emisí ($L_{WA} = 89$ dB ve dne, $L_{WA} = 79$ dB v noci), protihluková stěna na střeše, v noci budou jednotky v omezeném provozu (nižší potřeba chladu)	Zdroj bude reálně v provozu přerušovaně dle potřeby chlazení, pro výpočet uvažován zdroj nepřetržitý, hluková emise klimajednotky může být vyšší pokud bude v provozu omezenou dobu (nutný akustický přepočet).
	Sání VZT jednotky	3	Z76_VZT_sani_SC11	5	S a V	Nepřetržitý	76	≤65 dB	Sací tlumiče hluku na vyústění VZT, orientace na sever	
	Výfuk VZT jednotky	3	Z77_VZT_vyfuk_SC11	8,5	S	Nepřetržitý	76	≤65 dB	Výtlačné tlumiče hluku na vyústění VZT, orientace na sever	
SC13, Operativní budova	Fasáda operativní budovy	1	Z78_fasada_SC13	0 až 16	Všesměrový	Nepřetržitý	50 dB/m ²	≤55 dB	Zděná budova s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 45$ dB	Umístění budovy v blízkosti šrotiště a drticí linky, vzduchová neprůzvučnost fasády dimenzovaná na šíření hluku ze šrotiště, drticí linky a z průjezdu vlaků do vnitřních prostor budovy. U oken doporučujeme $R_w+C_{tr} \geq 35$ dB
	Střecha operativní budovy	1	Z79_strecha_SC13	16	Vzhůru	Nepřetržitý	50 dB/m ²	≤55 dB	Střecha s projektovanou váženou vzduchovou neprůzvučností $R_w+C_{tr} \geq 45$ dB	
	Větrací zařízení + vytápění - sání a výfuky VZT jednotek, odvodní ventilátory, výfuky spalin u kotlů, atp.	13	Z80_vyusteni_VZT_SC13	2 až 15	S, J, V a Z	Nepřetržitý	76	≤65 dB	Tlumiče hluku, vhodná orientace vyústění na sever a západ	
	Chladicí zařízení - kondenzační jednotky	13	Z81_KJ_SC13	17	Všesměrový	Nepřetržitý	79	≤75/65 dB (DEN/NOC)	Kondenzační jednotky s nízkou hlukovou emisí ($L_{WA} = 89$ dB ve dne, $L_{WA} = 79$ dB v noci), protihluková stěna na střeše, v noci budou jednotky v omezeném provozu (nižší potřeba chladu)	Zdroj bude reálně v provozu přerušovaně dle potřeby chlazení, pro výpočet uvažován zdroj nepřetržitý, hluková emise klimajednotky může být vyšší pokud bude v provozu omezenou dobu (nutný akustický přepočet).

Pozn.:
 L_{WA} (dB) je hladina akustického výkonu zdroje vztažená na 1 ks zařízení pokud není uvedeno jinak
 L_{WA} (dB/m²) je hladina akustického výkonu vztažená na 1 m² plochy zdroje – jedná se o plošný zdroj hluku, např. fasáda
 L_{WA} (dB/m) je hladina akustického výkonu vztažená na 1 m délky zdroje – jedná se o liniový zdroj hluku, např. potrubí
 $L_{Aeq,1m}$ (dB) je hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od obrysu zdroje
Hodnoty hladin akustického výkonu i tlaku jsou váženy filtrem A
 R_w+C_{tr} (dB) je vážená vzduchová neprůzvučnost se započtením faktoru C_{tr} (dB) pro nízkofrekvenční hluk

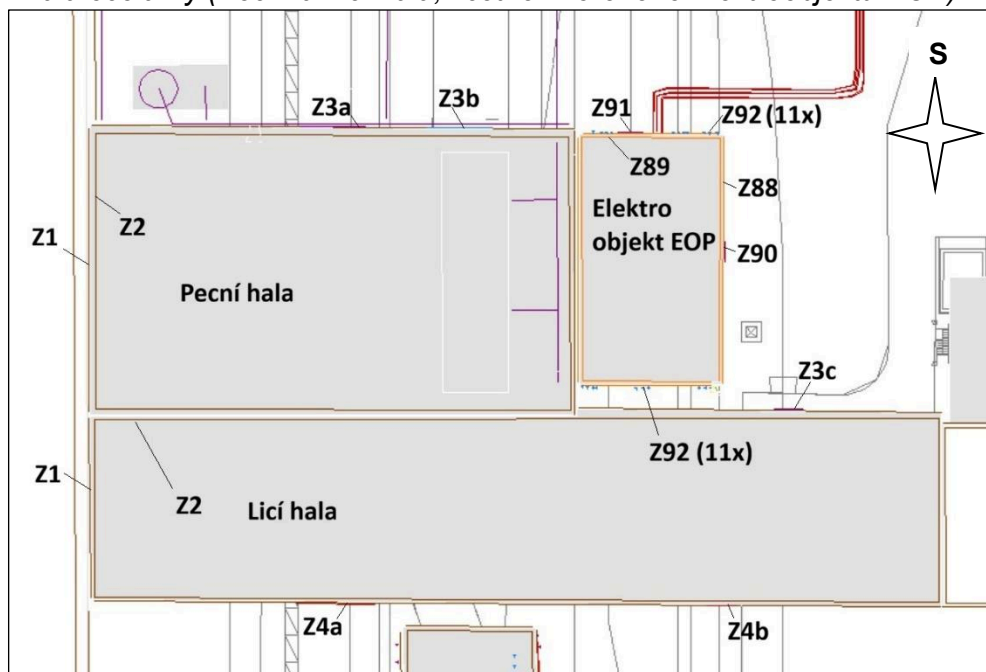
Obr. 6.1 Celková situace (půdorys) s vyznačením umístění modelovaného záměru a výpočtových bodů 1 až 9 v chráněné obytné zástavbě, výstup z programu LimA.



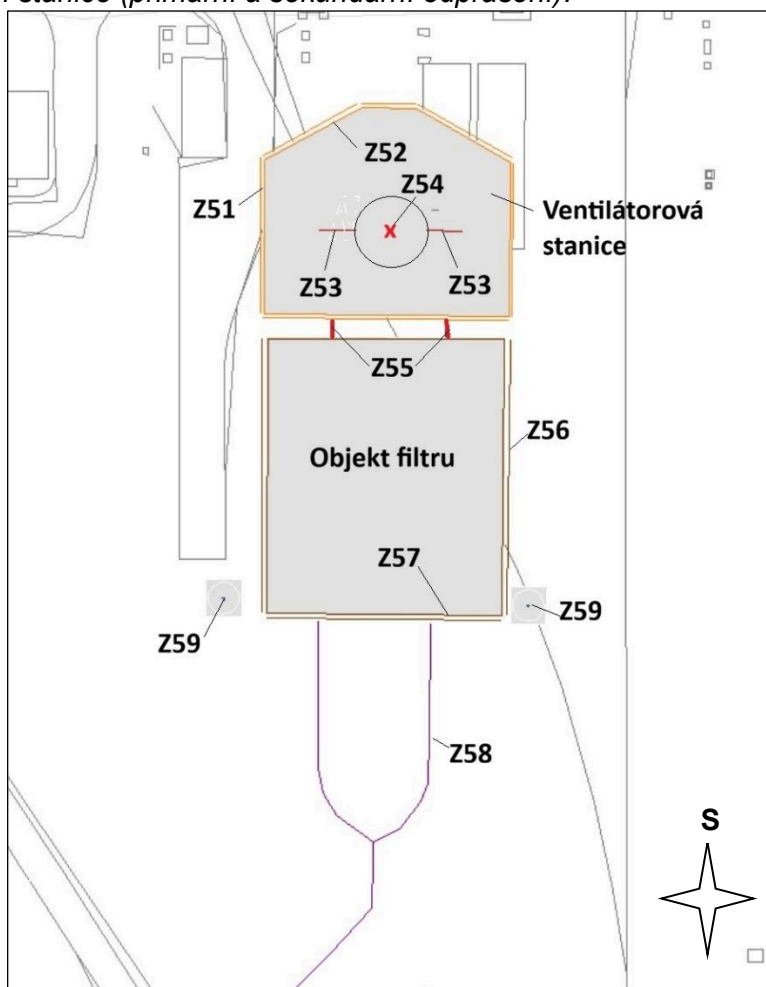
Obr. 6.2 Situace oblasti řešeného záměru s vyznačením dílčích částí, výstup z programu LimA. Umístění modelovaných zdrojů hluku pro jednotlivé části (1 až 12) je vidět na obr. 6.3 až 6.13.



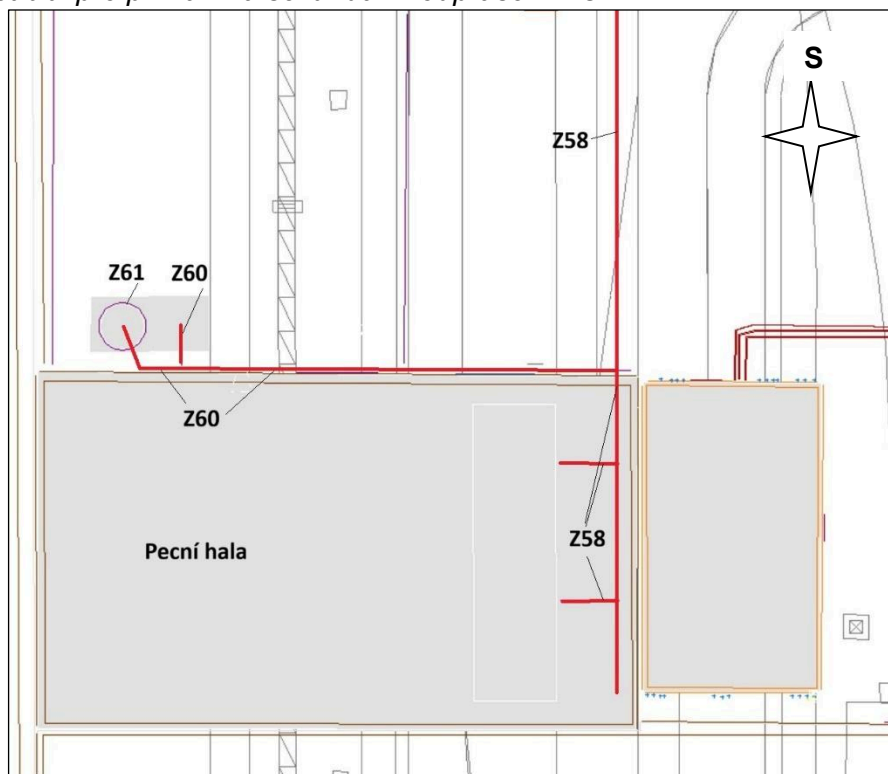
Obr. 6.3 Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 1 – hala ocelárny (Pecní a Lící hala, včetně vnořeného Elektroobjektu EOP).



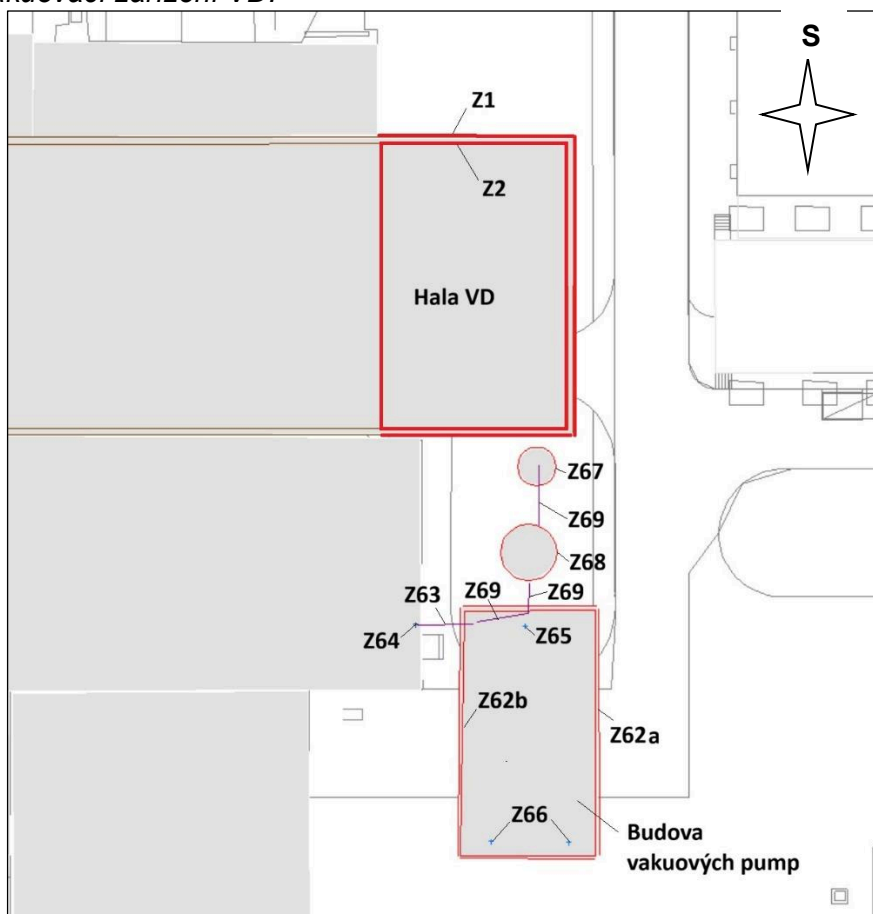
Obr. 6.4a Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 2 – filtrační stanice (primární a sekundární odprášení).



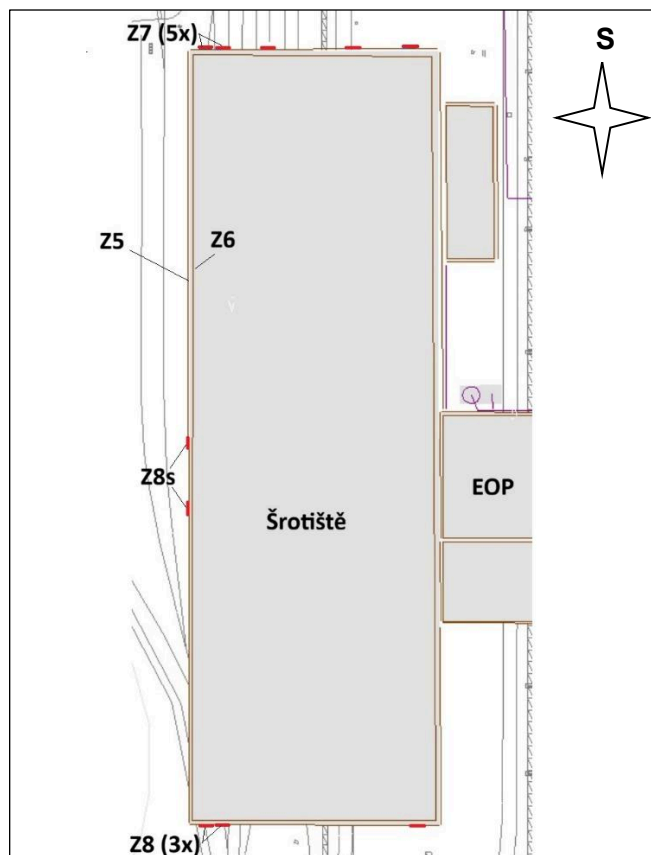
Obr. 6.4b Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 3 – potrubí pro primární a sekundární odprášení EOP.



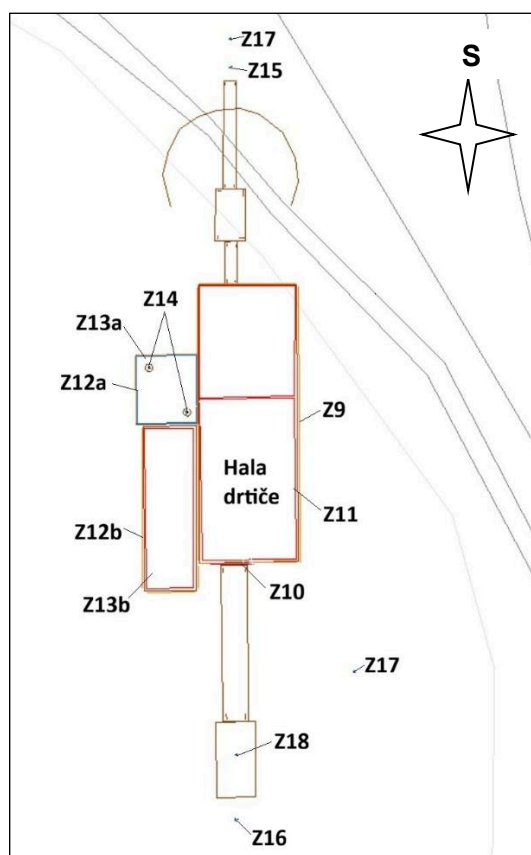
Obr. 6.5 Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 4 – Vakuovací zařízení VD.



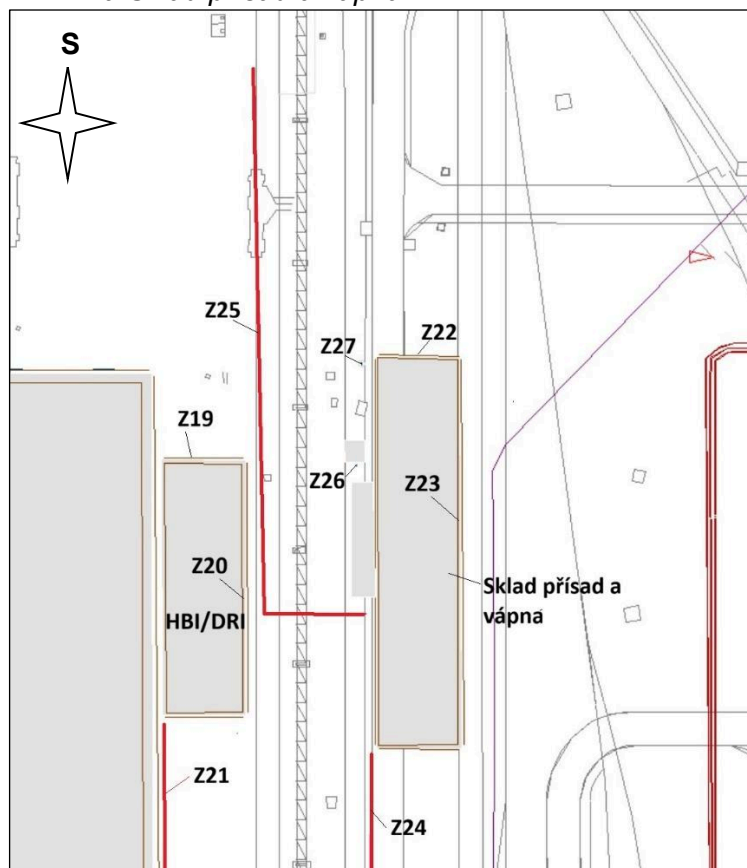
Obr. 6.6 Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 5 – Šrotiště.



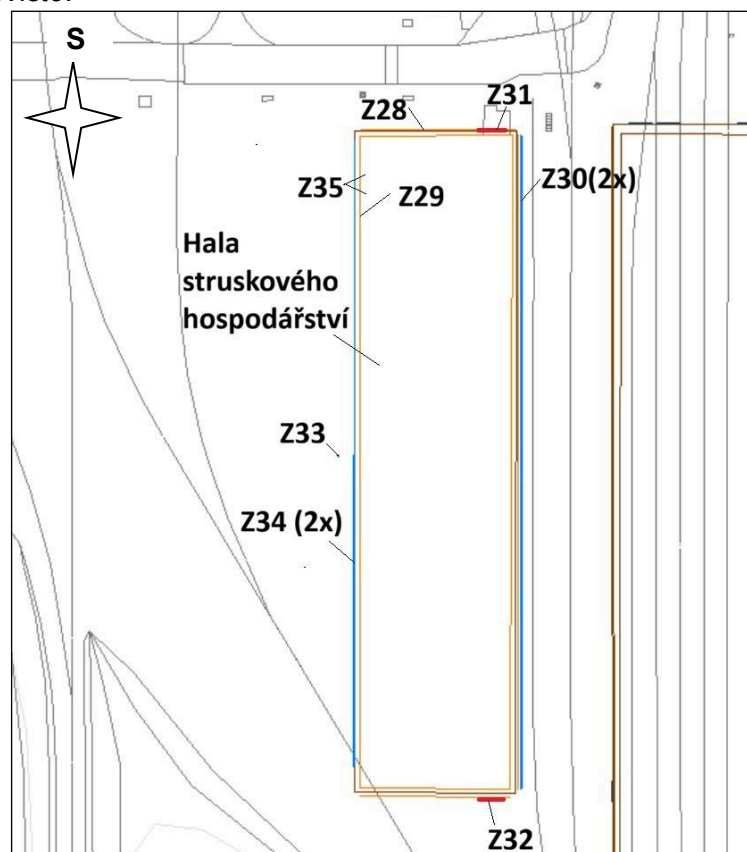
Obr. 6.7 Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 6 – Drticí linka.



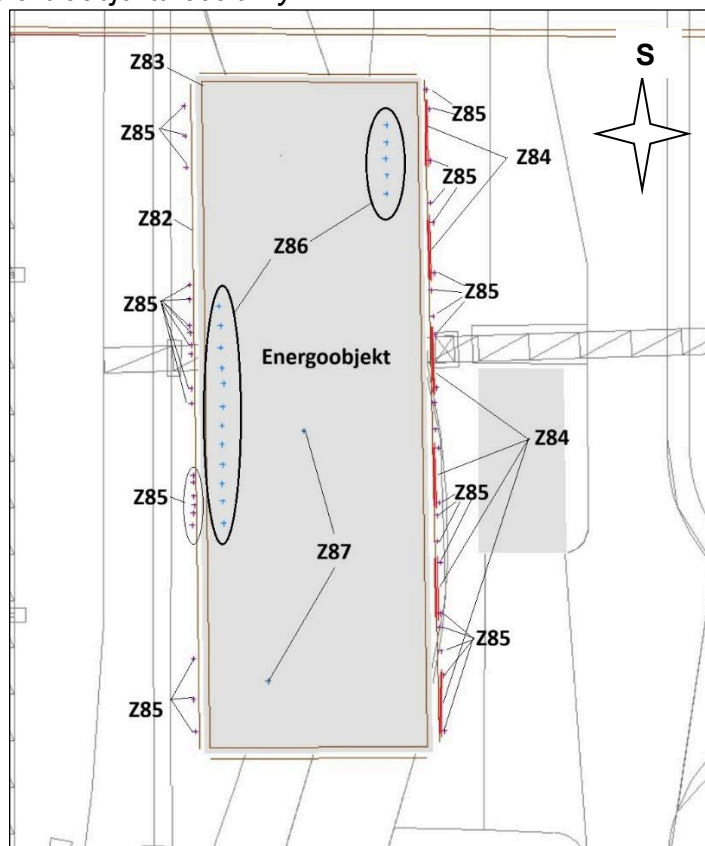
Obr. 6.8 Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 7 – Sklad HBI/DRI a Sklad přísad a vápna.



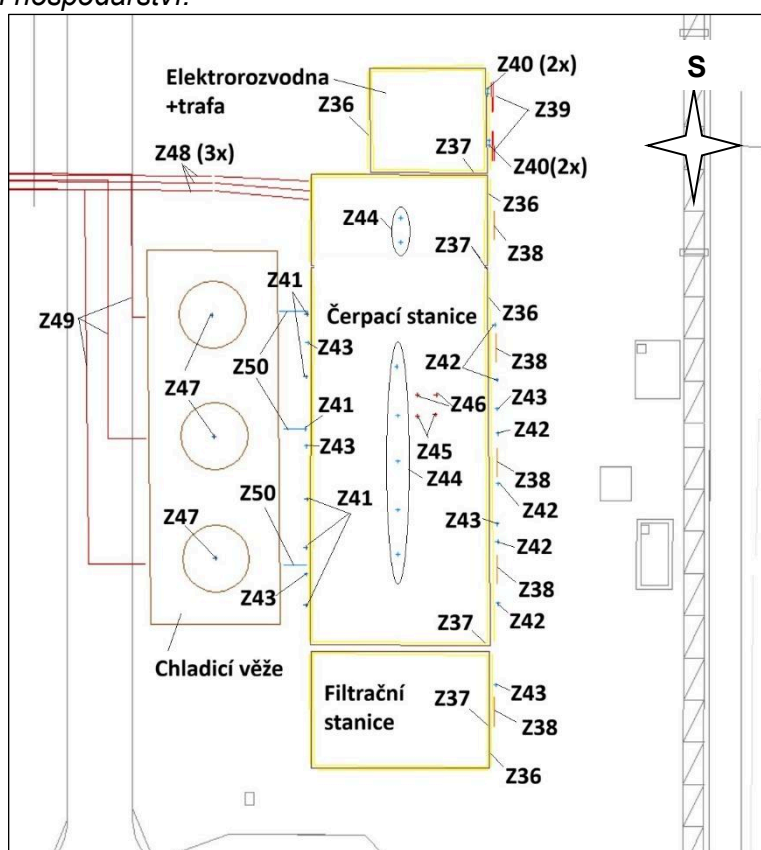
Obr. 6.9 Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 8 – Struskoviště.



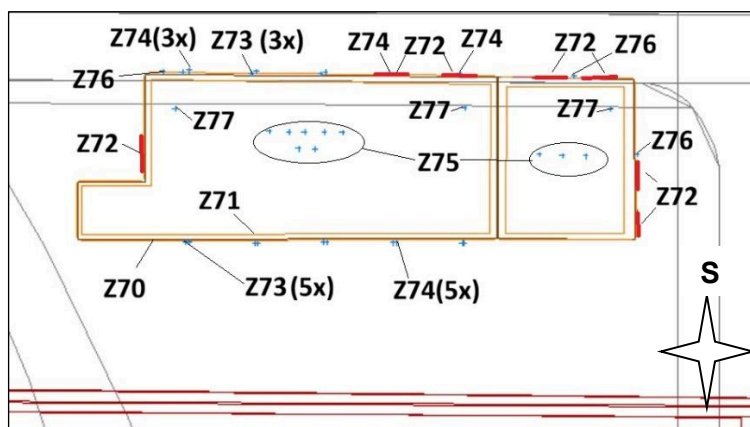
Obr. 6.10 Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 9 – Budova elektroobjektu ocelárny.



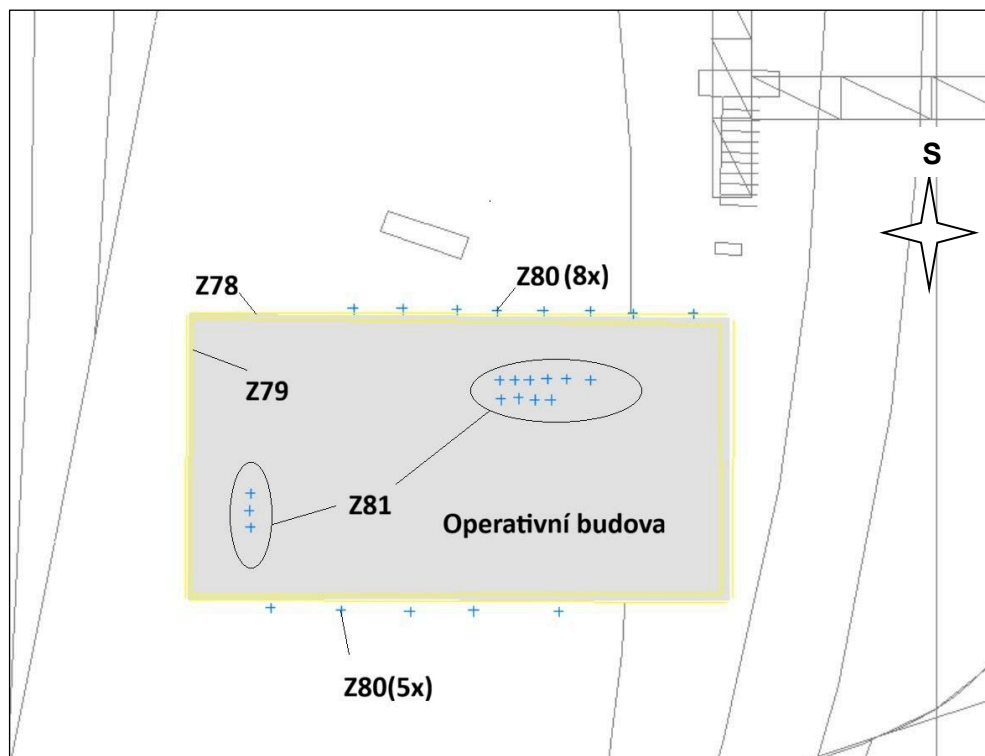
Obr. 6.11 Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 10 – Vodní hospodářství.



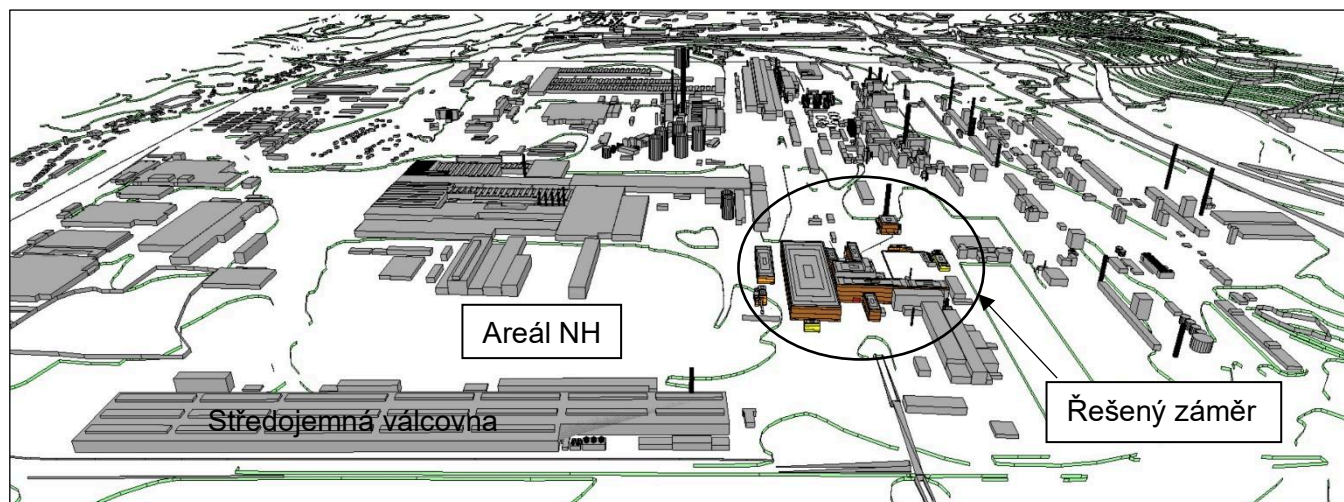
Obr. 6.12 Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 11 – Kompresorová stanice.



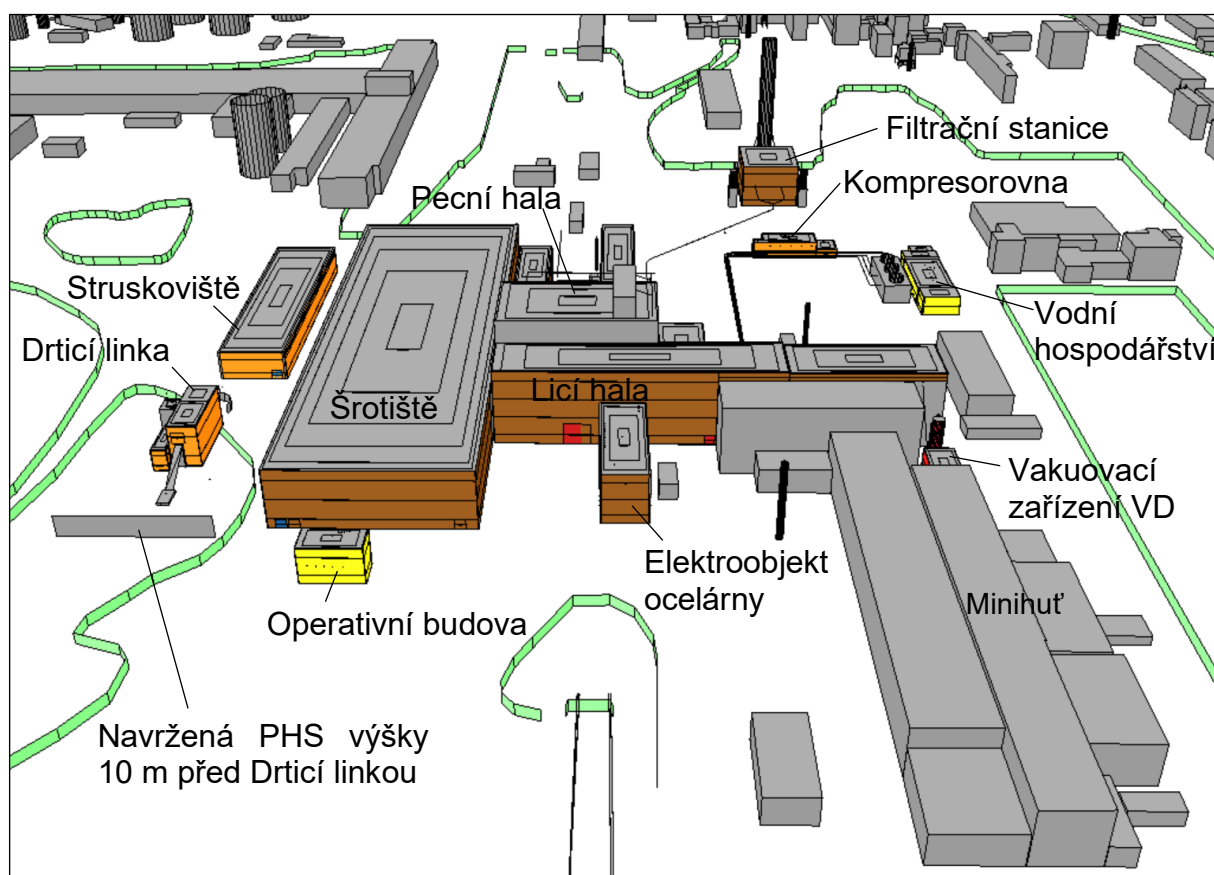
Obr. 6.13 Situace s vyznačením umístění modelovaných zdrojů hluku záměru, výstup z programu LimA, část 12 – Operativní budova.



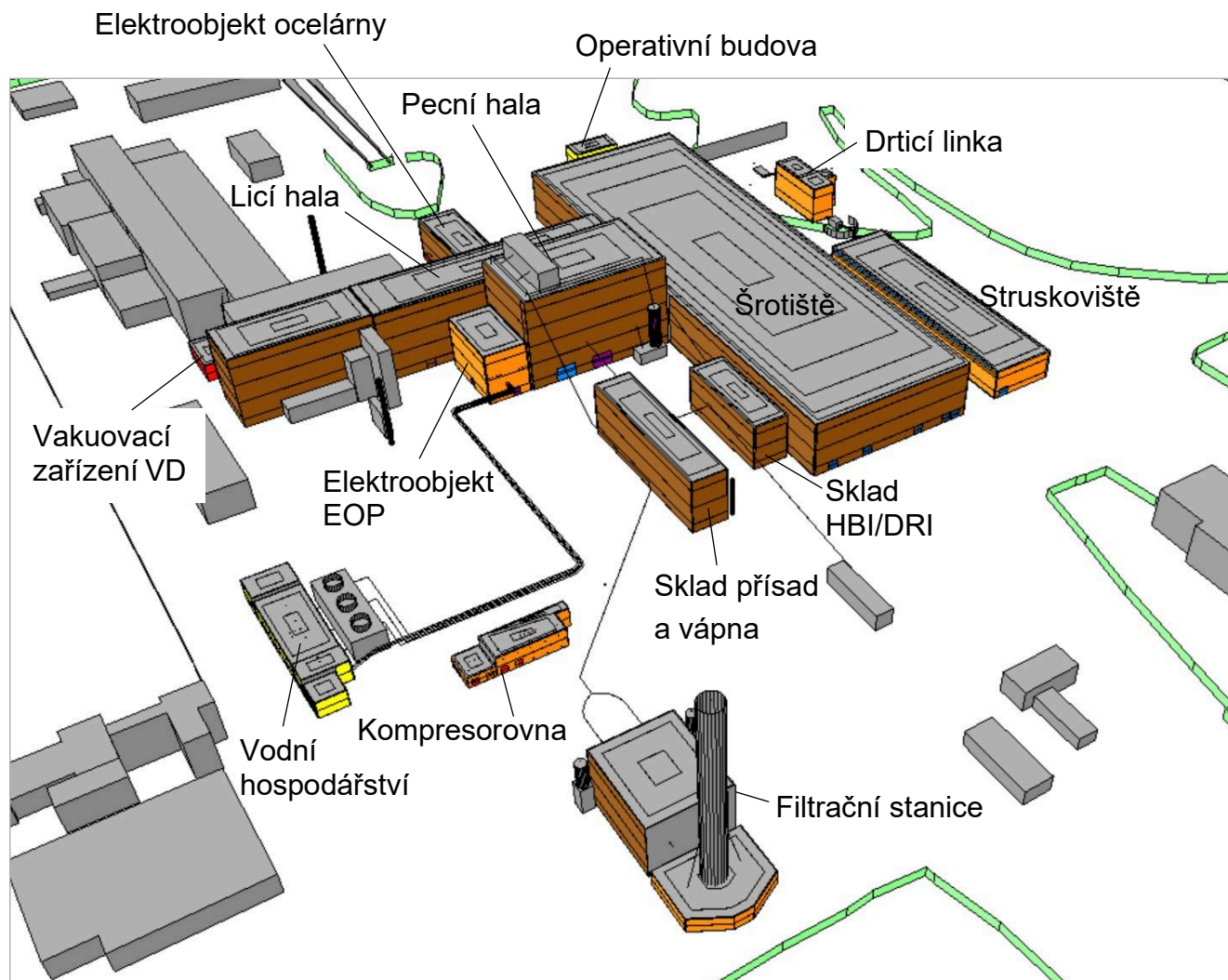
Obr. 6.14 Vizualizace hlukového modelu, celková situace areálu NH, pohled od jihu, výstup z programu LimA⁸.



Obr. 6.15 Vizualizace hlukového modelu, detailní situace záměru, pohled od jihu, výstup z programu LimA⁸.



Obr. 6.16 Vizualizace hlukového modelu, detailní situace záměru, pohled od SZ, výstup z programu LimA[®].



6.5.2. Výpočtové body

8 výpočtových bodů bylo zvoleno na stejných místech jako v dřívější studii [9], tj. v nejbližším CHVPS obytné zástavby kolem areálu NOVÁ HUŤ, s.r.o. Současně byl přidán výpočtový bod 9 v CHVPS RD Vratimovská 492/168. Jedná se o bod v blízkosti Válcoven HCC a KD, který je v bezprostřední blízkosti hranice areálu NH.

S odrazy od budov chráněné zástavby není počítáno (nastavení v programu LimA⁸), jedná se tedy pouze o složku přímého dopadajícího zvuku definovanou v lit. [3].

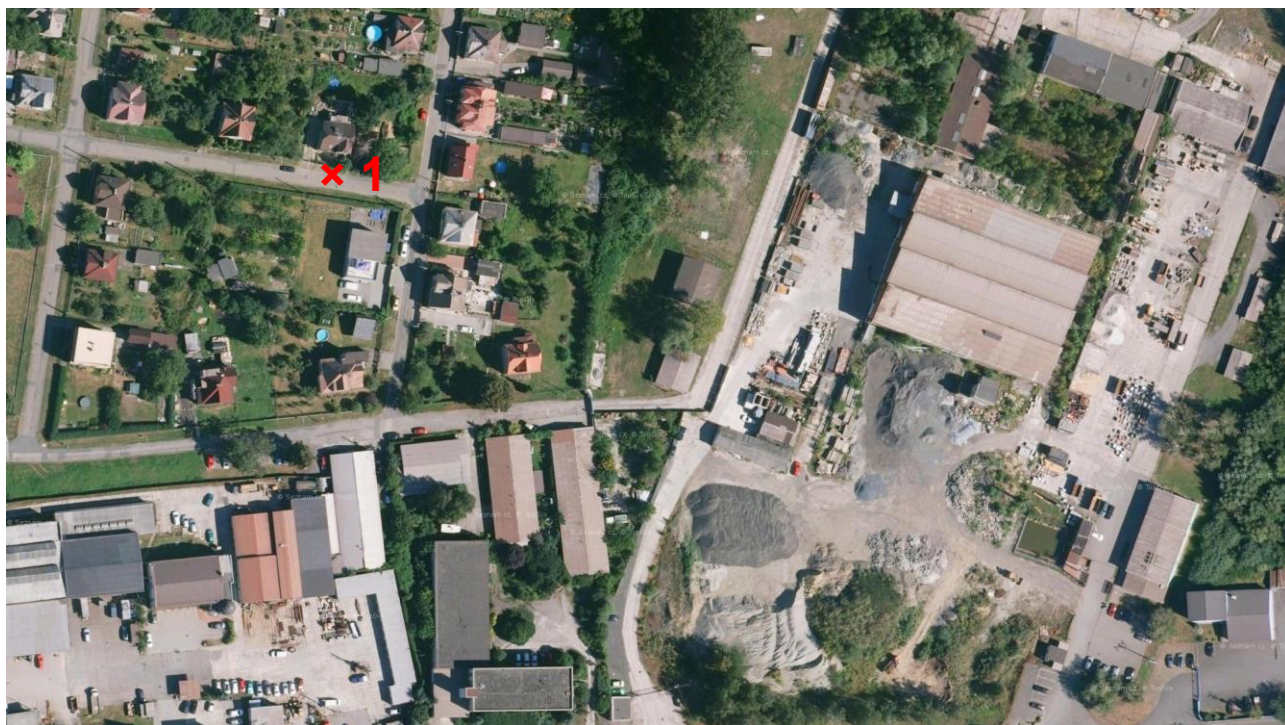
Situace se zakreslením výpočtových bodů je vidět na obrázcích 6.17 až 6.26. Výška výpočtových bodů byla zvolena dle výšek oken v podlažích RD a je uvedena v tabulkách výsledků, viz tab. 8.1 až 8.3. Jako referenční objekt, od kterého je měřena vzdálenost k jednotlivým výpočtovým bodům, byl zvolen střed Pecní haly (EOP).

Adresy výpočtových bodů, včetně uvedení vzdálenosti výpočtových bodů od středu Pecní haly (EOP), jsou uvedeny v kap. 4.1.

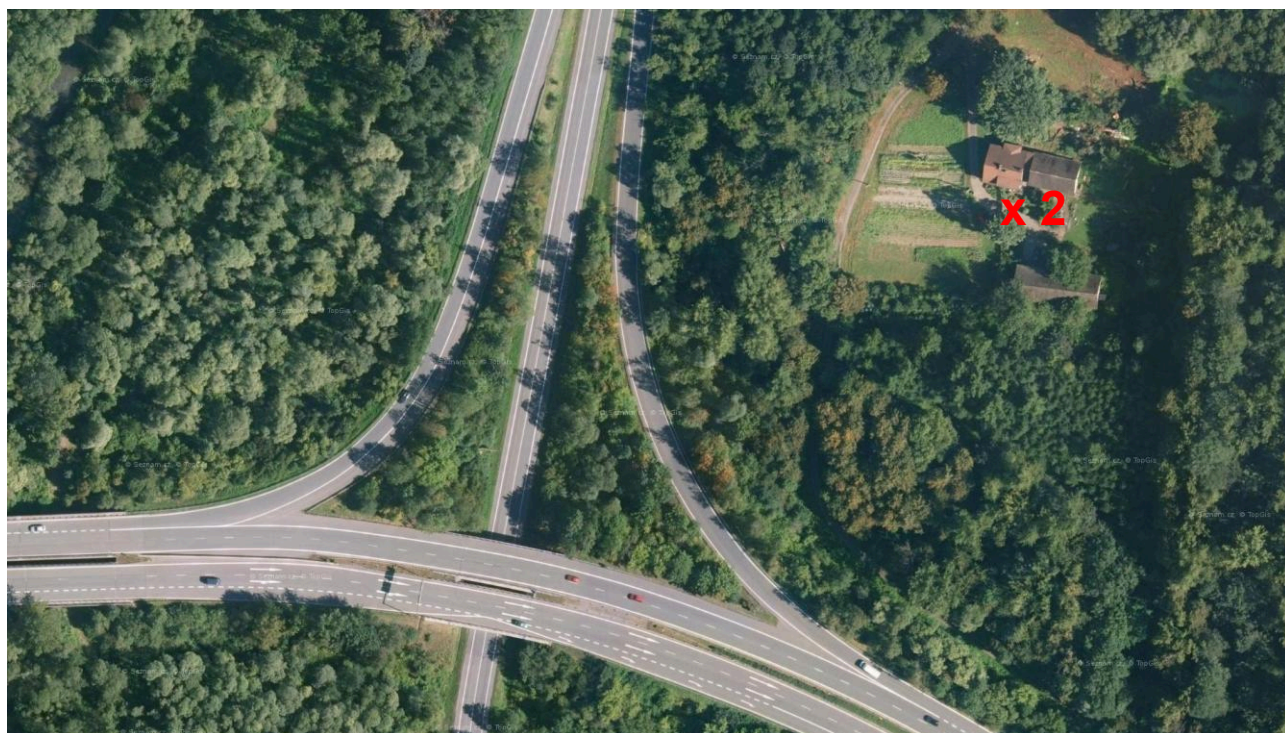
Obr. 6.17 Celková situace předmětného území se zakreslením výpočtových bodů 1 až 9.



Obr. 6.18 Výpočtový bod 1, CHVPS, RD, ul. Třebízského 434/29, Ostrava-Kunčičky.



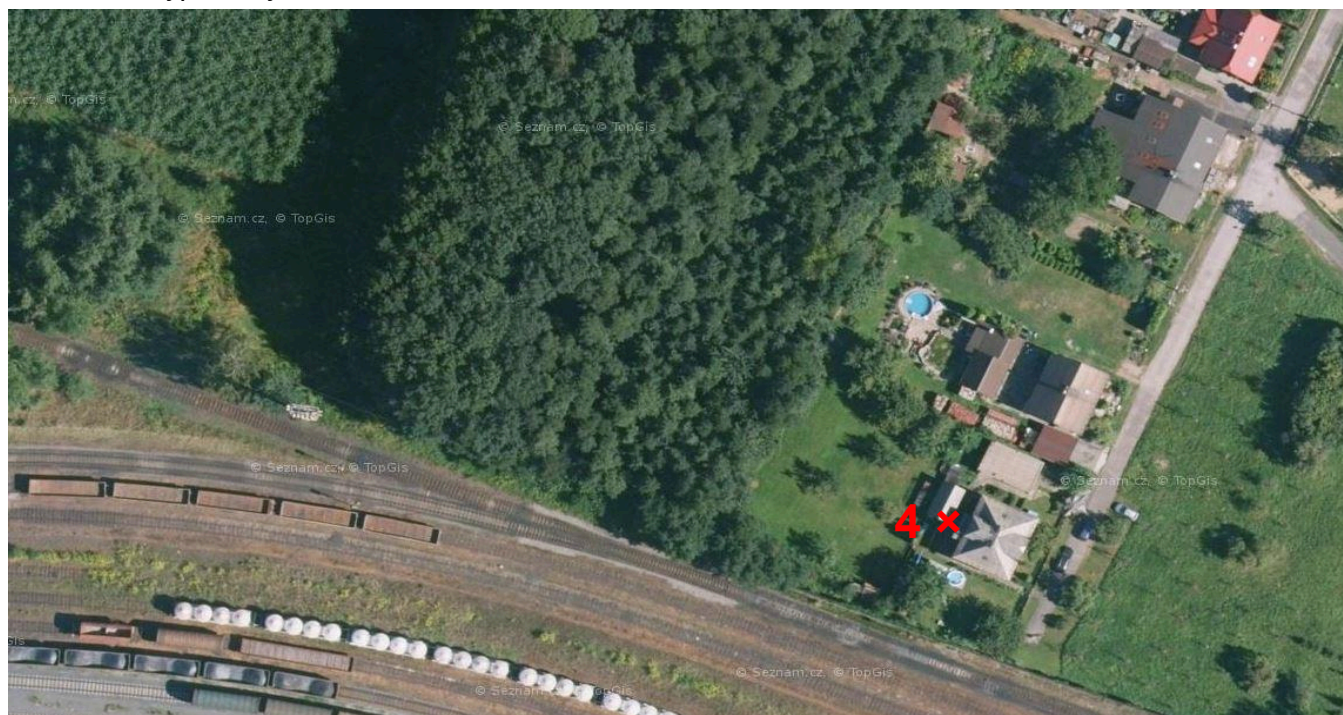
Obr. 6.19 Výpočtový bod 2, CHVPS, RD, ul. Na Hrázkách 893/43, Ostrava-Bartovice.



Obr. 6.20 Výpočtový bod 3, CHVPS, RD, ul. U Lesíka 212/24, Ostrava-Bartovice.



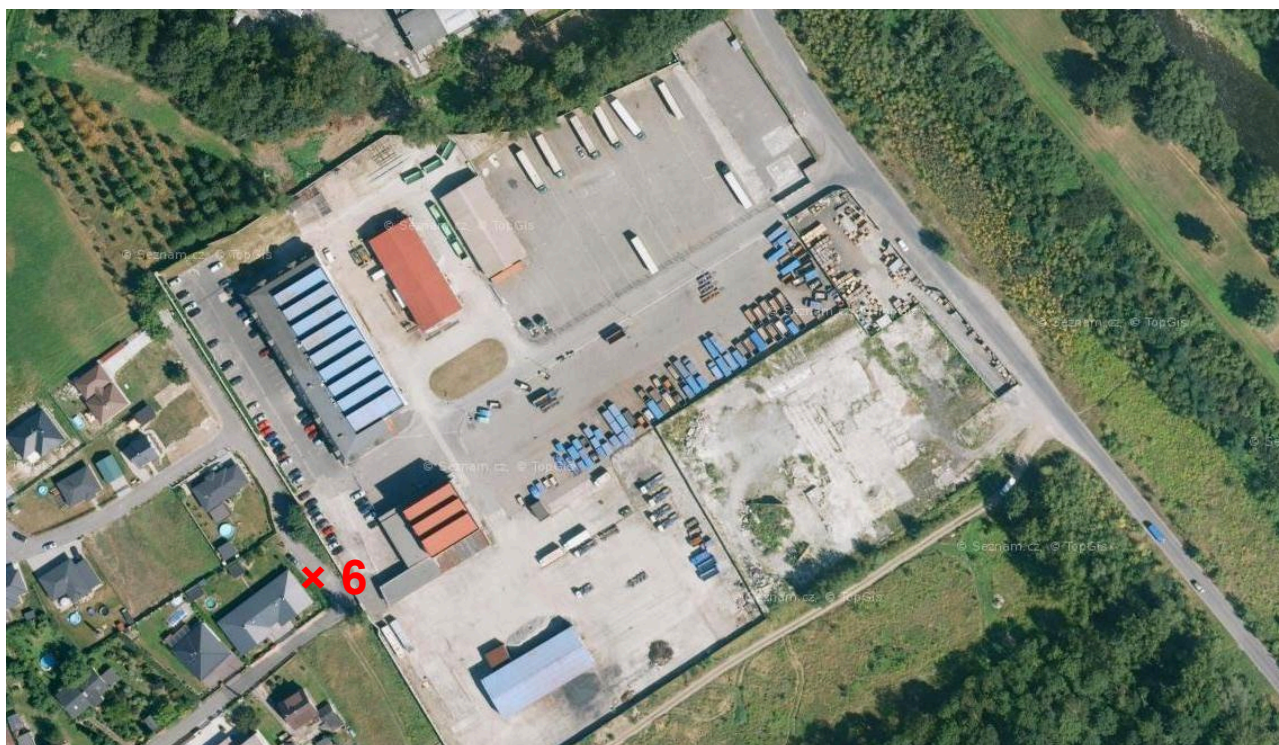
Obr. 6.21 Výpočtový bod 4, CHVPS, RD, ul. Pod Trať 360/20, Ostrava-Bartovice.



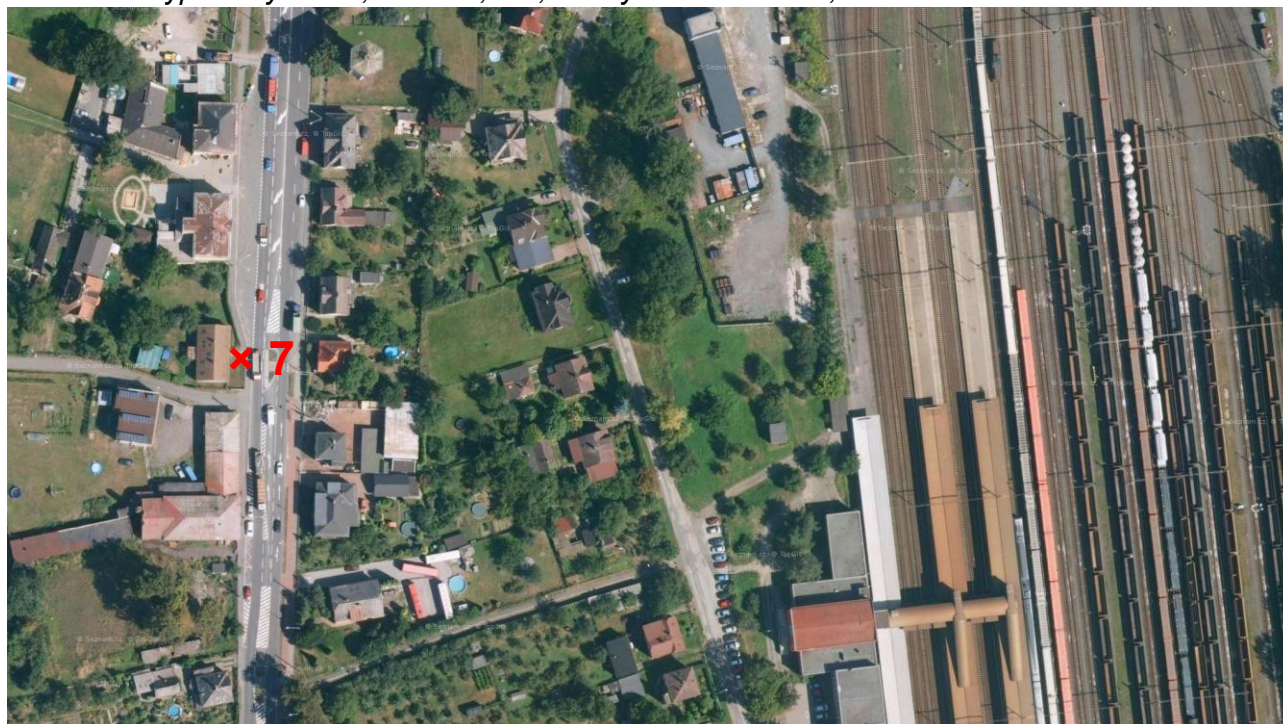
Obr. 6.22 Výpočtový bod 5, CHVPS, RD, ul. Na Hermaně 216/22, Vratimov.



Obr. 6.23 Výpočtový bod 6, CHVPS, RD, ul. Na Farském 966/35, Ostrava-Hrabová.



Obr. 6.24 Výpočtový bod 7, CHVPS, RD, ul. Frýdecká 104/430, Ostrava-Kunčice.



Obr. 6.25 Výpočtový bod 8, CHVPS, RD, ul. Strojní 432/25, Ostrava-Kunčice.





7. Podmínky výpočtu - požadavky na zdroje hluku záměru

Ve výpočtu je uvažováno, že nové zdroje hluku posuzovaného záměru (viz kap. 6.5.1) budou splňovat následující podmínky:

- Hladina akustického výkonu L_{WA} (dB), resp. průměrná hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti 1 m od obrysu nových zdrojů hluku záměru, viz $L_{Aeq,1m}$ (dB), nepřekročí hodnoty uvedené v tab. 6.1 až 6.6. Průměrnou hladinou se rozumí hladina, která je průměrovaná časově i místně. Časový průměr je myšlen v intervalu nejhorších osmi po sobě následujících hodin v denní době a nejhorší jedné hodiny v noční době. Místním průměrem je myšlena průměrná hodnota pro celou plochu obklopující zdroj.
- Nové zdroje hluku posuzovaného záměru nesmí emitovat hluk s tónovou složkou* v takové míře, že by se tato tónová složka projevila (byla naměřena) v místech chráněného venkovního a vnitřního prostoru staveb a dále v chráněném venkovním prostoru.

*definovanou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.¹, ve znění pozdějších předpisů, viz §2, bod b)

V rámci této studie byly modelovány dominantní zdroje hluku záměru, které byly uvedeny ve vstupních podkladech poskytnutých ze strany investora, resp. objednatele. Jedná se o vytipované zdroje, jejichž hluková emise byla získána měřením na obdobných již zrealizovaných technologiích nebo v laboratorních podmínkách. Vzhledem k tomu, že se může reálný stav lišit od hodnot hluku naměřených v jiných situacích a dále není u řešeného záměru znám finální dodavatel všech technologií, může být rozsah protihlukových opatření změněn v dalších stupních projektové dokumentace nebo na základě ověřovacího měření ve zkušebním provozu (před kolaudací stavby). Ve zkušebním provozu stavby mohou být ověřovacími měřeními hluku identifikovány další významné zdroje hluku, se kterými nebylo v této studii počítáno (nebyly ze strany objednatele uvedeny, resp. je nebylo možné v této fázi predikovat). V takovém případě musí být zdroje dodatečně zahrnuty do výpočtového modelu, vyhodnocen jejich vliv na celkovou hlukovou situaci a v případě potřeby musí být navržena odpovídající protihluková opatření s cílem splnění hygienických limitů hluku.

V tab. 6.1 až 6.6 jsou navržena doporučená protihluková opatření, kterými lze dosáhnout projektovaných hodnot L_{WA} (dB), resp. $L_{Aeq,1m}$ (dB). Vážené hodnoty vzduchové neprůzvučnosti obvodového pláště hal, včetně faktoru přizpůsobení spektra pro nízkofrekvenční zdroje hluku, uvedené v tab. 6.1 až 6.6, reflektují hluk emitovaný zařízeními ve vnitřním prostoru hal. V případě primárního a sekundárního odprášení EOP doporučujeme použít tlumiče hluku jak na výtlaku ventilátorů (hluk emitovaný výstupním otvorem komína), tak případně i tlumiče hluku na sání ventilátorů, pokud nebude látkový filtr dosahovat dostatečného zvukového útlumu. Pro potlačení šíření hluku z haly EOP, přes dymník, do potrubí sekundárního odprášení, doporučujeme instalovat tlumič hluku do dymníku. Plocha pláště sacího potrubí sekundárního odprášení je natolik velká ($S \approx 7.000 \text{ m}^2$), že zvuková izolace potrubí je ekonomicky nevýhodná. Vzhledem k délce potrubí ($d \approx 250 \text{ m}$) z čerpací stanice vodního hospodářství (chladicí věže) do haly EOP doporučujeme prověřit hluk oběhových čerpadel, který se bude šířit i do pláště připojeného potrubí. Svazky potrubí z čerpací stanice, vedoucí na energomostu (ve výšce +7,5 m), lze případně zvukově izolovat uzavřenou kapotáží z akustických panelů. Pro odstínění hluku z drticí linky, včetně provozu souvisejících kolových nakladačů manipulujících s vraky a vytřízeným materiálem, byla navržena protihluková stěna výšky 10 m, délky 65 m, zvukopohltivá směrem ke zdroji, viz obr. 6.15. Drticí linka bude v provozu pouze v denní době. V případě struskového hospodářství bude provoz kolových nakladačů manipulujících se struskou pouze v denní době (6 až 22 h), v noční době bude probíhat vyklopení strusky každých 45 min (kolový manipulátor), bez manipulace se struskou.

8. Výsledky měření a výpočtů

Výsledky výpočtů a měření jsou předkládány pro následující 2 varianty:

- 1) **Stávající stav, rok 2026** – hodnoty získané autorizovaným měřením hluku v 8-mi referenčních bodech, viz příloha č. 1 této studie. V případě výpočtového bodu 9 byla naměřená hodnota převzata ze studie [11].
- 2) **Výhledový stav po realizaci záměru, rok 2030** – vypočtené hodnoty⁸ pro výhledový stav po realizaci záměru *Modernizace ocelárny*.

Výsledky výpočtů jsou uvedeny formou tabulek a formou hlukové mapy uvedené v příloze č. 2 této studie. Výpočet je proveden za podmínek uvedených v kap. 6.3.

8.1. Stávající stav, rok 2026

V tabulce 8.1 jsou uvedeny naměřené výsledné hodnoty hladin akustického tlaku A od provozu zdrojů uvnitř areálu NH, které byly převzaty z autorizovaného protokolu G2014/26 (viz příloha č. 1) a studie [11]. Hodnoty naměřené v noční době byly vztaženy i na denní dobu (v denní době není možné odlišit měřený zdroj – NH od zbytkového hluku tvořeného především silniční dopravou).

Tab. 8.1 Naměřené výsledné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu areálu NH, stávající stav, hodnoty bez odrazu od fasády, korigované na zbytkový hluk.

Výpočtový bod	Adresa	Orientace fasády	Výška bodu nad terénem (m)	DEN	NOC
				$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)
BOD1	Třebízského 434/29, Ostrava-Kunčičky	Jižní	6*	36,1	36,1
BOD2	Na Hrázkách 893/43, Ostrava-Bartovice	Jihozápadní	5,5*	37,0	37,0
BOD3	U Lesíka 212/24, Ostrava-Bartovice	Západní	3	37,9	37,9
BOD4	Pod Tratí 360/20, Ostrava-Bartovice	Severozápadní	6*	37,3	37,3
BOD5	Na Hermaně 216/22, Vratimov	Severní	2,5	32,7	32,7
BOD6	Na Farském 966/35, Ostrava-Hrabová	Severovýchodní	2,5	33,9	33,9
BOD7	Frýdecká 104/430, Ostrava-Kunčice	Východní	2,5	33,3	33,3
BOD8	Strojní 432/25, Ostrava-Kunčice	Jihovýchodní	5,5*	37,9	37,9
BOD9	Vratimovská 492/168, Ostrava - Kunčice	Jihovýchodní	3	34,7	34,7

*Bod výškově zvolen v úrovni 2. NP domu (střed okna)

8.2. Výhledový stav po realizaci záměru, rok 2030

V tabulce 8.2 jsou uvedeny vypočtené hodnoty hladin akustického tlaku A jak od nových zdrojů hluku posuzovaného záměru (viz tab. 6.1 až 6.6), tak od všech stávajících zdrojů hluku uvnitř areálu NH. Jedná se o logaritmický součet naměřených hodnot uvedených v tab. 8.1 a vypočtených hodnot uvedených v tab. 8.3. V tab. 8.3 je uveden příspěvek **samotného záměru**. Jedná se o hlukovou imisi od všech modelovaných zdrojů hluku záměru *Modernizace ocelárny*, kde je počítáno s dodržením projektovaných hodnot L_{WA} (dB), resp. $L_{Aeq,1m}$ (dB), viz tab. 6.1 až 6.6.

8.2.1. Stávající zdroje hluku NH + nové zdroje hluku související s provozem záměru

Tab. 8.2 Vypočtené hladiny akustického tlaku A – logaritmický součet hlukové imise od stávajících zdrojů hluku NH a nových zdrojů hluku záměru.

Výpočtový bod	Adresa	Orientace fasády	Výška bodu nad terénem (m)	DEN	NOC
				$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)
BOD1	Třebízského 434/29, Ostrava-Kunčičky	Jižní	6*	36,4	36,4
BOD2	Na Hrázkách 893/43, Ostrava-Bartovice	Jihozápadní	5,5*	37,6	37,4
BOD3	U Lesíka 212/24, Ostrava-Bartovice	Západní	3	38,7	38,6
BOD4	Pod Tratí 360/20, Ostrava-Bartovice	Severozápadní	6*	39,9	39,1
BOD5	Na Hermaně 216/22, Vratimov	Severní	2,5	39,4	35,0
BOD6	Na Farském 966/35, Ostrava-Hrabová	Severovýchodní	2,5	34,8	34,1
BOD7	Frýdecká 104/430, Ostrava-Kunčice	Východní	2,5	35,9	33,9
BOD8	Strojní 432/25, Ostrava-Kunčice	Jihovýchodní	5,5*	39,0	38,1
BOD9	Vratimovská 492/168, Ostrava - Kunčice	Jihovýchodní	3	37,1	35,7

*Bod výškově zvolen v úrovni 2. NP domu (střed okna)

8.2.2. Nové zdroje hluku související s provozem záměru

Tab. 8.3 Vypočtené hladiny akustického tlaku A od provozu zdrojů samotného záměru „Modernizace ocelárny“.

Výpočtový bod	Adresa	Orientace fasády	Výška bodu nad terénem (m)	DEN	NOC
				$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)
BOD1	Třebízského 434/29, Ostrava-Kunčičky	Jižní	6*	24,8	24,3
BOD2	Na Hrázkách 893/43, Ostrava-Bartovice	Jihozápadní	5,5*	28,6	26,9
BOD3	U Lesíka 212/24, Ostrava-Bartovice	Západní	3	31,2	30,5
BOD4	Pod Tratí 360/20, Ostrava-Bartovice	Severozápadní	6*	36,5	34,5
BOD5	Na Hermaně 216/22, Vratimov	Severní	2,5	38,4	31,1
BOD6	Na Farském 966/35, Ostrava-Hrabová	Severovýchodní	2,5	27,5	19,4
BOD7	Frýdecká 104/430, Ostrava-Kunčice	Východní	2,5	32,4	25,3
BOD8	Strojní 432/25, Ostrava-Kunčice	Jihovýchodní	5,5*	32,3	25,2
BOD9	Vratimovská 492/168, Ostrava - Kunčice	Jihovýchodní	3	33,4	28,7

*Bod výškově zvolen v úrovni 2. NP domu (střed okna)

9. Porovnání výsledků pro stávající a výhledový stav

V tabulce 9.1 je vidět porovnání hlukové imise od provozu zdrojů hluku z areálu NH ve stávajícím stavu (rok 2026) a provozu všech* zdrojů hluku v areálu NH ve výhledovém stavu v roce 2030, tj. po realizaci posuzovaného záměru.

*Provozem všech zdrojů je myšlen logaritmický součet hlukové imise od stávajících zdrojů hluku v areálu NH + nových zdrojů hluku souvisejících s provozem záměru Modernizace ocelárny (viz tab. 6.1 až 6.6).

Z tabulky 9.1 je vidět, že k největšímu nárůstu hluku oproti stávajícímu stavu dojde ve výpočtových bodech 4 a 5, které jsou v nejbližší vzdálenosti od řešeného záměru (jižní a JV směr od haly EOP). Hygienický limit 50/40 dB bude s rezervou splněn ve všech výpočtových bodech.

Tab. 9.1 Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A - porovnání stávajícího (rok 2026) a výhledového stavu (rok 2030), celková hluková zátěž ze zdrojů NH.

Výpočtový bod	Adresa	Stávající stav, ROK 2026		Výhledový stav, ROK 2030		Rozdíl Δ (dB)	
		DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC
		$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)
BOD1	Třebízského 434/29, Ostrava-Kunčičky	36,1	36,1	36,4	36,4	0,3	0,3
BOD2	Na Hrázkách 893/43, Ostrava-Bartovice	37,0	37,0	37,6	37,4	0,6	0,4
BOD3	U Lesíka 212/24, Ostrava-Bartovice	37,9	37,9	38,7	38,6	0,8	0,7
BOD4	Pod Tratí 360/20, Ostrava-Bartovice	37,3	37,3	39,9	39,1	2,6	1,8
BOD5	Na Hermaně 216/22, Vratimov	32,7	32,7	39,4	35,0	6,7	2,3
BOD6	Na Farském 966/35, Ostrava-Hrabová	33,9	33,9	34,8	34,1	0,9	0,2
BOD7	Frýdecká 104/430, Ostrava-Kunčice	33,3	33,3	35,9	33,9	2,6	0,6
BOD8	Strojní 432/25, Ostrava-Kunčice	37,9	37,9	39,0	38,1	1,1	0,2
BOD9	Vratimovská 492/168, Ostrava - Kunčice	34,7	34,7	37,1	35,7	2,4	1,0

10. Porovnání výsledků pro stav s plnou výrobou v roce 2021 a stav po realizaci záměru

V tabulce 10.1 je vidět porovnání hlukové imise od provozu areálu NH (resp. Liberty Ostrava) a to ve stavu v roce 2021, kdy byl v areálu hutí plný provoz a v cílovém stavu v roce 2030, kdy bude v provozu posuzovaný záměr.

Z tabulky je patrné, že při plném provozu všech závodů (Aglomerace, Vysoké pece, Ocelárna, Válcovny, teplárna, Koksovny,...) v roce 2021 byla hluková imise výrazně vyšší (v některých bodech o více než 11 dB) než bude v plánovaném výhledovém stavu v roce 2030. K výraznému poklesu hlukové imise v roce 2030 dojde jednak vlivem odstavení některých závodů (Aglomerace, Vysoké pece, Koksovny,...) v areálu NH a jednak skutečností, že nové zdroje hluku záměru budou mít výrazně nižší hlukovou emisi vzhledem k realizaci rozsáhlých protihlukových opatření.

Tab. 10.1 Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A – porovnání stavu v roce 2021 a 2030, celková hluková zátěž ze zdrojů NH.

Výpočtový bod	Adresa	Původní stav při plné výrobě, ROK 2021*		Výhledový stav, ROK 2030**		Rozdíl Δ (dB)	
		DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC
		$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)
BOD1	Třebízského 434/29, Ostrava-Kunčičky	43,6	41,5	36,4	36,4	-7,2	-5,1
BOD2	Na Hrázkách 893/43, Ostrava-Bartovice	50,0	49,3	37,6	37,4	-12,4	-11,9
BOD3	U Lesíka 212/24, Ostrava-Bartovice	49,1	49,0	38,7	38,6	-10,4	-10,4
BOD4	Pod Tratí 360/20, Ostrava-Bartovice	47,6	47,6	39,9	39,1	-7,7	-8,5
BOD5	Na Hermaně 216/22, Vratimov	41,7	41,7	39,4	35,0	-2,3	-6,7
BOD6	Na Farském 966/35, Ostrava-Hrabová	33,1	33,1	34,8	34,1	1,7	1,0
BOD7	Frýdecká 104/430, Ostrava-Kunčice	39,8	39,8	35,9	33,9	-3,9	-5,9
BOD8	Strojní 432/25, Ostrava-Kunčice	40,6	40,0	39,0	38,1	-1,6	-1,9

* hodnoty vypočtené pro stav v roce 2021, kdy byl areál Liberty Ostrava a.s. v plném provozu, výsledky převzaty ze studie [10].

** hodnoty vypočtené pro stav v roce 2030, kdy bude v areálu NH v provozu posuzovaný záměr.

11. Hluk z dopravy

Hluk z areálové dopravy související s posuzovaným záměrem bude oproti stacionárním zdrojům (technologie) hluku nevýznamný s ohledem na intenzity dopravy a vzdálenost areálových komunikací od nejbližší chráněné obytné zástavby (1200 m). Doprava řešeného záměru *Modernizace ocelárny* bude z 92 % po železnici.

Přísun materiálu, dovoz do areálu NH

V roce 2022, kdy byl v areálu Liberty Ostrava a.s. běžný provozní stav, se přivezlo celkem 4,86 mil. t materiálu po železnici. Jednalo se o dovoz železné rudy, uhlí na Koksovnu, uhlí pro teplárnu TAMEH, šrot, bazické přísady a kovonosné suroviny.

Ve výhledovém stavu (rok 2030) je počítáno s přísunem materiálu (zejména kovový šrot a ocelové „housky“ HBI/DRI), který souvisí s provozem posuzovaného záměru, v celkovém objemu 2,49 mil. t/rok, viz na tab. 11.1. Jedná se tedy o cca poloviční objem přivážených materiálů oproti stavu v roce 2022. Ve výhledovém stavu již nebude dopravováno uhlí a železná ruda. Vlivem snížení dopravních intenzit dojde k poklesu hluku o cca 3 dB (přibližně polovina dopravní intenzity).

Odsun materiálu, polotovarů a výrobků, odvoz z areálu NH

V roce 2022 (běžný provozní stav huti) se vyrábělo 1,729 mil. t oceli /rok. To odpovídá plánované produkci realizované posuzovaným záměrem. Intenzita dopravy, resp. hluk z dopravy, z expedice produkce se oproti stavu v roce 2022 nezmění.

Expedice bram ze ZPO2 v objemu 275 tis. t/rok, bude probíhat po železnici.

Expedice ostatní produkce z provozů NH - trubky, svitky plechů, normalizované profily, svodidla, atp., v celkovém objemu 1,475 mil. t/rok (průměrné množství 4600 t/24 h), bude probíhat jak po železnici, tak silničními vozidly, což odpovídá stavu v roce 2022.

Tab. 11.1 Doprava materiálů a surovin související s provozem posuzovaného záměru.

Druh dopravy	Množství t/rok	Prům. t/den	Počet vlaků a vozidel/den	Druh materiálu	Směr dopravy
Přísun materiálu					
vlak silniční vozidla	1 500 000	6 450 340	9 vlak.souprav po 16 vagonech/den , 45t/vagon, 720t/vlak, denní doba 17 silničních vozidel/den, 20 t/vozidlo	šrot	do NH
vlak	650 000	1 500	2 vlak.soupravy po 15 vagonech/den, 55t/vagon, 825t/vlak	HBI/ DRI	do NH
vlak	90 000	300	1 vlak.souprava po 15 vagonech/den, 825t/vlak, dovoz 1x za 3dny	Vápno + dolomitické	do NH
silniční vozidla	60 000	150	8 silničních vozidel/den, 25t/vozidlo, dovoz po-pá	Feroslitiny	do NH
silniční vozidla	3 000	10	1 silniční vozidlo/den, 25t/vozidlo, dovoz 1x za 3dny	Hliník	do NH
silniční vozidla	750	3	1 silniční vozidlo/den, 25t/vozidlo, dovoz 1x za týden	Recal	do NH
silniční vozidla	1 500	5	1 silniční vozidlo/den, 25t/vozidlo, dovoz 1x za týden	Alcaten	do NH
silniční vozidla	15 000	50	2 silniční vozidla/den, 25t/vozidlo	redukční činidla	do NH
silniční vozidla	9 000	28	8 vozidel/den, 25t/vozidlo, dovoz 1x za týden	Vyzdívky	do NH
silniční vozidla	3 200	10	2 silniční vozidla/den, 25t/vozidlo, dovoz 1x za týden	Elektrody	do NH
silniční voz./vlak	30 000	94	4 silniční vozidla/den, 30t/vozidlo	práškové uhlí	do NH
vlak silniční vozidla	131 250	473 53	12 vagónů/den, 40t/vagón - provoz denní doba, po-pá 3 vozidla/den, 20t/vozidlo - denní doba	drticí linka - autovraky,	do NH
Odsun materiálu a polotovarů					
silniční vozidla	9 000	28	30 vozidel/den, 25t/vozidlo, odvoz 1x za měsíc	vyzdívky odpad	z NH
silniční vozidla	30 000	94	4 silniční vozidla/den, 30t/vozidlo	odprašky	z NH
vlak	275 000	900	1 vlak.souprava po 20 vagonech/den, 50t/vagon, denní doba	bramy ze ZPO2	z NH
vlak	288 000	900	2 vlak.souprav po 10 vagonech/den , 50t/vagon, 500t/vlak, denní doba	struska EOP	z NH
vlak	24 000	75	Odvoz společně se struskou z EOP	struska LF	z NH
vlak	4000	15	Odvoz společně se struskou z EOP	struska VD	z NH
silniční vozidla	19700	80	4 vozidla/den, 20t/vozidlo - denní doba	drticí linka - odpad	z NH

12. Hluk ze stavební činnosti

Průměrné hladiny akustického tlaku A od stavebních strojů a zařízení, měřené ve vzdálenosti 10 m od obrysu zdrojů, se pohybují v rozmezí 85 - 90 dB(A). Vzhledem k úrovni těchto hladin a vzdálenosti k nejbližší obytné zástavbě (1200 m), nebudou překračovány limitní hladiny $L_{Aeq,s}$ (dB) v denní době, kdy bude stavební činnost provozována. Limitní hladina akustického tlaku A ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ pro dobu od 7:00 do 21:00 je rovna 65 dB a pro dobu od 21:00 do 22:00 $L_{Aeq,s} = 60$ dB.

Hluk ze stavební činnosti bude splňovat následující hygienický limit v chráněném venkovním prostoru staveb (výpočtový bod 1 až 9):

$L_{Aeq,s} = 60$ dB pro dobu 6 až 7 h

$L_{Aeq,s} = 65$ dB pro dobu 7 až 21 h

$L_{Aeq,s} = 60$ dB pro dobu 21 až 22 h

$L_{Aeq,s} = 45$ dB pro dobu 22 až 6 h

Předpokládá se, že nejhluchnější stavební práce budou soustředěny do doby mezi 7 až 21 h.

Ve fázi plánování stavebních činností, kdy bude znám časový harmonogram, přehled a nasazení stavebních strojů, včetně jejich umístění, dopravní trasy pro příjezd a odjezd ze staveniště (včetně intenzit dopravy), bude postup výstavby korigován s ohledem na dodržení hyg. limitů pro hluk ze stavební činnosti v chráněném venkovním prostoru stavby.

Pro splnění hyg. limitů budou v případě potřeby navržena odpovídající protihluková opatření, např. použití mobilní zástěn, rozložení hlučných prací v čase, atp.

V tab. 12.1 jsou pro informaci uvedeny imisní hladiny akustického tlaku A od vybraných stavebních strojů.

Tab 12.1 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vybraných stavebních strojů, hodnoty ve vzdálenosti 10 m od zdroje.

Druh stroje	L_A ve vzd. 10 m od stroje (dB)
Nakladač	76
Pásové rypadlo	76
Autodomichávač	75
Okružní pila	100
Čerpadlo na betonovou směs	78
Vrtná souprava	80
Ponorný vibrátor	67
Věžový jeřáb	60
Svářečky polovodičové	65
Stavební výtah	54
Kalové čerpadlo	54

13. Hygienické limity - venkovní prostor

Dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.¹, ve znění pozdějších předpisů, lze určit hygienické limity v chráněném venkovním prostoru stavby následovně:

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

Hlukem s tónovými složkami se rozumí hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o více než 5 dB vyšší než hladiny akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a v pásmu kmitočtu 10 Hz až 160 Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetinooktávovém pásmu $L_{teq/T}$ vyšší než hladina prahu slyšení stanovená pro toto kmitočtové pásmo v příloze č. 1 k tomuto nařízení; hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv.

V denní době se $L_{Aeq,T}$ stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější hodinu ($L_{Aeq,1h}$).

Chráněný venkovní prostor (hranice zahrady):

Denní doba (6 - 22 h): $L_{Aeq,8h} = 50$ dB

Noční doba (22 - 6 h): $L_{Aeq,1h} = 50$ dB

V případě výskytu tónové složky jsou limity následující:

Denní doba (6 - 22 h): $L_{Aeq,8h} = 45$ dB

Noční doba (22 - 6 h): $L_{Aeq,1h} = 45$ dB

Chráněný venkovní prostor staveb, ostatní stavby (obytná zástavba):

Denní doba (6 - 22 h): $L_{Aeq,8h} = 50$ dB

Noční doba (22 - 6 h): $L_{Aeq,1h} = 40$ dB

V případě výskytu tónové složky jsou limity následující:

Denní doba (6 - 22 h): $L_{Aeq,8h} = 45$ dB

Noční doba (22 - 6 h): $L_{Aeq,1h} = 35$ dB

Zdroje hluku nového záměru nebudou emitovat tónovou složku, která by se projevila na chráněných místech, viz požadavky na zdroje hluku uvedené v kap. 7.

Limity ve venkovním prostoru je třeba dodržet v místech, které jsou stanoveny § 30 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění novely tohoto zákona:

Chráněným venkovním prostorem (CHVP) se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. **Chráněným venkovním prostorem staveb (CHVPS)** 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.

Poznámka: Kurzívou jsou vypsány příslušné pasáže ze zákona č. 258/2000 Sb. a z nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Hodnota hygienických limitů je pouze návrhová – rozhodující je stanovisko KHS.

V rámci dokumentace pro povolení stavby byl v této hlukové studii podrobně zpracován záměr *Modernizace ocelárny, areál NOVÁ HUŤ, s.r.o.*

Teoretické výpočty provedené v programu LimA ukazují, že po realizaci posuzovaného záměru budou dodrženy hygienické limity 50/40 dB (DEN/NOC) v nejbližší chráněné obytné zástavbě (výpočtové body 1 až 9) a to včetně určité rezervy, viz na tab. 8.2.

Výsledky výpočtů pro aktuální dokumentaci ve stupni DSP platí za předpokladu dodržení požadavků na zdroje hluku uvedených v kap. 7. Ty jsou navrženy tak, aby hluková imise od všech nových zdrojů hluku záměru ve výpočtových bodech 1 až 9 nepřekračovala úroveň 38,4 dB v denní době a úroveň 34,5 dB v noční době, viz na tab. 8.3. Byla tedy vytvořena dostatečná rezerva pro součet se stávajícími zdroji hluku v areálu NH, aby byl splněn hygienický limit 50/40 dB ve všech výpočtových bodech, viz na tab. 8.2.

Vzhledem k tomu, že u nové technologie související s provozem EOP budou u všech hlučných zařízení realizována odpovídající protihluková opatření (opláštění hal s dostatečnou vzduchovou neprůzvučností, ventilátory odprášení instalované v akustickém krytu, instalace tlumičů na sání a výtlaky ventilátorů, kapotáže dopravníků, tlumič hluku v dymníku haly EOP, odstínění Drticí linky protihlukovou stěnou, atp.), nebude mít posuzovaný záměr negativní dopad na hlukovou situaci v nejbližší chráněné obytné zástavbě kolem areálu NH, viz na tab. 9.1. Oproti situaci v roce 2021, kdy byl areál huti v plném provozu, dojde po realizaci záměru k výraznému snížení hlukové imise, viz na tab. 10.1 (v nejvíce exponovaném bodě 2 dojde ke snížení 11,9 dB v noční době).

V dalších fázích projektu, kdy bude znám finální dodavatel řešené technologie, budou zapracovány všechny případné změny (formou dodatku k této studii), které budou mít dopad na hluk v nejbližší chráněné obytné zástavbě kolem NH.

Po realizaci stavby doporučujeme provést kontrolní měření hluku (např. dle ISO 3746, ISO 11201 a 11202, ISO 9614, vyústění komínů dle DIN 45 635 nebo ISO 10494, atp.) v blízkosti dominantních zdrojů záměru pro ověření projektovaných hodnot hlukové emise/imise uvedených v tab. 6.1 až 6.6. V případě zjištění změn oproti projektovaným hodnotám je zapotřebí vyhodnotit vliv daného zdroje na celkovou hlukovou situaci a v případě potřeby navrhnout odpovídající protihluková opatření s cílem splnění hygienických limitů hluku v bodech 1 až 9.

Předložená zpráva se týká pouze míst a situace popsané ve studii. V případě jakýchkoliv změn v umístění zdrojů hluku, změn parametrů zdrojů hluku jako jsou velikost zdrojů, směrovost a charakter zdroje, oproti situaci uvedené v této studii, doporučujeme situaci konzultovat s akustikem.

V Brně dne 7. května 2026

Ing. Petr Škeřík

**MODERNIZACE OCELÁRNY,
areál NOVÁ HUŤ s.r.o.**

Příloha č. 1

Autorizované měření hluku

**MODERNIZACE OCELÁRNY,
areál NOVÁ HUŤ s.r.o.**

Příloha č. 2

*Výstupy z programu LimA, verze 11.2
Hluková mapa*

Objednatel: AZ GEO, s.r.o.
Ocelářská 2969/12
703 00 Ostrava-Vítkovice

Číslo objednávky: 26/0113/Sur

Číslo zakázky: A26015

Vypracoval: Ing. Petr Škeřík

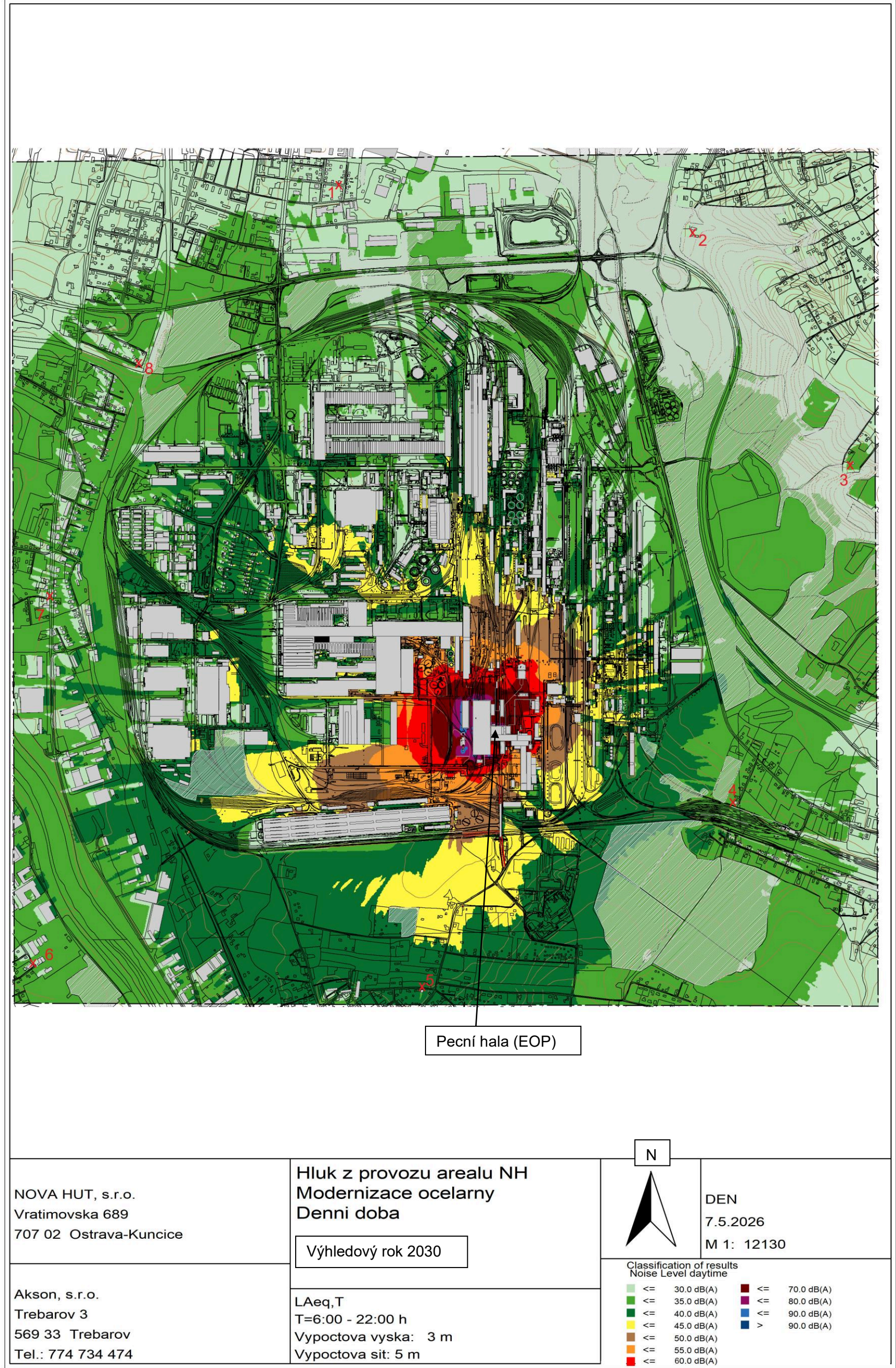
Celkový počet stran: 3

Datum vydání: 7. května 2026

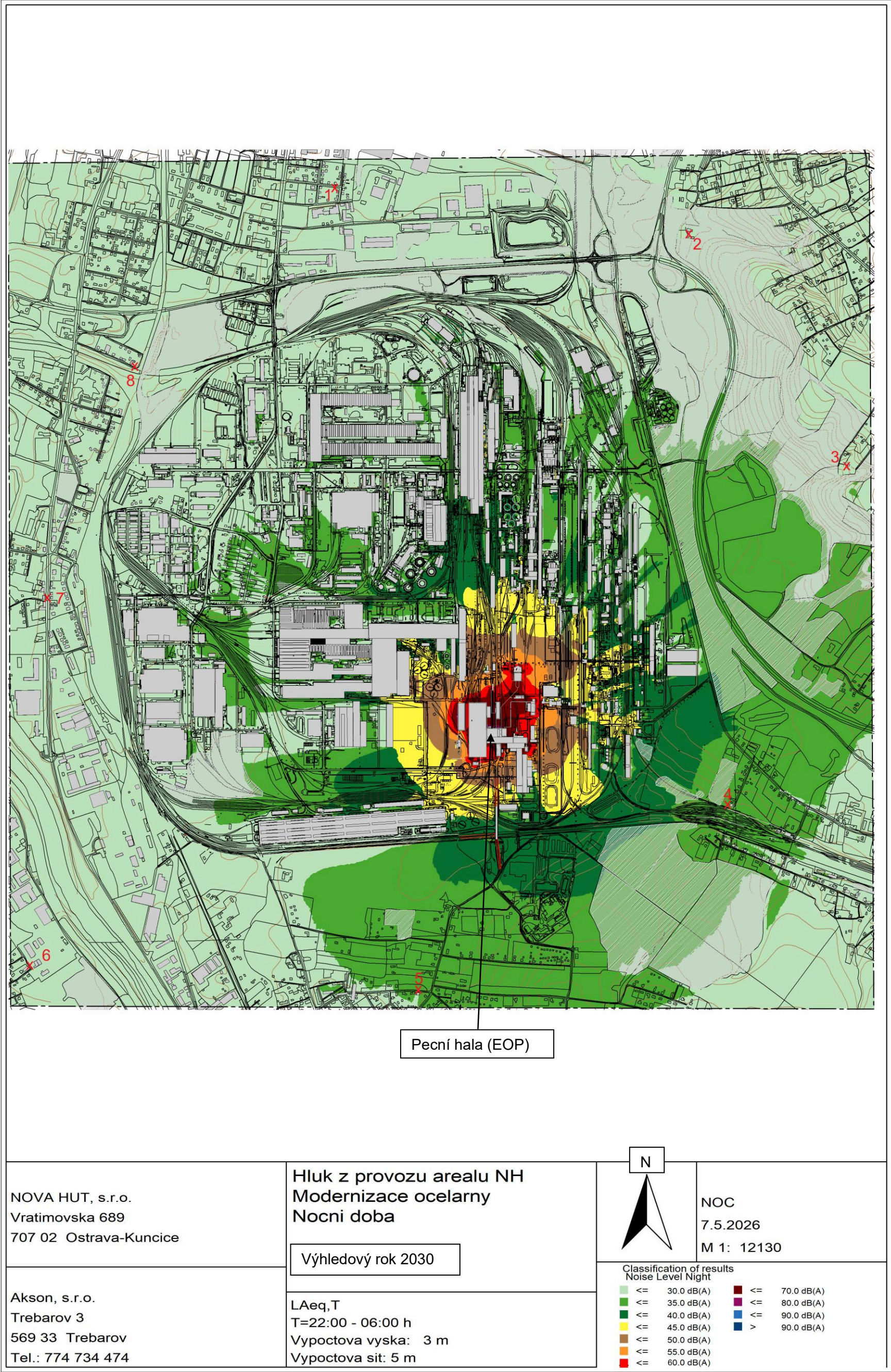
Lokalita: Areál NOVÁ HUŤ, s.r.o.

Výsledky obsažené v dokumentaci jsou duševním vlastnictvím společnosti Akson. Jejich veřejná publikace a další využití nad rámec původního smluvního určení nebo předání třetí osobě je vázáno na souhlas zpracovatele. Dokument nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Obr. 1 Hluková mapa nových zdrojů hluku záměru *Modernizace ocelárny*, výhledový stav, rok 2030, denní doba, výška izofon 3 m nad terénem.



Obr. 2 Hluková mapa nových zdrojů hluku záměru *Modernizace ocelárny*, výhledový stav, rok 2030, noční doba, výška izofon 3 m nad terénem.



Protokol o autorizovaném měření evidenční číslo G2014/26

Název zakázky: Měření hluku z provozu areálu NOVÁ HUŤ s.r.o. v okolních chráněných venkovních prostorech stavby

Měřeno dle autorizovaného setu č. G2 – Měření slyšitelného hluku ve venkovním a ve vnitřním chráněném prostoru staveb

Laboratoř je autorizována podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, ve vymezeném rozsahu činností uvedeném v příloze Osvědčení o autorizaci č. C0020101221 ze dne 24. 6. 2021. Platnost osvědčení do 12. 7. 2026.

Objednatel: AZ GEO, s.r.o
Ocelářská 2969/12
703 00 Ostrava-Vítkovice

Číslo objednávky: 26/0113/Sur

Datum měření: 25.-27. 2. 2026

Čas měření: 25–26.2. 2026, 22:35 – 03:15

26–27.2. 2026, 23:30 – 03:35

Lokalita měření: Ostrava

Měřil: Ing. Petr Škeřík

Ing. Filip Vrba

Bc. Vladimír Janáček

Protokol vypracoval: Ing. Filip Vrba

Protokol schválil: Ing. Petr Škeřík

Celkový počet stran: 31

Datum vydání: 27. dubna 2026

Výsledky obsažené v dokumentaci jsou duševním vlastnictvím společnosti Akson. Jejich veřejná publikace a další využití nad rámec původního smluvního určení nebo předání třetí osobě je vázáno na souhlas zpracovatele.

Protokol o měření se nesmí bez písemného souhlasu laboratoře reprodukovat jinak než celý.

Tento protokol nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví.

Účel měření

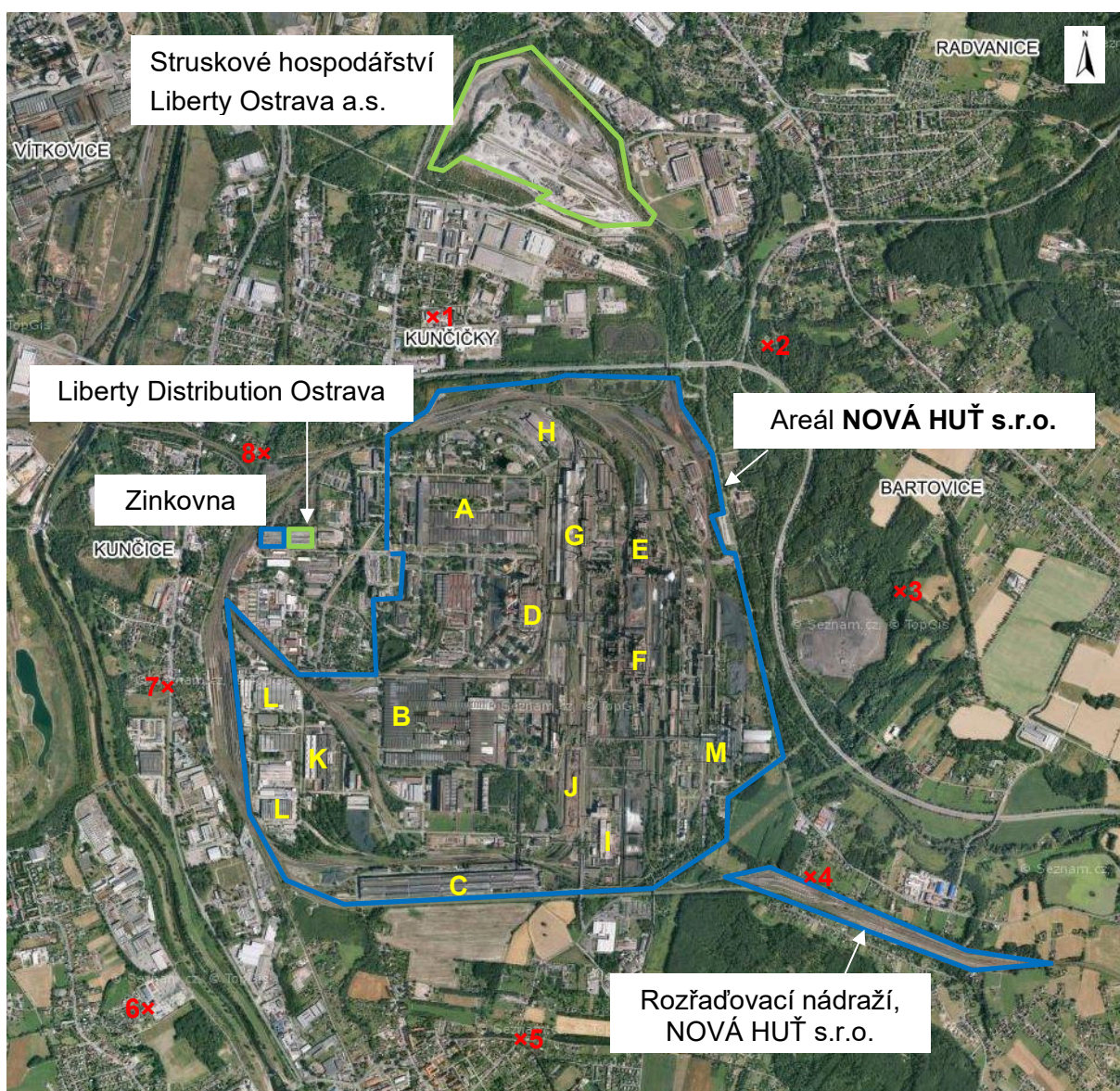
Měření bylo provedeno na základě objednávky AZ GEO, s.r.o. (dále objednatel). Jedná se o měření hluku z provozu areálu NOVÁ HUŤ s.r.o., Vratimovská 689/117, Ostrava-Kunčice (dále NHO) v místech nejbližších chráněných venkovních prostorů stavby. Měření slouží jako vstupní podklad pro hlukovou studii č. A26015 *Modernizace ocelárny, areál NOVÁ HUŤ*.

Pro posouzení hlukové situace je použito nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Situace

Na obr. 1 je znázorněna celková situace s vyznačením hranice areálu společnosti NHO, včetně souvisejících provozních celků, a referenčních měřicích bodů 1 až 8. Detailní situace jednotlivých měřicích míst je uvedena v příloze č. 1.

Obr. 1 Ortofotomapa⁹ areálu NHO s vyznačením jednotlivých dotčených objektů



Legenda: A – Rourovny, B, C – Válcovny, D – Teplárna UCED Energy, E – Aglomerace Sever, F – Aglomerace Jih, G – Ocelárna, H – Struskárna, I – Minihut, J – Šrotiště, K – Slévárna, L – Hayes Lemmerz Alukola, s.r.o. + Maxis Wheels Czech, s.r.o., M – Koksovna (SPV NH Koksovna, s.r.o.)

Použitá metodika a související předpisy

- 1 Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- 2 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- 3 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí. Ministerstvo zdravotnictví – hlavní hygienik ČR; Věstník MZ ČR, částka 14, říjen 2023.
- 4 ČSN ISO 1996-1. *Akustika. Popis, měření a hodnocení hluku prostředí. Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení*. ÚNMZ, únor 2017
- 5 ČSN ISO 1996-2. *Akustika. Popis, měření a posuzování hluku prostředí. Část 2: Určování hladin akustického tlaku*. ÚNMZ, září 2018
- 6 SOP 2 – Standardní operační postup pro strategii a způsob měření
- 7 SOP 3 – Standardní operační postup pro zpracování a hodnocení výsledků měření
- 8 SOP 10 – Standardní operační postup pro výpočet nebo odhad nejistoty výsledků měření

Použité podklady

- 9 Ortofotomapa dostupná na: www.mapy.cz
- 10 Katastrální mapy dostupné na: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- 11 Autorizovaný protokol č. G2004/20 *Měření hluku z provozu areálu Liberty Ostrava a. s. v okolních chráněných venkovních prostorech stavby*, Akson, s.r.o., březen 2020
- 12 Informace o provozu jednotlivých celků poskytnuté společností NOVÁ HUŤ s.r.o.

Seznam použitých symbolů a zkratk

$L_{Aeq,T}$	[dB]	ekvivalentní hladina akustického tlaku za dobu T , vážená filtrem A
L_{Amax}	(dB)	maximální hladina akustického tlaku vážená filtrem A
L_{Amin}	(dB)	minimální hladina akustického tlaku vážená filtrem A
$L_{teq,T}$	[dB]	ekvivalentní hladiny akustického tlaku v 1/3 oktávových pásmech, nekorigované
L_{AN}	[dB]	distribuční hladina akustického tlaku A , která je překračována v N % doby z časového intervalu T
T	[hh:mm:ss]	Interval měření
f	[Hz]	kmitočet
t	[°C]	teplota vzduchu
v	[m.s ⁻¹]	rychlost proudění vzduchu
φ	[%]	relativní vlhkost vzduchu
p	[hPa]	barometrický tlak
U	[dB]	rozšířená nejistota měření, které není ovlivněno meteorologickými podmínkami
MM		měřicí místo
TMM		technické místo měření
CHVPS		chráněný venkovní prostor stavby
NHO		NOVÁ HUŤ s.r.o., Vratimovská 689/117, Ostrava-Kunčice

Použitá zařízení pro měření

Základní měřidla:

- Zvukoměr: SVAN 979, v. č. 98916, předzesilovač SV 17, v. č. 115154, mikrofon GRAS 40AE, v. č. 501860, ověř. list 6035-OL-Z0007-25 ze 4. 2. 2025, platnost do 3. 2. 2027
- Zvukoměr: SVAN 979, v. č. 35865, předzesilovač SV 17, v. č. 151629, mikrofon GRAS 40AE, v. č. 184055, ověř. list 6035-OL-Z0046-25 ze 15. 4. 2025, platnost do 14. 4. 2027
- Zvukoměr: RION NA-28, v. č. 00780984, předzesilovač NH-23, v. č. 70788, mikrofon UC-59, v. č. 10427, ověř. list 6035-OL-Z0061-25 z 17. 6. 2025, platnost do 16. 6. 2027
- Ak. kalibrátor: Larson Davis CAL200, v. č. 6284, kal. list 6035-KL-K0013-25 z 10. 6. 2025, platnost do 9. 6. 2027
- Výr. přístrojů: SVANTEK SP. Z O.O., Polsko (zvukoměr)
G.R.A.S. S&V, Dánsko (mikrofon)
RION CO., LTD., Japonsko (analyzátor zvuku a mikrofon)
Larson Davis, PCB Piezotronics, USA (kalibrátor)

Pomocná měřidla:

- Anemometr: TESTO 410-1, v. č. 38406303/803, kalibrační list č. 6015-KL-P0100-24, platnost do 8. 2. 2029
- Meteostanice: COMET D4130, v. č. 08910370, kalibrační list č. 0229F-24 z 2. 2. 2024, platnost do 1. 2. 2029
- Dálkoměr: Leica Disto D510, v. č. 1061353818.

Příslušenství:

Kryt proti větru, mikrofonní kabel délky 10 m, stativ Manfrotto, stativ Velbon

Nastavení zvukoměru

Nastavení zvukoměru: Frontal

Časová konstanta: FAST (125 ms)

Měřicí přístroj byl na začátku a na konci měření přezkoušen kalibrátorem Larson Davis, nebyly zjištěny odchylky.

Strategie a metoda měření

Měření bylo provedeno dle Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí³ a dle ČSN ISO 1996-1⁴, 2⁵.

Cílem bylo změřením ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu areálu NOVÁ HUŤ s.r.o. v okolní obytné zástavbě (CHVPS). Pro měření byla zvolena referenční měřicí místa MM1 – MM8 částečně shodná s měřením provedeným v předchozích letech (viz protokol [11]) a to z důvodu možnosti porovnání výsledků měření s hodnotami získanými při dlouhodobém monitorování hlukové zátěže v okolí areálu NHO, dříve Liberty Ostrava a.s. Všechna místa odpovídají CHVPS s výjimkou technických míst měření TMM2, TMM3 a TMM8, které byly zvoleny z důvodu nepřístupnosti MM2, MM3 a MM8 (zde bylo měřeno na hranici předmětných pozemků či v blízkosti jiné strany objektu a proveden dopočet do míst CHVPS). V případě bodů TMM2, TMM3, TMM8 se zároveň jedná o měření ve volném zvukovém poli, a nebyla tedy provedena korekce na odraz od fasády (přímý dopadající hluk). V případě MM3 bylo zvoleno nové referenční místo měření v CHVPS RD na adrese Paškova 735/29, a to z důvodu nepřístupnosti a celkově dezolátnímu stavu původního objektu na adrese U Lesíka 212/24, Ostrava-Radvanice a Bartovice¹¹. U domu Paškova 183/33 není možné měření provést z důvodu štěkajícího psa.

Vzhledem k vysokému hlukovému pozadí (zbytkový hluk³) v denní době (zejména doprava po komunikaci Rudná) a nižšímu hygienickému limitu pro noční dobu bylo měření realizováno pouze v nočních hodinách v rozmezí od 22:30–3:35. Výsledky měření v noční době jsou vztaženy i na denní dobu. Měření bylo provedeno jako kontinuální se záznamem ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se vzorkovací periodou $T = 1$ s. Po dobu měření byly zaznamenávány časy, kdy byl slyšitelný pouze hluk z areálu NHO. Při následném zpracování v laboratoři Akson-měření a snižování hluku byly vyhodnocovány pouze tyto časové úseky (provoz NHO), všechny ostatní nesouvisející akustické děje (silniční doprava po komunikacích v okolí areálu NHO, štěkot psů, letecká doprava, a jiné) byly ze záznamu vylučovány.

Z časových snímků byla po vyloučení nesouvisejících událostí stanovena logaritmickým průměrem ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,1h}$ (dB) pro nejhlučnější hodinu v noční době a $L_{Aeq,8h}$ (dB) pro denní dobu.

Zbytkový hluk byl vzhledem k nemožnosti odstávky posuzovaného zdroje hluku měřen na odvrácených stranách domů. Pokud zde vlivem přístupu nebylo možné měření provést, byly zvoleny náhradní měřicí body v blízkém okolí, s podobnou hlukovou situací, viz místa měření.

Náměr $L_{Aeq,T}$ (dB) zdroje hluku byl pořízen v délce dostatečné pro popis posuzovaného zdroje. Hlasové projevy lidí byly z náměru důsledně vylučovány.

Místa měření

Hluk zdrojů

- MM1** – CHVPS, 2 m od JZ fasády RD, ul. Třebízského 434/29, Ostrava-Kunčičky, výška mikrofonu 5,5 m nad terénem. Vzdálenost MM1 od hranice areálu NHO je 520 m. Mikrofon umístěn uprostřed JZ fasády, opatřen kulovým krytem proti větru a orientován směrem ke zdroji hluku.
- TMM2** – technické místo měření, 3 m od Z fasády RD, ul. Na Hrázkách 893/43, Ostrava-Radvanice a Bartovice, výška mikrofonu 4,5 m nad terénem (2. NP). Vzdálenost TMM2 od hranice areálu NHO je 734 m. Mikrofon umístěn 2 m od JZ rohu fasády, opatřen kulovým krytem proti větru a orientován směrem ke zdroji hluku.
- MM2** – CHVPS, 2 m od JZ fasády RD, ul. Na Hrázkách 893/43, Ostrava-Radvanice a Bartovice, výška mikrofonu 4,5 m nad terénem (2. NP). Vzdálenost MM2 od hranice areálu NHO je 734 m. Místo zvoleno 6 m od JZ rohu fasády.
- TMM3** – technické místo měření, hranice pozemku ul. Paškova 735/29, Ostrava-Radvanice a Bartovice, výška mikrofonu 2 m nad terénem. Vzdálenost TMM3 od hranice areálu NHO je 965 m. Mikrofon umístěn na ose mezi areálem a MM3, od MM3 vzdálen 12 m, opatřen kulovým krytem proti větru a orientován směrem ke zdroji hluku.
- MM3** – CHVPS, 2 m od JZ fasády objektu, ul. Paškova 735/29, Ostrava-Radvanice a Bartovice, výška mikrofonu 2 m nad terénem. Vzdálenost MM3 od hranice areálu NHO je 980 m. Místo bylo zvoleno uprostřed JZ fasády.
- MM4** – CHVPS 2 m od SZ fasády RD, na ulici Pod Tratí 360/20. Mikrofon byl ve výšce 6 m (2. NP). Mikrofon umístěn 3 m od západního rohu domu. Mikrofon byl opatřen kulovým krytem proti větru a orientován směrem ke zdroji hluku. Vzdálenost MM4 od hranice areálu NHO je 440 m.
- MM5** – CHVPS, 2 m od S fasády RD, ul. Na Hermaně 216/22, Vratimov, výška mikrofonu 2,5 m nad terénem. Vzdálenost MM5 od hranice areálu NHO je 759 m. Mikrofon umístěn uprostřed severní fasády, opatřen kulovým krytem proti větru a orientován směrem ke zdroji hluku.
- MM6** – CHVPS, 2 m od SV fasády RD, ul. Na Farském 966/35, Ostrava-Hrabová, výška mikrofonu 2,5 m nad terénem. Vzdálenost MM6 od hranice areálu NHO je 990 m. Mikrofon umístěn uprostřed SV fasády, opatřen kulovým krytem proti větru a orientován směrem ke zdroji hluku.
- MM7** – CHVPS, 2 m od V fasády RD, ul. Frýdecká 104/430, Ostrava-Kunčice, výška mikrofonu 2,5 m nad terénem. Vzdálenost MM7 od hranice areálu NHO je 370 m. Mikrofon umístěn 2,5 m od severního rohu fasády, opatřen kulovým krytem proti větru a orientován směrem ke zdroji hluku.

TMM8 – technické místo měření, na hranici pozemku ul. Strojní 432/25, Ostrava-Kunčice, výška mikrofonu 5,5 m nad terénem (2. NP). Vzdálenost TMM8 od hranice areálu NHO je 700 m. Mikrofon umístěn na ose mezi areálem a MM8, od MM8 vzdálen 15 m, opatřen kulovým krytem proti větru a orientován směrem ke zdroji hluku.

MM8 – CHVPS, 2 m od JV fasády RD, ul. Strojní 432/25, Ostrava-Kunčice, výška 5,5 m nad terénem. Vzdálenost MM8 od hranice areálu NHO je 715 m. Místo zvoleno 3 m od jižního rohu domu.

Zbytkový hluk

MM1P – 0,5 m před S fasádou RD, ul. Třebízského 439/29, výška mikrofonu 1,5 m nad terénem.

MM2P – 0,5 m před SV fasádou RD, ul. Na Hrázkách 893/43, výška mikrofonu 1,5 m nad terénem.

MM3P – 0,5 m před SV fasádou objektu, ul. Paškova 735/29, výška mikrofonu 1,5 m nad terénem.

MM4P – 0,5 m před JV fasádou objektu, ul. Pod Tratí 360/20, výška mikrofonu 1,5 m nad terénem.

MM5P – 0,5 m před JZ fasádou RD, ul. Rodinná 215/10, výška mikrofonu 1,5 m nad terénem.

MM6P – 0,5 m před JZ fasádou RD, ul. Na Farském 972/33, výška mikrofonu 1,5 m nad terénem.

MM7P – 0,5 m před Z fasádou RD, ul. Frýdecká 104/430, výška mikrofonu 1,5 m nad terénem.

MM8P – 0,5 m před SZ fasádou RD, ul. Strojní 149/13, výška mikrofonu 1,5 m nad terénem.

Orientační polohy měřicích míst jsou znázorněny na obrázku 1, detaily pozic jsou v příloze č. 1. Vzdálenosti měřicích míst od hranice areálu LO byly odečteny z mapy⁹.

Popis a provoz měřených zdrojů

Vzhledem k proměnnosti provozu a počtu zdrojů hluku v rámci celého areálu NHO je v tab. 1 a 2 níže uveden přehledně provoz dominantních zdrojů hluku v době měření.

Měřen byl pouze hluk z provozu areálu společnosti NOVÁ HUŤ, s.r.o., včetně hluku z provozu zinkovny a hluku z provozu Liberty Distribution Ostrava umístěných mimo areál, viz obr. 1.

Areál NHO

Jedná se o jednotlivé závody společnosti NOVÁ HUŤ, s.r.o., teplárnu provozovanou společností UCED Energy, a omezenou výrobu autokol provozovanou společností Hayes Lemmerz Alukola, s.r.o. a společností Maxis Wheels Czech, s.r.o.

Provozy mimo areál NHO

Měřen byl hluk ze zinkovny společnosti NOVÁ HUŤ, s.r.o. a hluk z provozu Liberty Distribution Ostrava, které se promítají v MM8, ul. Strojní 432/25. Tyto provozování jsou umístěny v západním směru od hlavní vjezdové brány do areálu NHO, ve vzdálenosti 600 m.

Hluk z provozu rozřadovacího nádraží NOVÁ HUŤ, s.r.o. a hluk z provozu struskového hospodářství (odval Lihovarská) společnosti Liberty Ostrava a.s. není v tomto protokolu posuzován, resp. byl z náměrů vyloučen.

Tab. 1 Provoz dominantních zdrojů areálu NHO, noc z 25. na 26. února 2026

	Závod	Datum	25.2. - 26.2. 2026
		Čas měření	22:35 až 3:15
		Zdroj hluku	Provoz/doba provozu/podmínky
NOVÁ HUŤ, s.r.o.	10, Koksovna	mlýn 21	ne
		mlýn 22	ne
		mlýn 23	ne
		mlýn 24	ne
		mlýn 25	ne
		Třídírny	ne
		Gradovny	ne
	12, Vysoké pece	SP A	ne
		SP B	ne
		SP C	ne
		SP 4	ne
		SP 5	ne
		VP 2	ne
		VP 3	ne
	13, Ocelárna	TP2	ne
		TP4	ne
		TP6	ne
		TP8	ne
		PP1	ne
		PP2	ne
		PP3	ne
	14, Válcovny	HCC	ne
		SJV	ne
		KD	ne
		P1500	ne
	Provoz 65, Zinkovna svodidel (dříve AMDS)	Linka sigma (střih sloupků)	ne
		Zinkovna	ano
		Jeřáb	ano
	Rourovny	St 4 - 10"	ano
		St 140mm	ano
		Svařovna	ano
	Šrotiště	Příprava šrotu	ne
	Struskárna	Separátor a drtič	ne
Externí společnosti v areálu NOVÁ HUŤ, s.r.o.	Teplárna, UCED Energy	Velká fléra	ne
		Malé fléry	ne
		TD1 pro VP	ne
		TD2 pro VP	ne
		TD3 pro VP	ne
		TD4 pro VP	ne
		TD5 pro VP	ne

Tab. 2 Provoz dominantních zdrojů areálu NHO, noc z 26. na 27. února 2026

	Závod	Datum	26.2. - 27.2. 2026
		Čas měření	22:30 až 3:35
		Zdroj hluku	Provoz/doba provozu/podmínky
NOVÁ HUŤ, s.r.o.	10, Koksovna	mlýn 21	ne
		mlýn 22	ne
		mlýn 23	ne
		mlýn 24	ne
		mlýn 25	ne
		Třídírny	ne
		Gradovny	ne
	12, Vysoké pece	SP A	ne
		SP B	ne
		SP C	ne
		SP 4	ne
		SP 5	ne
		VP 2	ne
		VP 3	ne
	13, Ocelárna	TP2	ne
		TP4	ne
		TP6	ne
		TP8	ne
		PP1	ne
		PP2	ne
		PP3	ne
	14, Válcovny	HCC	ne
		SJV	ano, omezeně
		KD	ne
		P1500	ano
	Provoz 65, Zinkovna svodidel (dříve AMDS)	Linka sigma (střih sloupků)	ne
		Zinkovna	ano
		Jeřáb	ano
	Rourovny	St 4 - 10"	ne
		St 140mm	ne
		Svařovna	ano
	Šrotiště	Příprava šrotu	ne
	Struskárna	Separátor a drtič	ne
Externí společnosti v areálu NOVÁ HUŤ, s.r.o.	Teplárna, UCED Energy	Velká fléra	ne
		Malé fléry	ne
		TD1 pro VP	ne
		TD2 pro VP	ne
		TD3 pro VP	ne
		TD4 pro VP	ne
		TD5 pro VP	ne

Klimatické podmínky		26. 2. 1:30	27. 2. 1:30
Teplota vzduchu:	$t =$	2,8 °C	3,9 °C
Vítr/směr	$v = <$	1,5 m/s JZ	2,5 m/s JZ
Relativní vlhkost:	$\varphi =$	70,3 %	69,1 %
Atmosférický tlak	$p =$	1025,4 hPa	1026,1 hPa
Oblačnost:		jasno	jasno
Výskyt srážek:		ne	ne
Stav povrchu terénu:		suchý	suchý

Měření klimatických podmínek probíhalo v noci z 25. na 26. února v místě MM7; v noci z 26. na 27. února v místě MM2, měření rychlosti větru bylo provedeno ve výšce 2,5 m nad úrovní terénu.

Měřené hodnoty

Ekvivalentní hladina akustického tlaku A , $L_{Aeq,T}$ (dB)

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku v 1/3 oktávových pásmech (nekorigované - lineární), $L_{teq,T}$ (dB).

Maximální hladina akustického tlaku A , L_{Amax} (dB)

Minimální hladina akustického tlaku A , L_{Amin} (dB)

Distribuční hladiny L_{AN} (dB) - uloženo v databázi Akson, na vyžádání.

Hluk pozadí

Hluk pozadí byl v místech MM1 a MM2 tvořen zejména dopravním hlukem po komunikaci Rudná a Fryštátská. Dále byly v těchto bodech slyšitelné přejezdy souprav ČD přes železniční most (křížení tratě Ostrava Svinov – Český Těšín nad tratí Frýdek Místek – Ostrava hlavní nádraží a dále přejezd tratě Ostrava Svinov – Český Těšín nad řekou Ostravicí). V bodě MM3 byl hluk pozadí tvořen štěkotem psů a vzdálenou dopravou po komunikaci Rudná. V bodě MM4 bylo pozadí tvořeno zejména dopravním hlukem z komunikace Šenovská. V bodě MM5 bylo pozadí tvořeno zejména železniční dopravou vedoucí podél hranice areálu NHO a dále silniční dopravou po komunikaci Na Hermaně. V bodě MM6 byl hluk pozadí tvořen zejména dopravním hlukem z rychlostní komunikace R56 Místecká a hlukem z komunikace Frýdecká. V bodě MM7 byl hluk pozadí tvořen zejména dopravním hlukem z komunikace Frýdecká a dále komunikace R56. V bodě MM8 byl hluk pozadí tvořen zejména dopravou po komunikaci Rudná.

Všechny ostatní zvuky prokazatelně nesouvisející s měřeným zdrojem a hlukem pozadí jako náhodně se vyskytující hlukové události (hlasové projevy zvířat, hluk z blízké dopravy nesouvisející s měřeným zdrojem, hluk z letecké dopravy) byly z měření vyloučeny.

Zbytkový hluk

Hladina zbytkového hluku byla v případě MM1 až MM4 a MM7 měřena na odvrácené straně domu, před kterým byl měřen zdroj hluku. Pro měřicí bod MM5 byla hladina hluku pozadí měřena před JZ fasádou RD, ul. Rodinná 215/10, Vratimov. Pro měřicí bod MM6 byla hladina hluku pozadí měřena před JZ fasádou RD, Na Farském 972/33, Ostrava-Hrabová. Pro měřicí bod MM8 byla hladina hluku pozadí měřena před SZ fasádou RD, Strojní 149/13, Ostrava-Kunčice.

Zbytkový hluk byl měřen na jiných místech než měřený zdroj hluku z důvodu nemožnosti odstávky technologií NHO.

Přítomnost tónové složky

Měřením byla zjištěna tónová složka v MM7, která však nesouvisí s hlukem sledovaného areálu NHO a byla způsobena hlukem z blízkého elektricky osvětleného zařízení obecní vývěsky.

Výsledky měření

Tab. 3 MM1, naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A

Místo měření, umístění mikrofону	Datum, čas měření [hh:mm]	Interval T [h:mm:ss]	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Hluk zdroje			
MM1 , JZ fasáda RD, Třebízského 434/29, výška mikrofону 5,5 m, vzdálenost od NHO 520 m	27. 2. 2026 01:48 - 03:24	0:06:48	40,3
Zbytkový hluk			
MM1P , S fasáda RD, Třebízského 434/29, výška mikrofону 1,5 m	27. 2. 2026 3:27 - 3:34	0:03:54	36,3
Korekce na zbytkový hluk	2,2	dB*	
Korekce na odraz od fasády	2,0	dB**	
Povaha a charakter hluku zdroje	Proměnný bez tónové složky		
Povaha a charakter zbytkového hluku	Ustálený bez tónové složky		
Výsledná dopadající hladina hluku v místě MM1 korigovaná na zbytkový hluk, stanovená pro referenční časový interval 1 h, respektive 8 h.			36,1 ± 1,8

*Pro $\Delta L = 4,0$ dB byla dle [3] provedena korekce na zbytkový hluk $K = 2,2$ dB.

** Výsledná hladina akustického tlaku byla korigována na odraz hluku od přilehlé fasády hodnotou $K_{odr} = -2$ dB

Tab. 4 TMM2, naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A

Místo měření, umístění mikrofону	Datum, čas měření [hh:mm]	Interval T [h:mm:ss]	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Hluk zdroje			
TMM2 , Z fasáda RD, Na Hrázkách 893/43, výška mikrofону 4,5 m, vzdálenost od NHO 734 m	27. 2. 2026 01:33 - 03:35	0:08:15	39,7
Zbytkový hluk			
MM2P , SV fasáda RD, Na Hrázkách 893/43, výška mikrofону 1,5 m	27. 2. 2026 3:41 - 3:47	0:04:35	36,3
Korekce na zbytkový hluk	2,7	dB*	
Korekce na odraz od fasády	0,0	dB**	
Povaha a charakter hluku zdroje	Proměnný bez tónové složky		
Povaha a charakter zbytkového hluku	Ustálený bez tónové složky		
Výsledná dopadající hladina hluku v místě TMM2 korigovaná na zbytkový hluk, stanovená pro referenční časový interval 1 h, respektive 8 h.			37,0 ± 1,8

*Pro $\Delta L = 3,4$ dB byla dle [3] provedena korekce na zbytkový hluk $K = 2,7$ dB.

** Výsledná hladina akustického tlaku nebyla korigována na odraz hluku od přilehlé fasády, protože bylo měření provedeno ve volném poli.

Tab. 5 TMM3, naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A

Místo měření, umístění mikrofону	Datum, čas měření [hh:mm]	Interval T [h:mm:ss]	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Hluk zdroje			
TMM3 , JZ hranice pozemku, RD Paškova 735/29, výška mikrofону 2 m, vzdálenost od NHO 965 m	26.2. až 27.2. 2026 22:29 - 01:18	0:19:41	38,0
Zbytkový hluk			
MM3P , SV fasáda RD, Paškova 735/29, výška mikrofону 1,5 m	27. 2. 2026 22:18 - 22:24	0:05:25	35,9
Korekce na zbytkový hluk	0,0	dB*	
Korekce na odraz od fasády	0,0	dB**	
Povaha a charakter hluku zdroje	Proměnný bez tónové složky		
Povaha a charakter zbytkového hluku	Ustálený bez tónové složky		
Výsledná dopadající hladina hluku v místě TMM3 stanovená pro referenční časový interval 1 h, respektive 8 h.			38,0 ± 2,0

* Pro $\Delta L < 3$ dB nebyla dle [3] provedena korekce na zbytkový hluk.

** Výsledná hladina akustického tlaku nebyla korigována na odraz hluku od přilehlé fasády, protože bylo měření provedeno ve volném poli.

Tab. 6 MM4, naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A

Místo měření, umístění mikrofону	Datum, čas měření [hh:mm]	Interval T [h:mm:ss]	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Hluk zdroje			
MM4 , Z fasáda RD, č. p. 360/20, Pod Tratí, výška mikrofону 6 m, vzdálenost od NHO 440	26.2. až 27.2. 2026 22:54 - 01:05	0:15:43	39,3
Zbytkový hluk			
MM4P , JV fasáda, Pod Tratí 360/20, výška mikrofону 1,5 m	26.2. 2026 22:38-22:44	0:04:49	36,6
Korekce na zbytkový hluk	0,0	dB*	
Korekce na odraz od fasády	2,0	dB**	
Povaha a charakter hluku zdroje	Proměnný bez tónové složky		
Povaha a charakter zbytkového hluku	Ustálený bez tónové složky		
Výsledná dopadající hladina hluku v místě MM4 stanovená pro referenční časový interval 1 h, respektive 8 h.			37,3 ± 2,0

* Pro $\Delta L < 3$ dB nebyla dle [3] provedena korekce na zbytkový hluk.

** Výsledná hladina akustického tlaku byla korigována na odraz hluku od přilehlé fasády hodnotou $K_{odr} = -2$ dB

Tab. 7 *MM5, naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A*

Místo měření, umístění mikrofonu	Datum, čas měření [hh:mm]	Interval T [h:mm:ss]	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Hluk zdroje			
MM5 , S fasáda RD, Na Hermaně 216/22, výška mikrofonu 2,5 m, vzdálenost od NHO 759 m	26.2. až 27.2. 2026 23:16 - 00:48	0:41:52	34,7
Zbytkový hluk			
MM5P , JZ fasáda RD, Rodinná 215/10, výška mikrofonu 1,5 m	27. 2. 2026 0:55 - 1:06	0:03:38	32,5
Korekce na zbytkový hluk	0,0	dB*	
Korekce na odraz od fasády	2,0	dB**	
Povaha a charakter hluku zdroje	Proměnný bez tónové složky		
Povaha a charakter zbytkového hluku	Ustálený bez tónové složky		
Výsledná dopadající hladina hluku v místě MM5 stanovená pro referenční časový interval 1 h, respektive 8 h.			32,7 ± 2,0

* Pro $\Delta L < 3$ dB nebyla dle [3] provedena korekce na zbytkový hluk.

** Výsledná hladina akustického tlaku byla korigována na odraz hluku od přilehlé fasády hodnotou $K_{odr} = -2$ dB

Tab. 8 *MM6, naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A*

Místo měření, umístění mikrofonu	Datum, čas měření [hh:mm]	Interval T [h:mm:ss]	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Hluk zdroje			
MM6 , SV fasáda RD, Na Farském 966/35, výška mikrofonu 2,5 m, vzdálenost od NHO 990 m	25.2. až 26.2. 2026 23:38 - 00:33	0:11:19	38,1
Zbytkový hluk			
MM6P , JZ fasáda RD, Na Farském 972/33, výška mikrofonu 1,5 m	26. 2. 2026 0:38 - 0:46	0:05:59	34,1
Korekce na zbytkový hluk	2,2	dB*	
Korekce na odraz od fasády	2,0	dB**	
Povaha a charakter hluku zdroje	Proměnný bez tónové složky		
Povaha a charakter zbytkového hluku	Ustálený bez tónové složky		
Výsledná dopadající hladina hluku v místě MM6 korigovaná na zbytkový hluk, stanovená pro referenční časový interval 1 h, respektive 8 h.			33,9 ± 1,8

* Pro $\Delta L = 4$ dB byla dle [3] provedena korekce na zbytkový hluk $K = 2,2$ dB.

** Výsledná hladina akustického tlaku byla korigována na odraz hluku od přilehlé fasády hodnotou $K_{odr} = -2$ dB

Tab. 9 MM7, naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A

Místo měření, umístění mikrofону	Datum, čas měření [hh:mm]	Interval T [h:mm:ss]	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Hluk zdroje			
MM7 , V fasáda RD, Frýdecká 104/430, výška mikrofону 2,5 m, vzdálenost od NHO 370 m	26. 2. 2026 02:10 - 03:06	0:19:18	38,1
Zbytkový hluk			
MM7P , Z fasáda RD, Frýdecká 104/430, výška mikrofону 1,5 m	26. 2. 2026 3:09-3:14	0:03:34	34,9
Korekce na zbytkový hluk	2,8	dB*	
Korekce na odraz od fasády	2,0	dB**	
Povaha a charakter hluku zdroje	Proměnný s tónovou složkou		
Povaha a charakter zbytkového hluku	Ustálený bez tónové složky		
Výsledná dopadající hladina hluku v místě MM7 korigovaná na zbytkový hluk, stanovená pro referenční časový interval 1 h, respektive 8 h.			33,3 ± 1,8

* Pro $\Delta L = 3,2$ dB byla dle [3] provedena korekce na zbytkový hluk $K = 2,8$ dB.

** Výsledná hladina akustického tlaku byla korigována na odraz hluku od přilehlé fasády hodnotou $K_{odr} = -2$ dB

Tab. 10 TMM8, naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A

Místo měření, umístění mikrofону	Datum, čas měření [hh:mm]	Interval T [h:mm:ss]	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Hluk zdroje			
TMM8 , hranice pozemku Strojní 432/25, výška mikrofону 5,5 m, vzdálenost od NHO 700 m	27. 2. 2026 01:58 - 03:09	0:12:50	38,0
Zbytkový hluk			
MM8P , SZ fasáda RD, Strojní 149/13, výška mikrofону 1,5 m	27. 2. 2026 03:14 - 03:21	0:05:12	35,5
Korekce na zbytkový hluk	0,0	dB*	
Korekce na odraz od fasády	0,0	dB**	
Povaha a charakter hluku zdroje	Proměnný bez tónové složky		
Povaha a charakter zbytkového hluku	Ustálený bez tónové složky		
Výsledná dopadající hladina hluku v místě TMM8 stanovená pro referenční časový interval 1 h, respektive 8 h.			38,0 ± 2,0

* Pro $\Delta L < 3$ dB nebyla dle [3] provedena korekce na zbytkový hluk.

** Výsledná hladina akustického tlaku nebyla korigována na odraz hluku od přilehlé fasády, protože bylo měření provedeno ve volném poli.

Přepočet z TMM do MM – způsob výpočtu

Z důvodu nemožnosti provést měření v nejbližším bodě CHVPS v případě měřicích míst MM2, MM3 a MM8 byla hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku v těchto místech stanovena přepočtem z technických bodů měření TMM2, TMM3 a TMM8 do bodu MM2, MM3 a MM8. Zvolená technická místa měření reprezentují nejbližší možný bod na hranici pozemku v ose mezi areálem NHO a stanoveným měřicím místem MM.

Na základě matematického přepočtu hodnoty z bodu **TMM2** do bodu **MM2** lze získat hodnotu ekvivalentní hladiny akustického tlaku v bodě **MM2** dle vztahu:

$L_{Aeq, MM2} = L_{Aeq, TMM2} + 20 \cdot \log(d_{TMM2}/d_{MM2})$, tedy $37,0 + 20 \log(1800/1801) = 37,0 \text{ dB}$,
kde d_{TMM2} je vzdálenost od zdroje (střed rouroven, 1800 m) do bodu TMM2 a d_{MM2} vzdálenost do bodu MM2 (1801 m). Rozdíl vzdálenosti bodů TMM2 a MM2 od středu areálové části rourovny je z hlediska přepočtu výsledné hodnoty zanedbatelný.

Na základě matematického přepočtu hodnoty z bodu **TMM3** do bodu **MM3** lze získat hodnotu ekvivalentní hladiny akustického tlaku v bodě **MM3** dle vztahu:

$L_{Aeq, MM3} = L_{Aeq, TMM3} + 20 \cdot \log(d_{TMM3}/d_{MM3})$, tedy $38,0 + 20 \log(2328/2340) = 37,9 \text{ dB}$,
kde d_{TMM3} je vzdálenost od zdroje (střed rouroven, 2328 m) do bodu TMM3 a d_{MM3} vzdálenost do bodu MM3 (2340 m).

Na základě matematického přepočtu hodnoty z bodu **TMM8** do bodu **MM8** lze získat hodnotu ekvivalentní hladiny akustického tlaku v bodě **MM8** dle vztahu:

$L_{Aeq, MM8} = L_{Aeq, TMM8} + 20 \cdot \log(d_{TMM8}/d_{MM8})$, tedy $38,0 + 20 \log(1135/1150) = 37,9 \text{ dB}$,
kde d_{TMM8} je vzdálenost od zdroje (střed rouroven, 1135 m) do bodu TMM8 a d_{MM8} vzdálenost do bodu MM8 (1150 m).

Nejistota výsledků

Venkovní prostor

Nejistotu měření lze stanovit dle Metodického návodu MZ ČR pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí⁵.

Pro zvukoměr třídy 1 a hluk s odstupem více než 10 dB od hluku pozadí je pro exteriér hodnota rozšířené nejistoty $U = 1,7 \text{ dB}$.

Pro zvukoměr třídy 1 a hluk s odstupem od 3 do 10 dB od hluku pozadí je pro exteriér hodnota rozšířené nejistoty $U = 1,8 \text{ dB}$.

Pro zvukoměr třídy 1 a hluk s odstupem méně než 3 dB od hluku pozadí lze podle [4] data využít pro stanovení horní hranice akustického tlaku zdroje, nejistota měření je v takovém případě vyšší.

Hygienické limity

Chráněný venkovní prostor staveb

Dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.², ve znění pozdějších předpisů, lze určit hygienické limity v chráněném venkovním prostoru stavby následovně:

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou

uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

Hlukem s tónovými složkami se rozumí hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o více než 5 dB vyšší než hladiny akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a v pásmu kmitočtu 10 Hz až 160 Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetinooktávovém pásmu $L_{\text{teq}/T}$ vyšší než hladina prahu slyšení stanovená pro toto kmitočtové pásmo v příloze č. 1 k tomuto nařízení; hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv.

CHVPS ostatních staveb (hluk ze stacionárních zdrojů)

Denní doba (6-22 h): $L_{\text{Aeq},8\text{h}} = 50$ dB; v případě výskytu tónové složky: $L_{\text{Aeq},8\text{h}} = 45$ dB

Noční doba (22-6 h): $L_{\text{Aeq},1\text{h}} = 40$ dB; v případě výskytu tónové složky: $L_{\text{Aeq},1\text{h}} = 35$ dB

V denní době se $L_{\text{Aeq},T}$ stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{\text{Aeq},8\text{h}}$), v noční době pro nejhlučnější hodinu ($L_{\text{Aeq},1\text{h}}$).

Limity ve venkovním prostoru je třeba dodržet v místech, které jsou stanoveny § 30 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění novely tohoto zákona:

Chráněným venkovním prostorem staveb (CHVPS) 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.

Poznámka: Kurzívou jsou vypsány příslušné pasáže ze zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a z nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Základní hodnocení výsledků

Zdůvodnění rozsahu měření:

Měření bylo provedeno jako podklad pro hlukovou studii *Modernizace ocelárny*. Měřicí místa byla stanovena dle požadavků KHS MSK s ohledem na dlouhodobý monitoring lokality. V místě TMM2, TMM3 a TMM8 bylo měřeno ve volném hlukovém poli (bez odrazů od fasády), proto nebyla prováděna korekce na odraz od fasády.

Rozmístění a počet měřicích bodů plně pokrývá požadavky platné metodiky³ na ověření hygienických limitů².

Zdůvodnění použitého postupu

Vlivem vysoké úrovně hluku pozadí bylo měřeno pouze v nočních hodinách, kdy je prakticky možné samotný provoz areálu společnosti NHO změřit. Kontinuální záznam byl zvolen z důvodu pozdějšího zpracování v laboratoři Akson-měření a snižování hluku a z důvodu komplexnějších informací o vylučovaných událostech hluku pozadí (zejména doprava po komunikacích kolem areálu). Použitý postup měření hluku je v souladu s platnou metodikou³ a předpisy.

Porovnání výsledků s požadavky:

Vyhodnocení výsledků měření hluku bylo provedeno podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.², o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Chráněný venkovní prostor stavby

Hodnocení, **denní doba** (6:00 – 22:00) a **noční doba** (22:00 – 6:00), hluk z provozu stacionárního zdroje (areál NHO).

Tab. 11 Výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v MM, **denní doba**.

Hodnocené místo	Stanovení hyg. limitu						Hodnocení výsledků měření		
	Základní hodnota HL $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce [dB]				Hyg. limit $L_{HL,8h}$ [dB]	Výsledná korigovaná hladina $L_{Aeq,8h} \pm U$ [dB]	Hodnocená hladina $L_{Aeq,8h}$ [dB]	Překročení hyg. limitu
		K1	K2	K3	K4				
MM1	50	0	0	0	0	50	$36,1 \pm 1,8$	34,3	NE
MM2	50	0	0	0	0	50	$37,0 \pm 1,8$	35,2	NE
MM3	50	0	0	0	0	50	$37,9 \pm 2,0$	35,9	NE
MM4	50	0	0	0	0	50	$37,3 \pm 2,0$	35,3	NE
MM5	50	0	0	0	0	50	$32,7 \pm 2,0$	30,7	NE
MM6	50	0	0	0	0	50	$33,9 \pm 1,8$	32,1	NE
MM7	50	0	0	0	0	50	$33,3 \pm 1,8$	31,5	NE
MM8	50	0	0	0	0	50	$37,9 \pm 2,0$	35,9	NE

K1 (dB) korekce způsob využití území

K2 (dB) korekce na noční dobu

K3 (dB) korekce na hluk obsahující tónovou složku

K4 (dB) korekce na impulsní hluk

Tab. 12 Výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v MM, **noční doba**.

Hodnocené místo	Stanovení hyg. limitu						Hodnocení výsledků měření		
	Základní hodnota HL $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce [dB]				Hyg. limit $L_{HL,1h}$ [dB]	Výsledná korigovaná hladina $L_{Aeq,1h} \pm U$ [dB]	Hodnocená hladina $L_{Aeq,1h}$ [dB]	Překročení hyg. limitu
		K1	K2	K3	K4				
MM1	50	0	-10	0	0	40	$36,1 \pm 1,8$	34,3	NE
MM2	50	0	-10	0	0	40	$37,0 \pm 1,8$	35,2	NE
MM3	50	0	-10	0	0	40	$37,9 \pm 2,0$	35,9	NE
MM4	50	0	-10	0	0	40	$37,3 \pm 2,0$	35,3	NE
MM5	50	0	-10	0	0	40	$32,7 \pm 2,0$	30,7	NE
MM6	50	0	-10	0	0	40	$33,9 \pm 1,8$	32,1	NE
MM7	50	0	-10	0	0	40	$33,3 \pm 1,8$	31,5	NE
MM8	50	0	-10	0	0	40	$37,9 \pm 2,0$	35,9	NE

Výsledné hodnoty jsou korigovány na zbytkový hluk (kromě MM3, MM4, MM5 a MM8 – malý odstup od zbytkového hluku) a byly korigovány na odraz od fasády (kromě TMM2, TMM3 a TMM8 – pouze přímá dopadající složka hluku) a jsou uvedeny ve tvaru výsledná hodnota $\pm$ rozšířená nejistota měření U (dB).

Výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v místech chráněného venkovního prostoru stavby **MM1 – MM8, v denní době, nepřekračují** hygienický limit 50 dB.

Výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v místech chráněného venkovního prostoru stavby **MM1 – MM8, v noční době, nepřekračují** hygienický limit 40 dB.



V Brně 27. dubna 2026

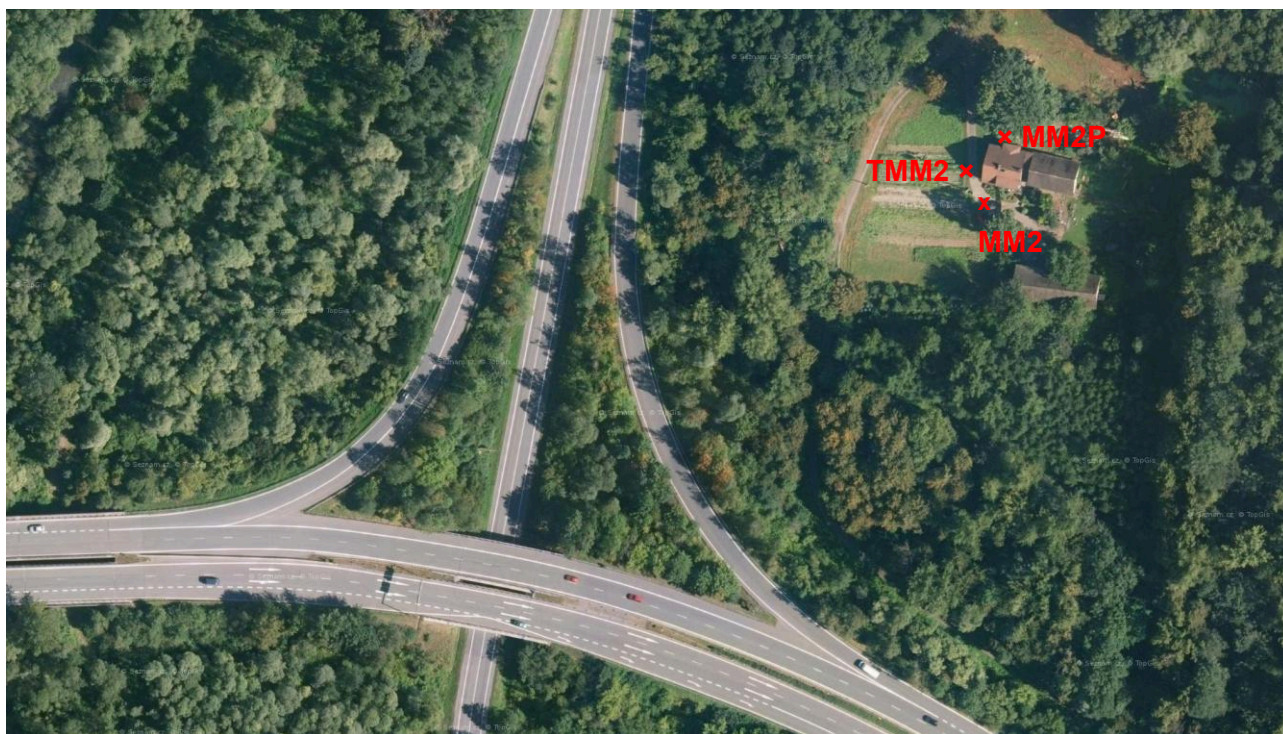
Podpis
Ing. Petr Škeřík
Za správnost a schválil
Odborný vedoucí setů G1, G2, G4 a G7
a vedoucí autorizované laboratoře

Příloha č. 1 Fotodokumentace

Obr. 2 *Situace umístění měřících míst MM1 a MM1P (zbytkový hluk), Třebízského 434/29, Ostrava-Kunčičky*



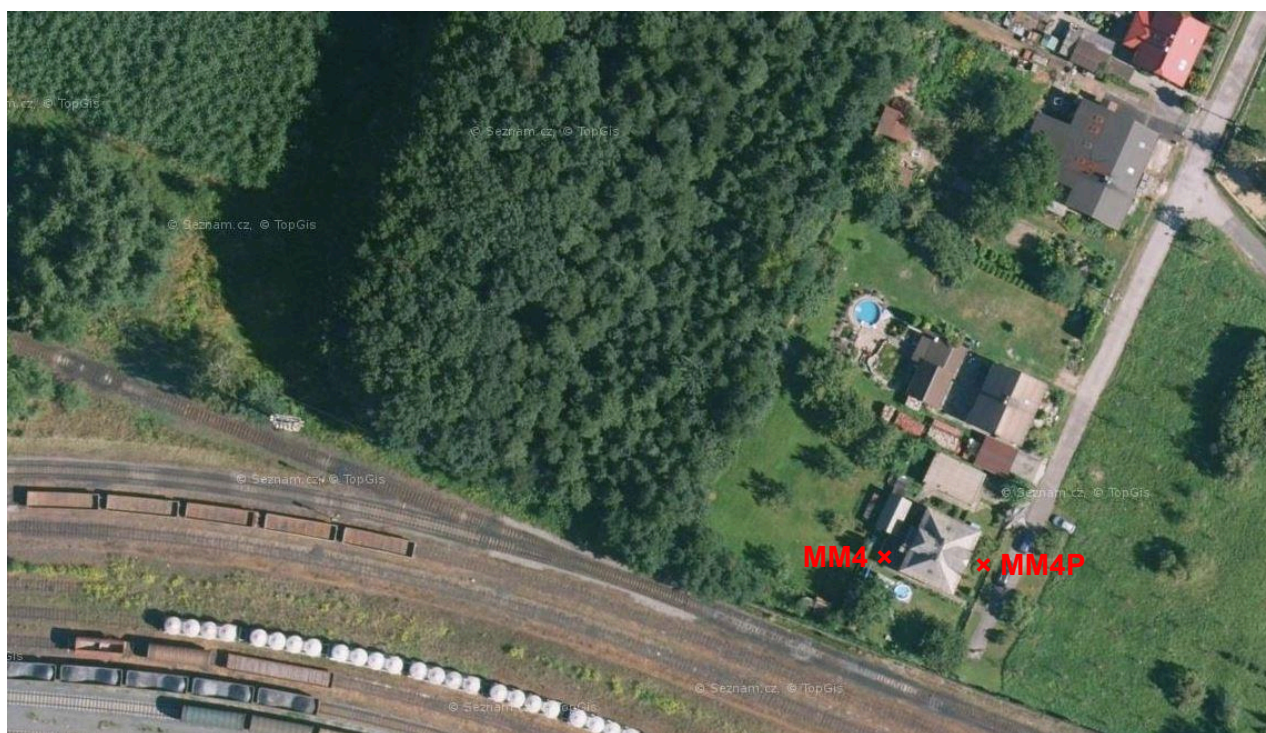
Obr. 3 *Situace umístění měřících míst TMM2, MM2 a MM2P (zbytkový hluk), Na Hrázkách 893/43, Ostrava-Radvanice*



Obr. 4 *Situace umístění měřicích míst TMM3, MM3 a MM3P (zbytkový hluk), Paškova 735/29, Ostrava-Bartovice*



Obr. 5 *Situace umístění měřicích míst MM4 a MM4P (zbytkový hluk), RD č.p. 360/20 ul. Pod Trať, Ostrava-Bartovice*



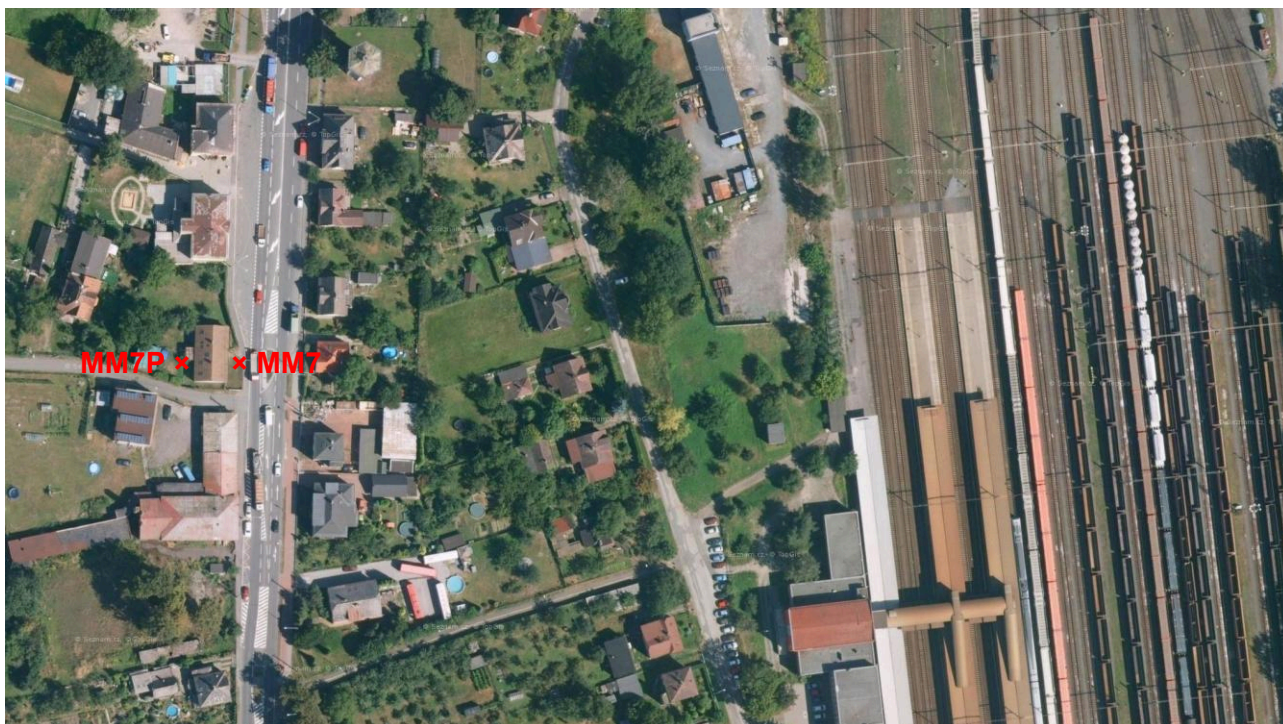
Obr. 6 Situace umístění měřicího místa MM5, Na Hermaně 216/22 a místa MM5P (zbytkový hluk) Rodinná 215/10, Vratimov



Obr. 7 Situace umístění měřicích míst MM6, Na Farském 966/35, Ostrava-Hrabová a místa MM6P (zbytkový hluk) Na Farském 972/33, Ostrava-Hrabová



Obr. 8 Situace umístění měřicích míst MM7 a MM7P (zbytkový hluk), Frýdecká 104/430, Ostrava-Kunčice



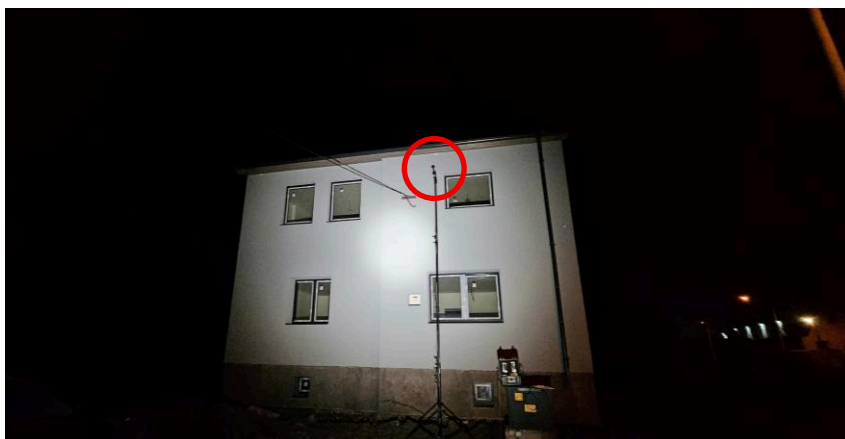
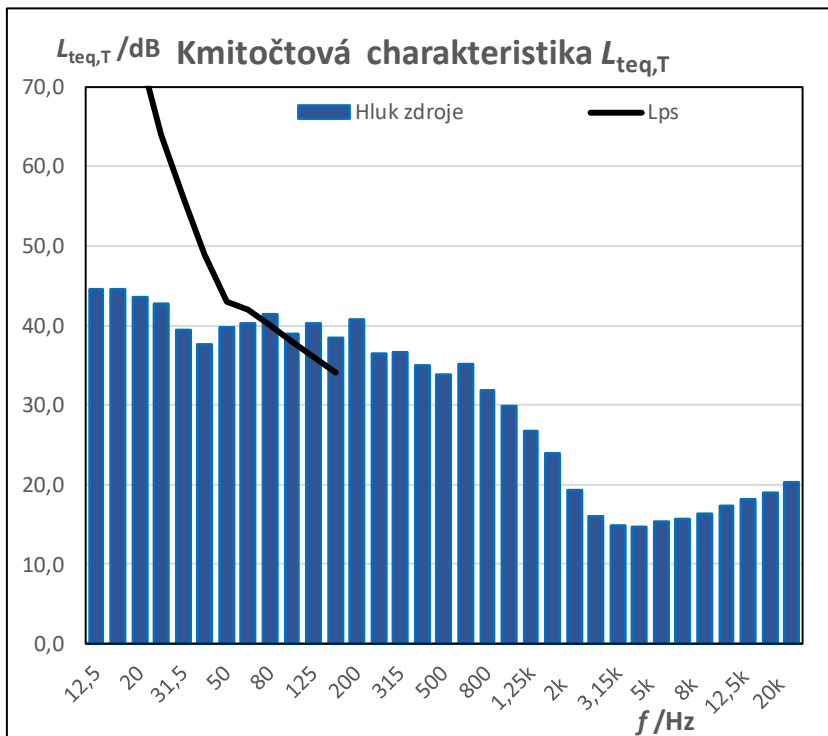
Obr. 9 Situace umístění měřicích míst TMM8, MM8, Strojní 432/25, Ostrava-Kunčice a místa MM8P (zbytkový hluk) Strojní 149/13, Ostrava-Kunčice



Příloha č. 2 Třetinooktávové frekvenční spektrum v MM1

	Hluk zdroje	
Paměť:	LOG 2120	
Čas spuštění:	27.02.2026 01:48	
Čas ukončení:	27.02.2026 03:24	
Interval T :	0:06:48	
$L_{Aeq,T}$	40,3	dB
L_{Amax}	45,9	dB
L_{Amin}	37,5	dB

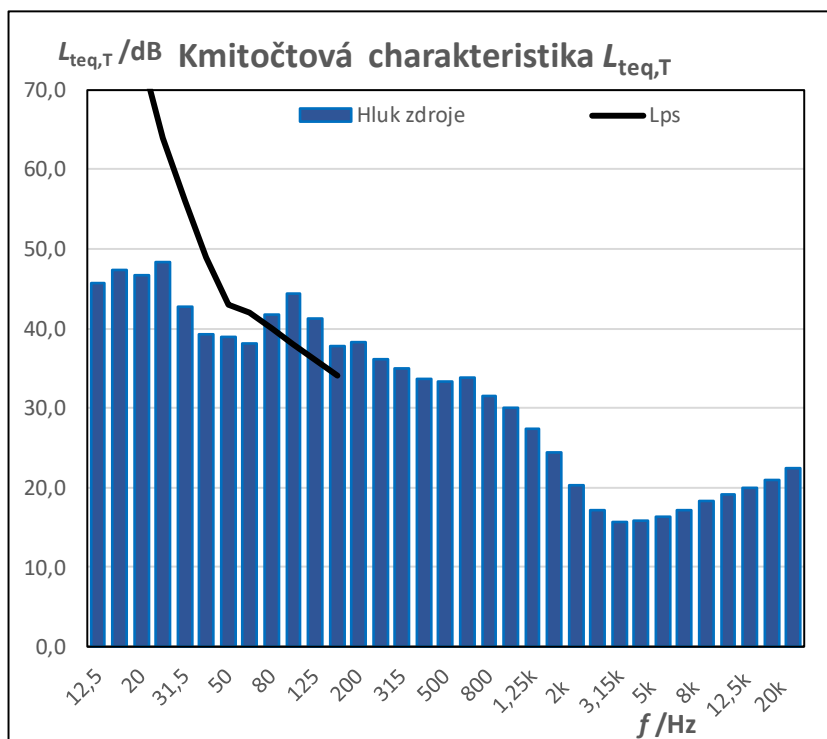
f [Hz]	$L_{teq,T}$ [dB]	$L_{teq,T}$ [dB]
12,5	44,5	49,0
16	44,6	
20	43,6	
25	42,7	45,2
31,5	39,5	
40	37,7	
50	39,8	45,3
63	40,3	
80	41,4	
100	39,0	44,1
125	40,2	
160	38,5	
200	40,7	43,2
250	36,5	
315	36,7	
400	35,0	39,5
500	33,9	
630	35,2	
800	31,9	34,8
1k	29,9	
1,25k	26,8	
1,6k	24,0	25,8
2k	19,3	
2,5k	16,0	
3,15k	14,9	19,8
4k	14,7	
5k	15,4	
6,3k	15,7	21,3
8k	16,4	
10k	17,3	
12,5k	18,1	24,0
16k	19,0	
20k	20,3	



Třetinooktávové frekvenční spektrum v TMM2

	Hluk zdroje	
Paměť:	LOG 2121	
Čas spuštění:	27.02.2026 01:33	
Čas ukončení:	27.02.2026 03:35	
Interval T:	0:08:15	
$L_{Aeq,T}$	39,7	dB
L_{Amax}	46,6	dB
L_{Amin}	36,7	dB

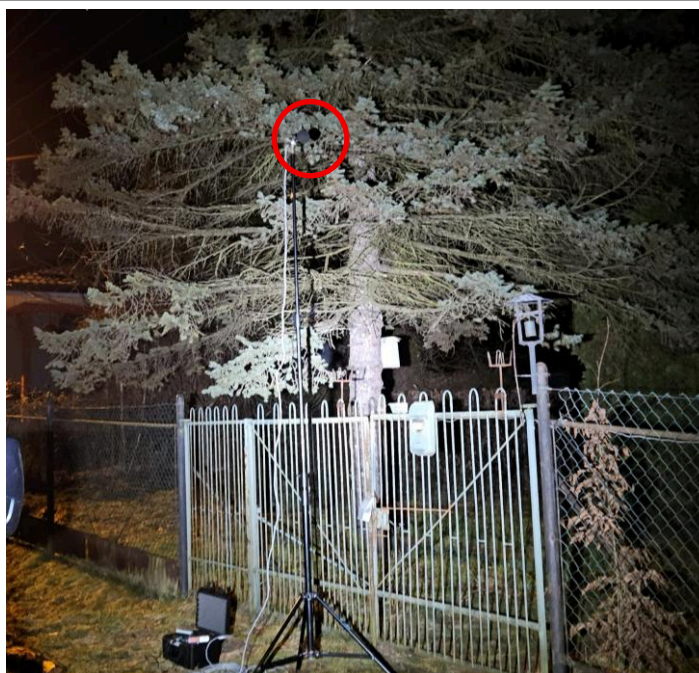
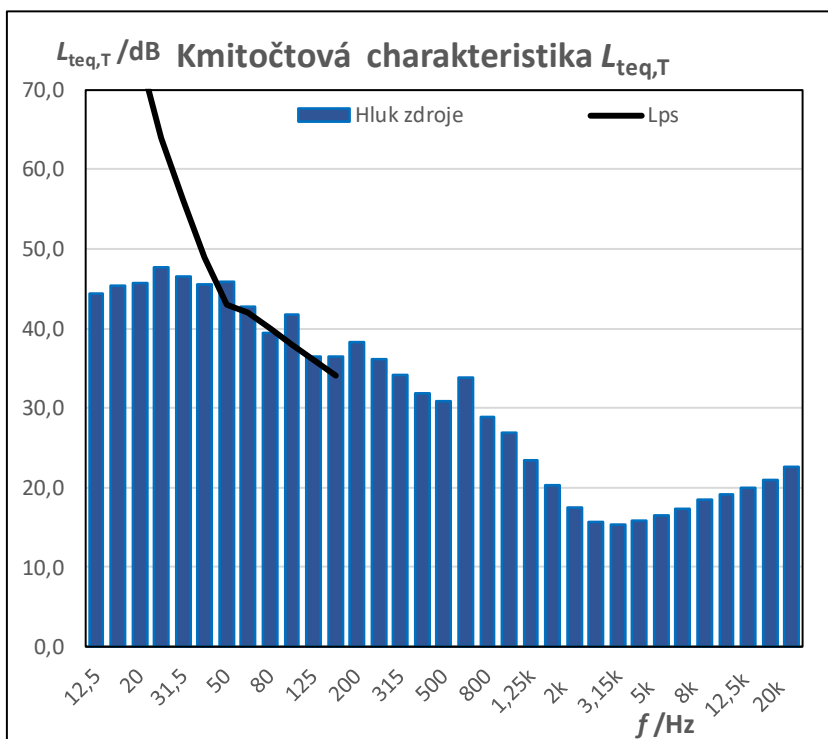
f [Hz]	$L_{teq,T}$ [dB]	$L_{teq,T}$ [dB]
12,5	45,7	51,4
16	47,3	
20	46,7	
25	48,3	49,8
31,5	42,7	
40	39,3	
50	39,0	44,7
63	38,2	
80	41,8	
100	44,4	46,7
125	41,2	
160	37,8	
200	38,3	41,5
250	36,1	
315	35,0	
400	33,6	38,4
500	33,3	
630	33,9	
800	31,5	34,7
1k	30,1	
1,25k	27,4	
1,6k	24,4	26,4
2k	20,3	
2,5k	17,1	
3,15k	15,7	20,7
4k	15,8	
5k	16,4	
6,3k	17,2	23,1
8k	18,4	
10k	19,1	
12,5k	20,0	26,0
16k	20,9	
20k	22,5	



Třetinooktávové frekvenční spektrum v MM3

	Hluk zdroje	
Paměť:	LOG 2122	
Čas spuštění:	26.02.2026 22:29	
Čas ukončení:	27.02.2026 01:18	
Interval T :	0:19:41	
$L_{Aeq,T}$	38,0	dB
L_{Amax}	47,1	dB
L_{Amin}	34,9	dB

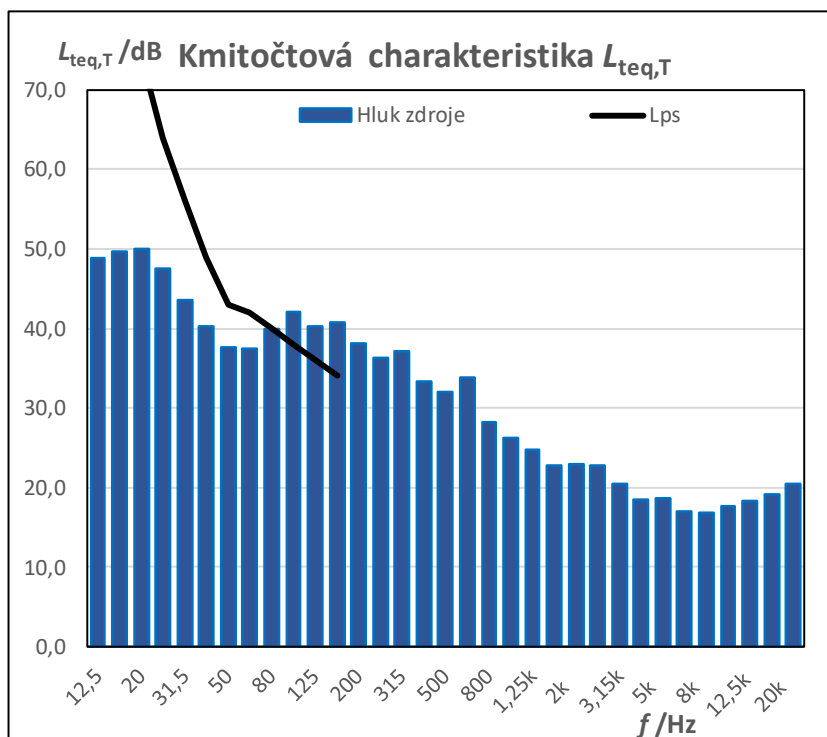
f [Hz]	$L_{teq,T}$ [dB]	$L_{teq,T}$ [dB]
12,5	44,4	50,0
16	45,4	
20	45,7	
25	47,7	51,4
31,5	46,5	
40	45,5	
50	45,8	48,2
63	42,8	
80	39,4	
100	41,7	43,7
125	36,4	
160	36,4	
200	38,3	41,3
250	36,2	
315	34,2	
400	31,8	37,1
500	30,8	
630	33,9	
800	28,8	31,7
1k	26,9	
1,25k	23,4	
1,6k	20,3	23,0
2k	17,5	
2,5k	15,6	
3,15k	15,3	20,7
4k	15,9	
5k	16,5	
6,3k	17,4	23,2
8k	18,5	
10k	19,2	
12,5k	20,0	26,1
16k	21,0	
20k	22,6	



Třetinooktávové frekvenční spektrum v MM4

	Hluk zdroje	
Paměť:	LOG 2123	
Čas spuštění:	26.02.2026 22:54	
Čas ukončení:	27.02.2026 01:05	
Interval T:	0:15:43	
$L_{Aeq,T}$	39,3	dB
L_{Amax}	45,0	dB
L_{Amin}	36,6	dB

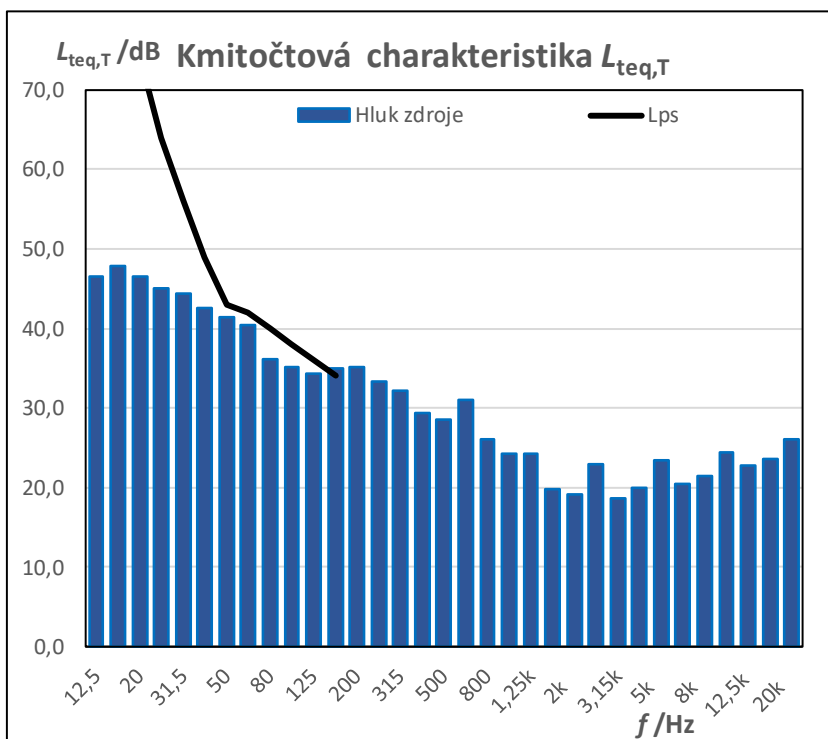
f [Hz]	$L_{teq,T}$ [dB]	$L_{teq,T}$ [dB]
12,5	48,9	54,3
16	49,6	
20	50,0	
25	47,6	49,6
31,5	43,6	
40	40,2	
50	37,6	43,2
63	37,4	
80	39,9	
100	42,0	45,8
125	40,2	
160	40,8	
200	38,2	42,1
250	36,3	
315	37,2	
400	33,3	37,9
500	32,0	
630	33,9	
800	28,3	31,4
1k	26,2	
1,25k	24,8	
1,6k	22,8	27,6
2k	23,0	
2,5k	22,7	
3,15k	20,5	24,1
4k	18,5	
5k	18,7	
6,3k	17,0	21,9
8k	16,9	
10k	17,6	
12,5k	18,4	24,2
16k	19,1	
20k	20,4	



Třetinooktávové frekvenční spektrum v MM5

	Hluk zdroje	
Paměť:	LOG 2124	
Čas spuštění:	26.02.2026 23:16	
Čas ukončení:	27.02.2026 00:48	
Interval T :	0:41:52	
$L_{Aeq,T}$	34,7	dB
L_{Amax}	44,6	dB
L_{Amin}	31,0	dB

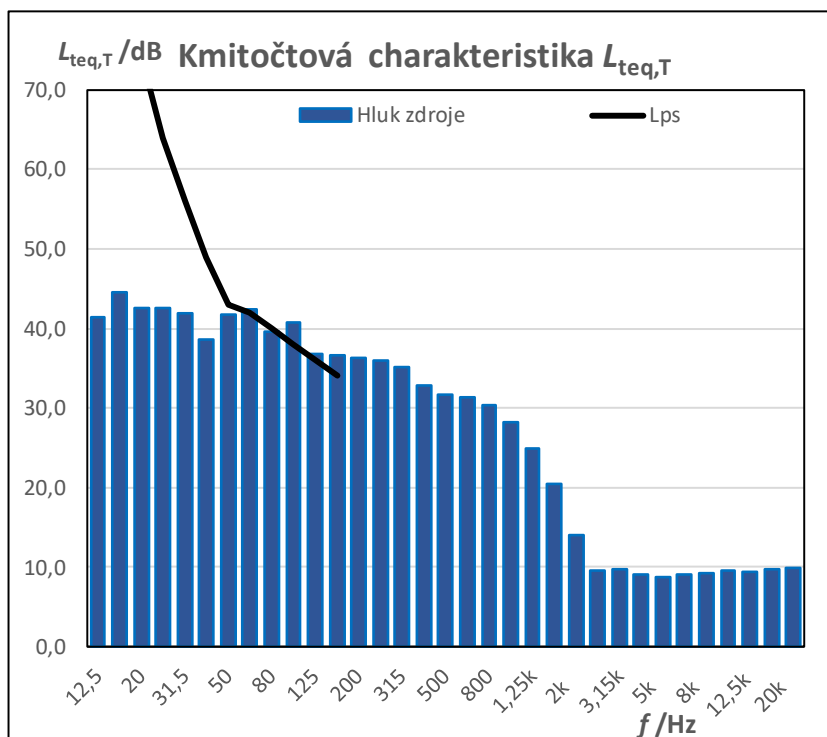
f [Hz]	$L_{teq,T}$ [dB]	$L_{teq,T}$ [dB]
12,5	46,6	51,8
16	47,8	
20	46,6	
25	45,0	48,9
31,5	44,4	
40	42,6	
50	41,4	44,6
63	40,4	
80	36,1	
100	35,2	39,6
125	34,3	
160	35,0	
200	35,2	38,5
250	33,4	
315	32,1	
400	29,3	34,6
500	28,6	
630	31,1	
800	26,1	29,7
1k	24,2	
1,25k	24,3	
1,6k	19,8	25,8
2k	19,2	
2,5k	23,0	
3,15k	18,6	25,9
4k	19,9	
5k	23,4	
6,3k	20,4	27,2
8k	21,5	
10k	24,4	
12,5k	22,8	29,1
16k	23,6	
20k	26,0	



Třetinooktávové frekvenční spektrum v MM6

	Hluk zdroje	
Paměť:	LOG 2125	
Čas spuštění:	25.02.2026 23:38	
Čas ukončení:	26.02.2026 00:33	
Interval T:	0:11:19	
$L_{Aeq,T}$	38,1	dB
L_{Amax}	41,7	dB
L_{Amin}	34,4	dB

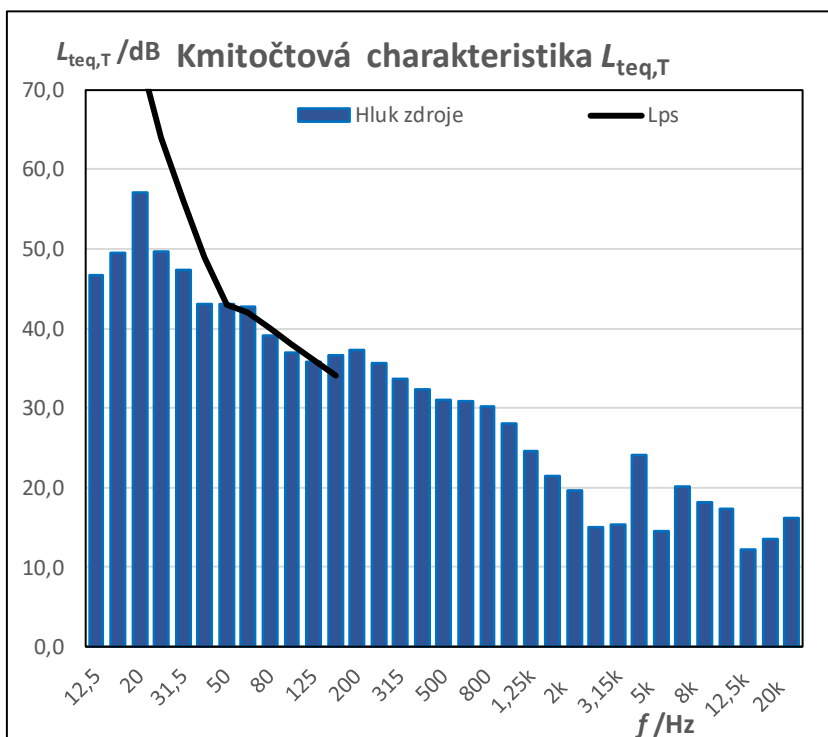
f [Hz]	$L_{teq,T}$ [dB]	$L_{teq,T}$ [dB]
12,5	41,4	47,8
16	44,6	
20	42,5	
25	42,5	46,1
31,5	41,9	
40	38,6	
50	41,7	46,2
63	42,4	
80	39,6	
100	40,7	43,3
125	36,8	
160	36,7	
200	36,3	40,6
250	35,9	
315	35,1	
400	32,8	36,8
500	31,7	
630	31,3	
800	30,3	33,1
1k	28,3	
1,25k	24,9	
1,6k	20,5	21,7
2k	14,1	
2,5k	9,5	
3,15k	9,7	13,9
4k	9,0	
5k	8,7	
6,3k	9,0	14,0
8k	9,2	
10k	9,5	
12,5k	9,4	14,5
16k	9,8	
20k	9,9	



Třetinooktávové frekvenční spektrum v MM7

	Hluk zdroje	
Paměť:	LOG 2126	
Čas spuštění:	26.02.2026 02:10	
Čas ukončení:	26.02.2026 03:06	
Interval T :	0:19:18	
$L_{Aeq,T}$	38,1	dB
L_{Amax}	41,9	dB
L_{Amin}	35,1	dB

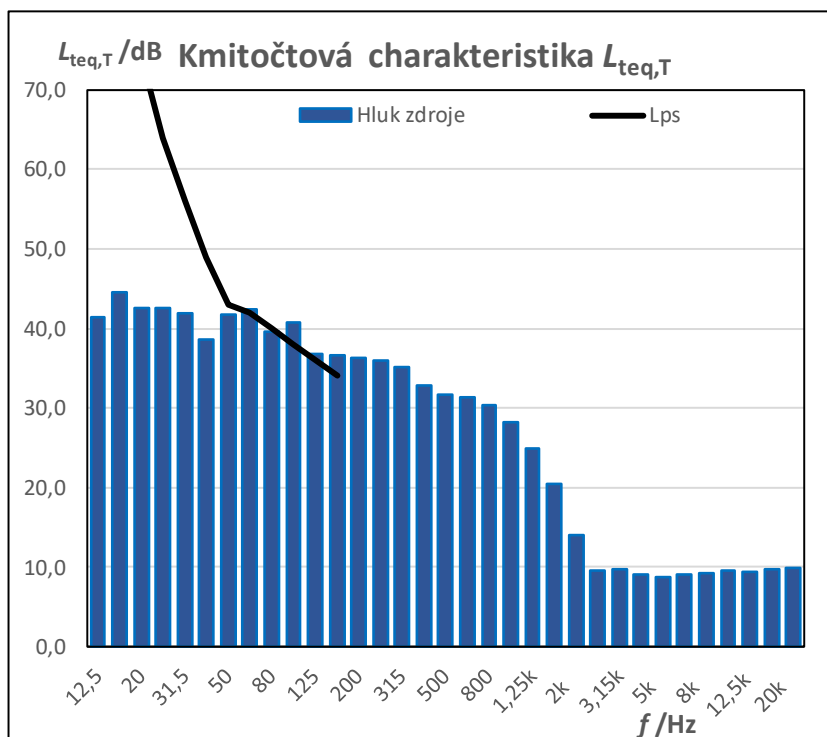
f [Hz]	$L_{teq,T}$ [dB]	$L_{teq,T}$ [dB]
12,5	46,7	58,1
16	49,5	
20	57,1	
25	49,7	52,3
31,5	47,4	
40	43,1	
50	43,0	46,7
63	42,7	
80	39,1	
100	37,0	41,3
125	35,8	
160	36,6	
200	37,3	40,5
250	35,6	
315	33,6	
400	32,3	36,2
500	31,0	
630	30,8	
800	30,2	32,9
1k	28,0	
1,25k	24,6	
1,6k	21,5	24,3
2k	19,7	
2,5k	15,0	
3,15k	15,4	25,1
4k	24,1	
5k	14,6	
6,3k	20,1	23,5
8k	18,1	
10k	17,4	
12,5k	12,2	19,0
16k	13,6	
20k	16,1	



Třetinooktávové frekvenční spektrum v TMM8

	Hluk zdroje
Paměť:	LOG 2127
Čas spuštění:	27.02.2026 01:58
Čas ukončení:	27.02.2026 03:09
Interval T:	0:12:50
$L_{Aeq,T}$	38,0 dB
L_{Amax}	41,7 dB
L_{Amin}	34,4 dB

f [Hz]	$L_{teq,T}$ [dB]	$L_{teq,T}$ [dB]
12,5	41,4	47,8
16	44,6	
20	42,5	
25	42,5	46,1
31,5	41,9	
40	38,6	
50	41,7	46,2
63	42,4	
80	39,6	
100	40,7	43,3
125	36,8	
160	36,7	
200	36,3	40,6
250	35,9	
315	35,1	
400	32,8	36,8
500	31,7	
630	31,3	
800	30,3	33,1
1k	28,3	
1,25k	24,9	
1,6k	20,5	21,7
2k	14,1	
2,5k	9,5	
3,15k	9,7	13,9
4k	9,0	
5k	8,7	
6,3k	9,0	14,0
8k	9,2	
10k	9,5	
12,5k	9,4	14,5
16k	9,8	
20k	9,9	



**STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV**

100 00 Praha 10, Šrobárova 49/48

pověřená podle ustanovení § 80 odst. 1 písm. m) zákona č. 258/2000 Sb., ve znění
pozdějších předpisů, Ministerstvem zdravotnictví ČR k provádění autorizace
(pověření zveřejněno jako sdělení č. 4 v částce 7/2002
Věstníku Ministerstva zdravotnictví ČR)

vydává

OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo: C0020101221

pro: Akson, s.r.o.
Třebařov 3
569 33 Třebařov

Tímto osvědčením se na základě celkové závěrečné hodnotící zprávy čj. SKA – 356/21 ze
dne 17.6.2021 prokazuje, že výše uvedená osoba, v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o
ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů,

v laboratoři: Akson – měření a snižování hluku

sídlo: Helceletova 235/9
602 00 Brno - Stránice

vedoucí: Ing. Petr Škeřik

je způsobilá provádět uvedené předměty činnosti (autorizační set):

G 1, G 2, G 4, G 7

Specifikace autorizačních setů je uvedena v příloze osvědčení.
Příloha je nedílnou součástí osvědčení a nezbytnou náležitostí osvědčení.

Toto osvědčení vydala autorizující osoba na základě splnění požadavků ustanovení
§ 83b, c zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Předmět, rozsah a
podmínky činnosti jsou v souladu s „Podmínkami pro udělení autorizace“ stanovenými
podle ustanovení § 83a odst. (2) zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
Ministerstvem zdravotnictví ČR.

Doba, na kterou bylo osvědčení vydáno: do 12. 7. 2026

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV
Šrobárova 48
100 42 Praha 10

V Praze dne: 24. 6. 2021 IČ 75010330, tel.: +420267082295 MUDr. Barbora Mačková
ředitelka



Příloha
je nedílnou součástí
Osvědčení o autorizaci č. C0020101221
ze dne: 24. 6. 2021

Žadatel o autorizaci:

Akson s.r.o
Třebořov 3
569 33 Třebořov

Autorizovaná laboratoř:

Akson – měření a snižování hluku
Helceletova 235/9
602 00 Brno - Stránice

Specifikace setů, pro které bylo vydáno toto osvědčení:

SET G 1: Měření slyšitelného hluku ve venkovním chráněném prostoru (ustálený hluk, proměnný hluk, vysoce impulsní hluk, vysokoenergetický impulsní hluk)

Odborný vedoucí setu: Ing. Petr Škeřik

SET G 2: Měření slyšitelného hluku ve venkovním a ve vnitřním chráněném prostoru staveb (ustálený hluk, proměnný hluk)

Odborný vedoucí setu: Ing. Petr Škeřik

SET G 4: Měření doby dozvuku

Odborný vedoucí setu: Ing. Petr Škeřik

SET G 7: Měření hluku v pracovním prostředí B

Odborný vedoucí setu: Ing. Petr Škeřik

za správnost uvedených dat:



MUDr. Věra Chaloupková
Středisko pro kvalitu a autorizaci

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

Změnou datového formátu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.
Vstupující dokument nebyl podepsán.

Typ vstupního dokumentu: .PDF
Otisk vstupního souboru: 5B30264D1D31D56ADD670ADF35BEFD1FDC1A67B42EA621251D2543E3AA761BBE
Použitý algoritmus: SHA256_SBB 2.16.840.1.101.3.4.2.1

Subjekt, který změnu formátu dokumentu provedl:
Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117, 70200 Ostrava, posta@msk.cz

Datum vyhotovení ověřovací doložky:
17.7.2026

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:
Moravskoslezský kraj