D2R engineering, s.r.o. Na letisko 42 058 01 Poprad
Oddelenie predikcie fyzikálnych faktorov
Tel.: +421/0/52/7891 452 e-mail: d2r@d2r.sk www.d2r.sk

AKUSTICKÁ ŠTÚDIA

Zámer

"Modernizácia výroby trojdielnych plechových obalov Silgan Metal Packaging Nove Mesto a.s.“

Silgan Metal Packaging Nove Mesto a.s.
Slovanská 1417/18, Nové Mesto nad Váhom

Zák. č.: 153/2024

Október 2024

Obsah

Úvod....1
Časť A. Súčasný stav....3
1. Opis vonkajších vzťahov....3
2. Opis výrobného areálu, objektov a výrobného procesu....3
2.1 Opis výrobného areálu a objektov....3
2.2 Stručný opis výrobného procesu....6
3. Dopravné napojenie a organizácia dopravy....7
4. Súčasná akustická situácia v lokalite Izbice....7
4.1 Súhrnné výsledky merania imisií hluku v juhovýchodnej časti lokality Izbice....8
4.2 Monitoring cestnej dopravy a výsledky meraní imisií hluku z dopravy v juhozápadnej časti obytnej zóny IZBICE....9
4.3 Monitoring cestnej dopravy po uliciach Ružová, Slovanská, Košikárska a Robotnícka 12
5. Identifikácia zdrojov technologického a manipulačného hluku....13
6. Požiadavky na ochranu pred hlukom v životnom prostredí....15
6.1 Prípustné hodnoty určujúcej veličiny hluku v chránenom vonkajšom priestore....16
6.2 Kritériá posudzovania zhody výsledkov....16
7. Predikcia a vizualizácia šírenia hluku....17
7.1 Podmienky predikcie šírenia hluku....17
7.2 Vizualizácia predikcie šírenia hluku....17
Časť B. Navrhovaný zámer činnosti....18
1. Opis zámeru navrhovanej činnosti....18
1.1 Stavebno-technický opis SO-01 Lakovňa....18
1.2 Opis technológie v SO-01 Lakovňa....20
1.3 Technologický opis lakovacej linky LIPSKO....21
2. Opatrenia na zníženie emisií hluku....21
3. Predikcia a vizualizácia šírenia hluku....22
3.1 Predikcia šírenia technologického a manipulačného hluku z areálu SILGAN....22
3.2 Predikcia šírenia hluku z pozemnej (cestnej) dopravy....22
3.3 Vizualizácia predikcie šírenia hluku....23
3.4 Predikcia úrovne hluku vo výpočtových bodoch....23
Záver....24
1. Posúdenie akustickej (hlukovej) situácie – súčasný stav....24
1.1. Posúdenie výsledkov meraní a predikcie šírenia technologického a manipulačného hluku....24
1.2 Posúdenie výsledkov meraní a predikcie šírenia dopravného hluku....25
2. Posúdenie hlukovej situácie – navrhovaný zámer činnosti....25
2.1 Posúdenia predikcie šírenia technologického a manipulačného hluku....25
2.2 Posúdenie predikcie šírenia dopravného hluku....26
Upozornenie....26
Odkazy....26

Prílohy:

A.1: Širšie vonkajšie vzťahy v dotknutej lokalite (území)
A.2: Situovanie výrobných objektov, skladových objektov a administratívneho objektu
A.3: Vizualizácia šírenia technologického a manipulačného hluku v juhovýchodnej časti lokality Izbice
A.4: Vizualizácia šírenia dopravného hluku v lokalite Izbice
A.5: Vizualizácia šírenia dopravného hluku len z nákladnej dopravy súvisiacej s prevádzkou SILGAN v lokalite Izbice
B.1: Situovanie SO-01 Lakovňa vo výrobnom areáli SILGAN
B.2: Pôdorys SO-01 Lakovňa
B.3: Vizualizácie navrhovaného objektu SO-01 Lakovňa
B.4: Situovanie technologických zariadení a vyústení VZT na streche SO-01 Lakovňa
B.5: Vizualizácia predikcie šírenia technologického a manipulačného hluku v juhovýchodnej časti lokality Izbice
B.6: Vizualizácia predikcie šírenia dopravného hluku v lokalite Izbice
B.7: Vizualizácia predikcie šírenia dopravného hluku len z nákladnej dopravy do a z výrobného areálu SILGAN v lokalite Izbice

Skratky

ÚP – územný plán
RD – rodinný dom
PHO – protihlukové opatrenia
PHS – protihluková stena
RPDI – ročný priemer denných intenzít
VZT – vzduchotechnické zariadenie
VB – výpočtový bod
$L_{\mathrm{Aeq},T}$ – ekvivalentná hladina A akustického tlaku za časový interval T v dB
$L_{\mathrm{R,Aeq},T\mathrm{ref}}$ – posudzovaná ekv. hladina A akustického tlaku pre ref. časový interval T_{ref} v dB
T_{ref} – referenčný časový interval (deň, večer, noc)
U – rozšírená neistota predikcie (merania) hluku v dB

Spoločnosť D2R engineering, s.r.o. je:

a) *zapísaná v zozname odborne spôsobilých právnických osôb na MŽP SR pod č. 50/2010-PO-OHPV na posudzovanie vplyvov činnosti na životné prostredie podľa § 61 ods. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. v odbore činnosti – 2o ochrana zdravia a 2z hluk a vibrácie,*
b) *akreditovaná Slovenskou národnou akreditačnou službou pod. č. S-241 na meranie hluku a vibrácií v životnom a pracovnom prostredí,*
c) *držiteľom oprávnenia o živnostenskom podnikaní na viazané živnosti č. 70 - Posudzovanie vplyvov na životné prostredie, č. 71 - Hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia a Kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie v rozsahu osvedčení o odbornej spôsobilosti vydaných ÚVZ SR podľa § 16 ods. 4 zákona č. 355/2007 Z. z.*

Úvod

Na základe objednávky spoločnosti Silgan Metal Packaging Nove Mesto a.s., ul. Slovanská 1417/18, Nové Mesto nad Váhom, č. 4510030284 zo dňa 02.08.2024 bola na účely posúdenia zámeru „Modernizácia výroby trojdielnych plechových obalov Silgan Metal Packaging Nove Mesto a. s.“ vypracovaná akustická (hluková) štúdia. Zámerom navrhovanej činnosti je výstavba novej výrobnej haly SO-01 Lakovňa.

Spoločnosť Silgan Metal Packaging Nove Mesto a.s. (ďalej len „SILGAN“) je zameraná na výrobu plechoviek a konzerv pre potravinársky a chemický priemysel, ktorých výroba v Novom Meste nad Váhom má dlhú históriu (1949-1990 OBAL n. p./š. p., 1992 - 2011 OBAL – Vogel & Noot a.s. a od 2011 Silgan Metal Packaging Nove Mesto a.s.).

K vypracovaniu akustickej štúdie na účely zákona č. 24/2006 Z. z. v platnom znení [1] boli objednávateľom predložené tieto podklady:

- Aktualizácia projektu skutkového stavu objektov SILGAN M.P. Nove Mesto, a. s. (Časť I až IV) [2].
- Rozhodnutie RÚVZ so sídlom v Trenčíne zo dňa 14.05.2024 [3].
- Stanovisko MŽP SR, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie zo dňa 27.6.2024 [4].
- Stanoviska RÚVZ so sídlom v Trenčíne zo dňa 24.06.2024 [5].

Akustická štúdia je členená na dve časti - Časť A. Súčasný stav a Časť B. Navrhovaný zámer činnosti.

Časť A. Súčasný stav - obsahuje opis vonkajších vzťahov v posudzovanom území (lokalite) IZBICE, opis výrobného areálu a výrobného procesu v spoločnosti SILGAN, opis dopravného napojenia výrobného areálu na dopravnú infraštruktúru mesta, výsledky meraní imisií dopravného hluku z cestnej (nákladnej) dopravy v chránenom vonkajšom priestore RD na ul. Ružovej, ul. Slovanskej a ul. Robotníckej, ako aj technologického a manipulačného hluku šíreného z výrobného areálu SILGAN do južnej časti lokality Izbice. Ďalej sú identifikované zdroje hluku vo výrobnom areáli a výsledky technického merania imisií hluku vo vnútri a na strechách jednotlivých objektov, ako aj požiadavky na ochranu pred hlukom z pozemnej (cestne) dopravy a z iných zdrojov hluku (technologický a manipulačný hluk) uvedených v prílohe k vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. v platnom znení [6]. Na účely predikcie a vizualizácie šírenia hluku je uvedený predikčný model a podmienky predikcia šírenia technologického a manipulačného hluku vo forme segmentových analytických hlukových máp, ktoré charakterizujú súčasnú akustickú (hlukovú) situáciu v lokalite Izbice v dennom, večernom a nočnom čase, ako aj podmienky predikcie šírenia dopravného hluku z cestnej dopravy po komunikáciách v lokalite Izbice v dennom čase.

V prílohách A.1 až A.5 k Časti A. sú uvedené širšie vzťahy v lokalite Izbice, situovanie objektov vo výrobnom areáli SILGAN a vizualizácia šírenia technologického, manipulačného a dopravného hluku do jednotlivých častí lokality Izbice vo forme segmentových analytických hlukových máp za súčasného stavu výrobného procesu v spoločnosti SILGAN

Časť B. Navrhovaný zámer činnosti – obsahuje opis zámeru navrhovanej činnosti tzn. stavebno-technický opis SO-01 Lakovňa, situovanom v juhovýchodnej časti výrobného areálu, ako aj opis PHS situovanej pozdĺž západnej hranice výrobného areálu za účelom zníženie manipulačného hluku. Ďalej je uvedený predikčný model a podmienky predikcie šírenia technologického hluku po realizácii SO-01 Lakovňa a manipulačného hluku po

realizácii PHS, ako aj podmienky predikcie šírenia dopravného hluku z cestnej dopravy po uliciach Ružová, Slovanská a Robotnícka v dennom čase. Za účelom preukázania prekročenia / dodržania prípustných hodnôt určujúcej veličiny pre hluk z cestnej (nákladnej) dopravy je uvedená aj predikcia úrovne hluku vo VB situovaných v chránenom vonkajšom prostredí RD v lokalite Izbice.

V prílohách B.1 až B.7 k Časti B. je uvedené situovanie a pôdorys objektu SO-01 Lakovňa vrátane vizualizácie, vizualizácia predikcie šírenia technologického, manipulačného a dopravného hluku do jednotlivých častí lokality Izbice vo forme segmentových analytických hlukových máp po realizácii zámeru navrhovanej činnosti.

Časť A. Súčasný stav

1. Opis vonkajších vzťahov

Výrobný areál spoločnosti SILGAN je situovaný v severovýchodnej časti k. ú. mesta Nové Mesto nad Váhom, a to v urbanizovanom priestore medzi hlavnou železničnou traťou č. 120 Bratislava – Žilina a ul. Slovanská. Podľa ÚP mesta Nové Mesto nad Váhom (2018) je územie výrobného areálu SILGAN funkčne vymedzené, ako plochy priemyslových výrobných areálov a výrobných služieb a lokalita Izbice v dotyku so severnou hranicou výrobného areálu je vymedzená na bývanie v jedno a dvojpodlažných rodinných domoch.

Dopravné napojenie výrobného areálu SILGAN na nadradený dopravný systém mesta Nové mesto nad Váhom tzn. na cestu II/504 (ul. Odborársku) a ul. Malinovského je miestnymi komunikáciami v lokalite Izbice – ul. Ružová, ul. Slovanská a ul. Robotnícka. Ul. Slovanská je vedená pozdĺž severnej hranice výrobného areálu spoločnosti SILGAN a od križovatky s ul. Košikárskou po križovatku s ul. Robotníckou je jednosmerná s jednostranným vodorovným a šikmým parkovaním osobných vozidiel.

Širšie vonkajšie vzťahy, cestné komunikácie v meste a miestne komunikácie v lokalite Izbice sú znázornené v prílohe A.1.

2. Opis výrobného areálu, objektov a výrobného procesu

2.1 Opis výrobného areálu a objektov

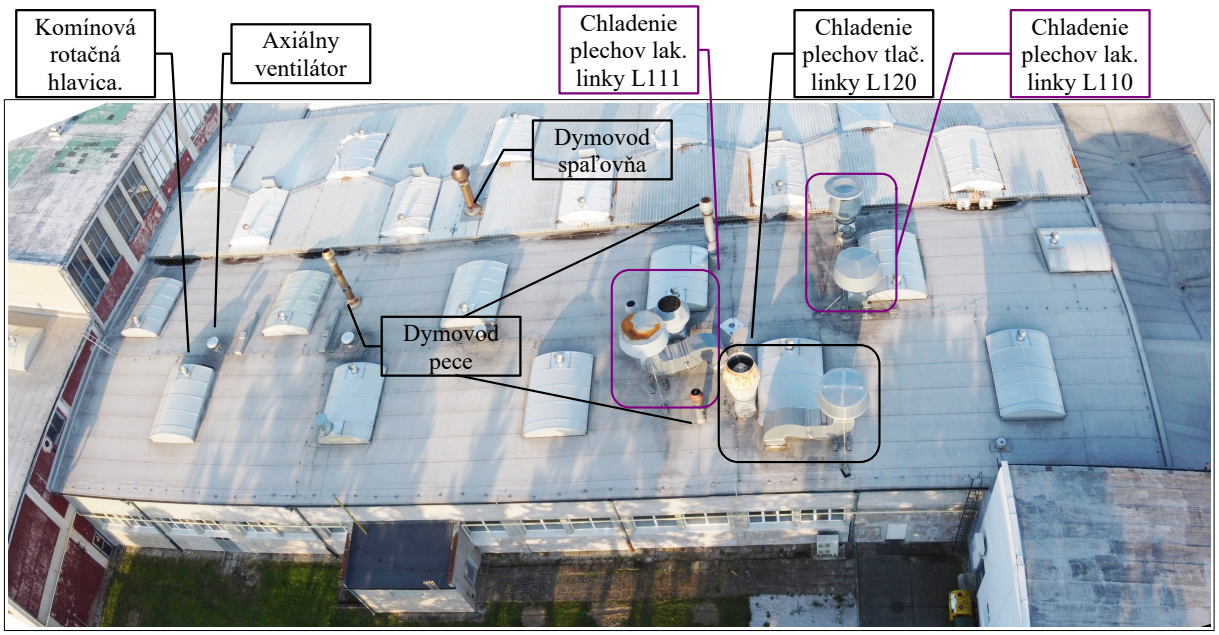
Vo výrobnom areáli spoločnosti SILGAN sú situované výrobné objekty, skladové objekty a administratívny objekt. Situovanie výrobných objektov a ich označenie, skladových objektov a administratívneho objektu je uvedené v prílohe A.2.

2.1.1 Lakovňa

Objekt (hala) lakovne (parc. č. 226/8) má obdĺžnikový pôdorys s rozmermi 64 x 17,6 m. Strecha má sedlový charakter s veľmi miernym sklonom, konštrukčná výska v štíte je 7,2 m. Zo stavebno-technického hľadiska sa jedná o žb. skelet pozostávajúci zo žb. nosných stĺpov a žb. priehradových nosníkov. Na nosníkoch sú ukladané prefabrikované žb. rebrové panely. Steny sú pravdepodobne murované a podlaha je betónová, priemyselná. Denné osvetlenie zabezpečujú oblúkové svetlíky a bočné osvetľovacie otvory v západnej stene, v ktorých sú osadené plastové okná. Vykurovanie je teplovodné radiátorové. Vetranie priestoru Lakovne je cez strešnú konštrukciu pomocou komínových rotačných hlavíc (ventilačných turbín) situovaných v svetlíkoch a pomocou trojice axiálnych ventilátorov DHS sileo 500 DV.

Chladiaca zóna každej linky využíva tandem VZT, jeden na prívod a druhý na odvod vzduchu. Na odvod spalín z plynového ohrevu tunelových pecí je použitý dymovod. Vzdušnina z priestoru sušiacej pece je odvádzaná do špecializovaného zariadenia, kde dochádza k riadenému spaľovaniu horľavej vzdušniny. V hale lakovne je umiestnená Linka výroby obalov, pozostávajúca z tlačiarenskej linky L120 a lakovacích liniek L111 a L110.

Pohľad na zariadenia vetrania a odvod spalín situované na strechu objektu Lakovňa je na obrázku č. 1.



Obrázok č. 1: Pohľad na odvetrávací systém objektu Lakovne

2.1.2 Predvýroba 1

Časť predvýroby (linky L301, L302, L303, L304, L305, L306, L307, L308, L325, L327, L328 a L330) je situovaná v hale (parc. č. 226/7) s obdĺžnikovým pôdorysom s rozmermi 64 x 34,6 m. Zo stavebno-technického hľadiska sa jedná o žb. skelet pozostávajúci zo žb. nosných stĺpov a žb. väzníkov. Na väzníkoch sú ukladané prefabrikované žb. rebrové panely. Steny sú pravdepodobne murované. Podlaha je betónová, priemyselná. Denné osvetlenie zabezpečujú oblúkové svetlíky. Umelé osvetlenie zabezpečujú lineárne LED svietidlá. Vetranie priestoru Predvýroby 1 je cez svetlíky pomocou komínových rotačných hlavíc (ventilačných turbín) a pomocou štvorice obdĺžnikových vetracích otvoroch situovaných v bočnom oblúku svetlíka s núteným vetraním (ventilačná jednotka sa nachádza na streche).

Na chladenie haly sa používajú tri adiabatické chladiace jednotky Breezair, ktoré sú situované na streche. Na chladenie vstavkov sa používajú dve splitové jednotky s umiestnením vonkajších jednotiek na streche haly Lakovňa v tesnej blízkosti haly Predvýroba 1. Linky, ktoré majú vertikálnu sušiacu komoru majú k dispozícii technologické odsávanie vyvedené nad strechu. V hale sa okrem horeuvedených liniek nachádza zariadenie na spaľovanie odpadového vzduchu (z lakovne) s vyvedením nad strechu, skladové zóny, vstavok kancelárie a zasadačky. Pohľad na strechu haly Predvýroby 1 je v prílohe A.2.

2.1.3 Predvýroba 2

Časť predvýroby (linky L309, L310, L311 a L312) je situovaná v hale (parc. č. 226/9) s takmer štvorcovým pôdorysom s rozmermi 36,6 x 38,5 m. Zo stavebno-technického hľadiska sa jedná o žb. stĺpovú konštrukciu s hríbovými žb. stropmi a žb. prievlakmi. Steny sú pravdepodobne murované. Podlaha je betónová, priemyselná. Denné osvetlenie zabezpečujú svetlíky a jeden bočný osvetľovací otvor v južnej stene. Umelé osvetlenie zabezpečujú lineárne LED svietidlá. Vetranie priestoru Predvýroby 2 je cez svetlíky pomocou kruhových ventilačných otvorov (nútené vetranie). Vykurovanie zabezpečujú teplovodné teplovzdušné jednotky. Linky, ktoré majú vertikálnu sušiacu komoru majú k dispozícii technologické odsávanie vyvedené nad strechu. Pohľad na strechu haly Predvýroby 2 je v prílohe A.2.

2.1.4 Striháreň

Strihacia linka je situovaná v časti haly Strihárne (parc. č. 226/5) s obdĺžnikovým pôdorysom s rozmermi 18 x 51 m s výškou 13,6 m. Zo stavebno-technického hľadiska sa jedná o žb. skelet pozostávajúci zo žb. nosných stĺpov a žb. priehradových väzníkov. Na väzníkoch sú ukladané prefabrikované žb. rebrové panely. Steny sú pravdepodobne žb. skelet a podlaha je betónová, priemyselná. Denné osvetlenie zabezpečujú veľkoplošné bočné osvetľovacie otvory v severnej a južnej stene a jeden svetlík. Umelé osvetlenie zabezpečujú lineárne LED svietidlá a svietidlá na výložníkoch na bočných stenách. Vykurovanie zabezpečujú teplovodné teplovzdušné jednotky Hoval. Vetranie priestoru je cez dva vetracie otvory v stope. Priestor je funkčne členený na samotnú zónu strihacej linky a skladovú zónu zvitkov. Na manipuláciu so zvitkami je k dispozícii mostový žeriav. Na prevoz zvitkov z nákladných vozidiel do priestoru haly je k dispozícii výkonný vysokozdvižný vozík Yale GDP 160E. Pohľad na strechu haly Strihárne je v prílohe A.2.

2.1.5 Konečná výroba

Finalizácia plechoviek sa vykonáva v dvoch halách Konečnej výroby (parc. č. 1158). Hlavný výrobný priestor má obdĺžnikový pôdorys s rozmermi 60 x 42 m a menší priestor má obdĺžnikový pôdorys s rozmermi 36 x 42 m. Konštrukčná výška dosahuje 9,9 m. Zo stavebno-technického hľadiska sa jedná o žb. skelet pozostávajúci zo žb. nosných stĺpov a žb. prievlakov. Na prievlakoch sú ukladané prefabrikované žb. rebrové panely. Steny sú z prefabrikovaných žb. zateplených panelov a podlaha je betónová, priemyselná.

Denné osvetlenie zabezpečujú pilové svetlíky so severnou orientáciou priehľadných častí. V hlavnom výrobnom priestore sa nachádza celopresklená severná stena pozostávajúca z paltových okien v spodnej časti, copilitovej výplne v strednej časti a a hornej časti sa nachádzajú pôvodné oceľové okná. na západnej fasáde sa nachádzajú presvetľovacie pásy z copilitu doplnené o menšie obdĺžnikové okná (v spodnom páse plastové, v hodnom páse pôvodné kovové. Umelé osvetlenie zabezpečujú lineárne LED svietidlá. Vykurovanie zabezpečujú teplovodné teplovzdušné jednotky Hoval. Vetranie priestorov je cez vetracie otvory v bočných stenách svetlíkov.

Vo väčšom priestore sa nachádzajú linky L316, L317, L318 a L320. V menšom priestore sa nachádza automatizovaná paletovacia linka so ovíjacím zariadením.

2.1.6 Výroba polotovarov

Výroba polotovarov - viečok sa vykonáva vo výrobnej hale situovanej v objekte parc. č. 1160). Výrobný priestor má obdĺžnikový pôdorys s rozmermi 29,6 x 11,9 m. Konštrukčná výška dosahuje 6,8 m. Zo stavebno-technického hľadiska sa jedná o žb. skelet pozostávajúci zo žb. nosných stĺpov a žb. prievlakov. Na prievlakoch sú ukladané prefabrikované žb. rebrové panely. Steny sú z prefabrikovaných žb. panelov a podlaha je betónová, priemyselná. Denné osvetlenie zabezpečujú štyri bočné osvetľovacie otvory (jeden so zasklením a tri s copilitovou výplňou.

Umelé osvetlenie zabezpečujú lineárne žiarivkové svietidlá a výbojkové svietidlá. Vykurovanie zabezpečuje teplovodná teplovzdušná jednotka Hoval. Vetranie priestorov je prirodzené cez okno. V priestore sa nachádza linka na výrobu viečok vrátane ich balenia.

2.2 Stručný opis výrobného procesu

Výrobný proces spoločnosti SILGAN je zameraný na potlač tabúľ valcovaných plechov o požadovaných rozmeroch, ich lakovanie s následnou výrobou trojdielnych plechových obalov. Výrobný proces spočíva:

- vo „veľkom“ delení / strihaní zvitkov plechov na tabule plechu o požadovaných rozmeroch - delenie sa vykonáva v hale Strihárne. Výrobný proces spadá pod stredisko Strihacia linka,
- v úprave povrchu tabúľ plechu lakovaním a / alebo potlačou - lakovanie sa vykonáva na lakovacích linkách L110 a L111, potlač na linke L120 situovaných v hale Lakovne. Potlač sa vykonáva teplým ofsetom v tlačiarenskom stroji. Po nanesení farby sa tabule sušia horúcim vzduchom v tunelovej priebežnej, zemným plynom vykurovacej peci pri teplote 130 ºC až 220 ºC, po prechode pecou sa tabule chladia v chladiacej zóne na 30 ºC a následne sa stohujú do balíkov. Lakovanie sa na linke L111 vykonáva na lakovacom stroji, kde sa lak nanáša navaľovaním pomocou gumených valcov. Po nanesení laku sa tabule sušia horúcim vzduchom v tunelovej priebežnej, zemným plynom vykurovacej peci pri teplote 180 ºC až 205 ºC, po prechode pecou sa tabule chladia v chladiacej zóne na 30 ºC a následne sa stohujú do balíkov. Lakovanie sa na linke L110 vykonáva na lakovacom stroji, kde sa lak nanáša navaľovaním pomocou gumených valcov. Po nanesení laku sa tabule sušia horúcim vzduchom v tunelovej priebežnej peci pri teplote 180 ºC až 205 ºC a zdrojom tepla je zariadenie na termické spaľovanie ECO TNV 10 000 s horákom na zemný plyn. Po prechode pecou sa tabule chladia v chladiacej zóne na 30 ºC a následne sa stohujú do balíkov. Výrobný proces spadá pod stredisko Lakovňa,
- v „malom“ delení lakovaných / potlačených tabúľ plechu na linkách L301, L302, L303, L304, L305, L306, L307, L308, L325, L327, L328 a L330 (situované v priestore haly Predvýroby 1), L309, L310, L311 a L312 (situované v hale Predvýroby 2) do tvaru dna resp. viečka a plášťa. Výrobný proces spadá pod stredisko Predvýroba,
- vo finálnej výrobe plechoviek na štyroch linkách na výrobu plechoviek ABM KO 99, ABM KO 83, FBB KO 73 VEAW-K LA 153 s označením L316, L317, L318 a L320 situovaných v hale Konečnej výroby, kde sa potlačené lakované tabule podľa druhu výrobku (priemer 99, 83, 73 a 153 mm) stočia na valec a zvaria. Plášť plechovky sa presúva do horúco-vzdušného sušiaceho zariadenia s rampovým horákom (sústredenie tepla na spoj). Linka výroby trojdielnych plechoviek je odvetrávaná prirodzenou cirkuláciou vzduchu cez strešné otvory s mriežkami a nútenou cirkuláciou cez trojicu strešných ventilátorov. Výrobný proces spadá pod stredisko Konečná výroba,
- v balení plechoviek (dno + plášť) a viečok.

Poznámka: Označenie hál Predvýroby - č. 1 a č. 2 je interným označením pre potreby tejto štúdie.

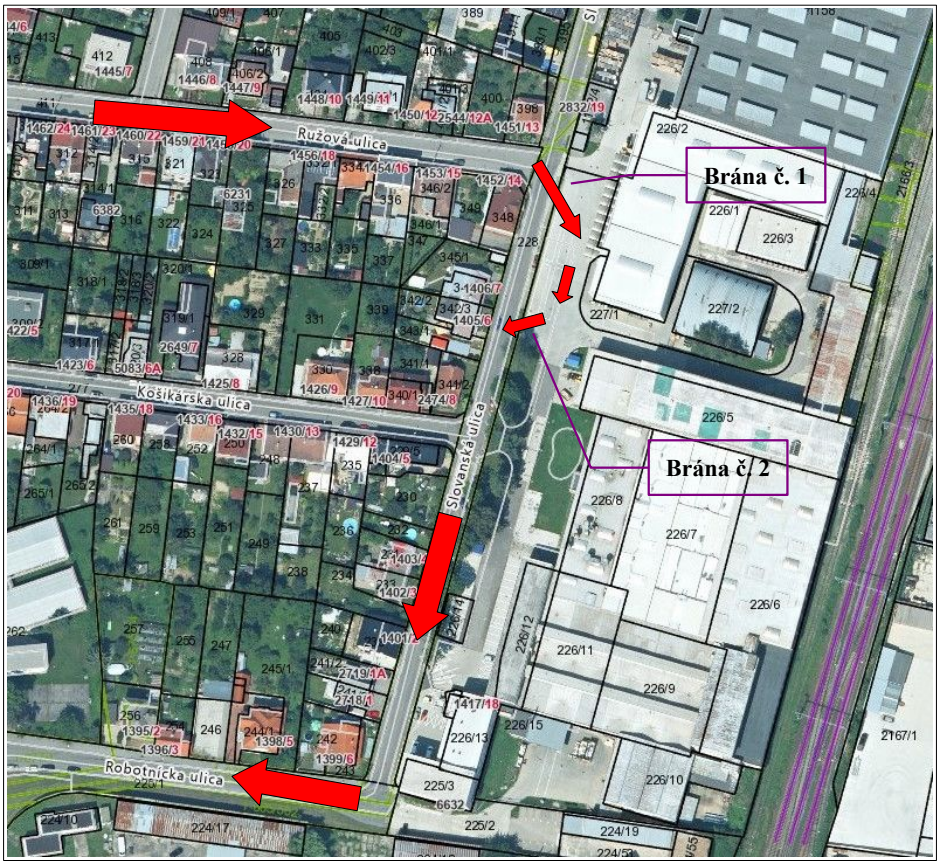
V súčasnosti je výrobná činnosť organizovaná nasledovne:

- Striháreň: trojzmenná prevádzka (výnimočne dvojzmenná prevádzka),
- Lakovňa:
    - tlačiarenská linka: dvojzmenná prevádzka,
    - 1. lakovacia linka: dvoj až trojzmenná prevádzka (podľa objemu výroby),
    - 2. lakovacia linka: troj až štvorzmenná prevádzka (podľa objemu výroby),
- Predvýroba: trojzmenná prevádzka, dve vybrané linky sú v režime štvorzmennej prevádzky,
- Konečná výroba: mimo sezóny dvojzmenná prevádzka, v sezóne (máj až september) jedna z liniek pracuje v štvorzmennej prevádzke,
- Expedícia / Sklad: jednozmenná prevádzka.

3. Dopravné napojenie a organizácia dopravy

Trasa dopravného napojenia výrobného areálu SILGAN tzn. trasa príjazdu nákladných vozidiel z cesty II/504 (Odborárska ul.) napojenej na cestou I/54 (Beckovská ul.) je po ul. Ružová a obojsmernej časti ul. Slovanská s vjazdom do výrobného areálu cez nákladnú vrátnicu Ružová (brána č. 1). Trasa výjazdu nákladných vozidiel je z vrátnice Ružová (brána č. 2) cez jednosmernú časť ul. Slovanská a ul. Robotnícku na cestu II/504 (kruhová križovatka). Hlavný vjazd pre osobné vozila a vstup pre peších je cez osobnú vrátnicu.

Smerovanie trasy nákladných vozidiel (kamiónov) do a z výrobného areálu spoločnosti SILGAN po miestnych komunikáciách lokality Izbice je znázornené na obrázku č. 2.



Obrázok č. 2: Trasa nákladných vozidiel po miestnych komunikáciach lokality Izbice

Podľa predložených podkladov prevádzka nákladnej vrátnice Ružová vrátane procesu vykládky a nakládky začína o 6:00 h (otvára sa brána č. 1 a brána č. 2). Ukončenie prevádzky nákladnej vrátnice je zvyčajne o 14:00 h. V prípade, že ešte na ploche sa nachádza nákladné vozidlo, k ukončeniu prevádzky vrátnice dôjde o niečo neskôr (do 14:30 h) a brána sa zatvorí.

Poskytovatelia dopravných služieb pre spoločnosť SILGAN sú upovedomení o zákaze parkovania v lokalite Izbice, preto vozidlá mimo prevádzkových hodín nákladnej vrátnice Ružová sú smerované na parkovisko nákladných vozidiel na diaľničnom odpočívadle Hrádok.

4. Súčasná akustická situácia v lokalite Izbice

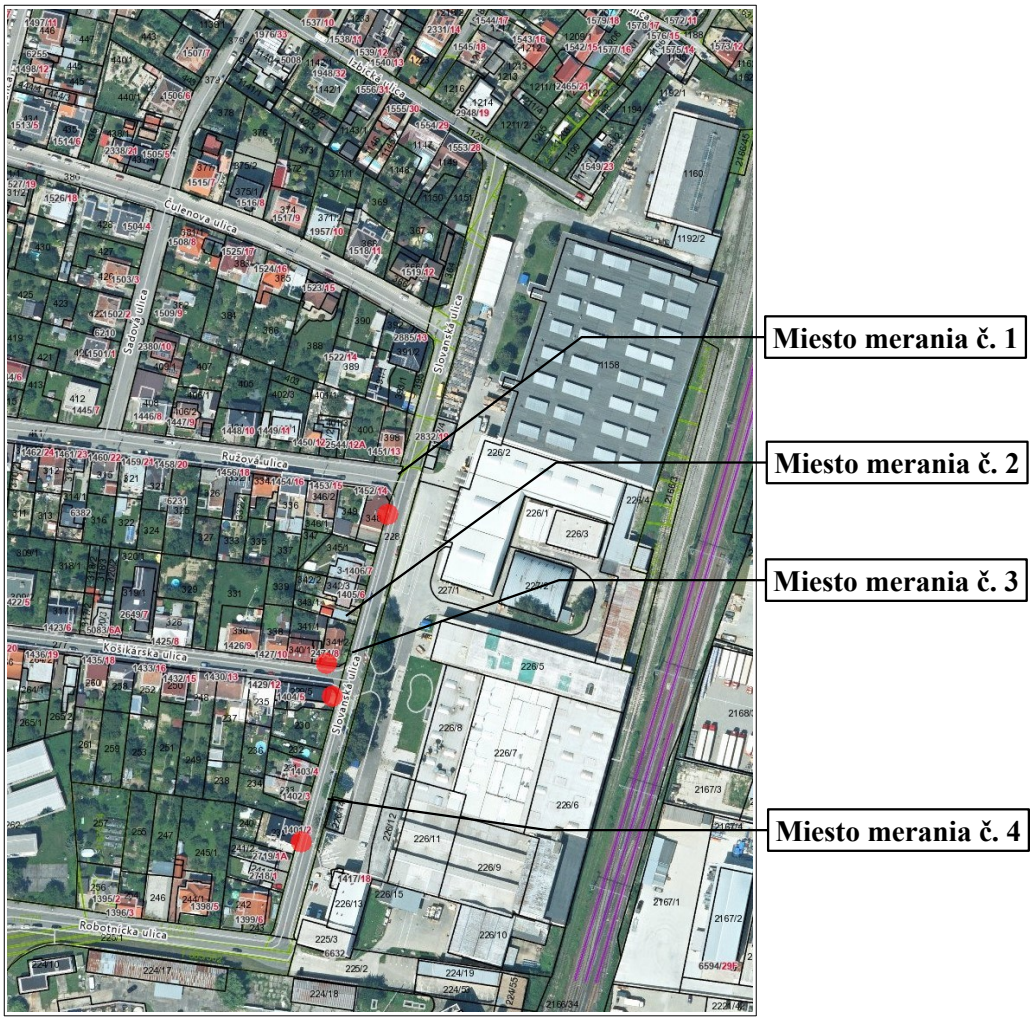
Súčasná akustická (hluková) situácia sa zisťovala v juhovýchodnej a v juhozápadnej časti lokality Izbice.

Vo východnej a juhovýchodnej časti lokality je prevládajúcim zdrojom hluku technologický a manipulačný hluk šírený z výrobného areálu spoločnosti SILGAN a dopravný hluk šírený z cestnej dopravy po ul. Slovanskej.

V západnej časti lokality Izbice je prevládajúcim zdrojom hluku cestná (pozemná) doprava po ceste I/54 (ul. Beckovská) a ceste II/504 (ul. Odbojárska) a miestnej komunikácie ul. Malinovského, z dôvodu skladby a vyššej intenzity dopravného prúdu.

4.1 Súhrnné výsledky merania imisií hluku v juhovýchodnej časti lokality Izbice

Podrobnosti o meraní imisií hluku šíreného z výrobného areálu spoločnosti SILGAN tzn. technologického a manipulačného hluku vrátane dopravného hluku po ul. Slovanskej do južnej časti lokality Izbice sú uvedené v akreditovanom protokole č. 134/2024/IH. Situovanie miest merania imisií technologického, manipulačného a dopravného hluku je znázornené na obrázku č. 3.



Obrázok č. 3: Situovanie miest meraní imisií hluku v južnej časti lokality Izbice

Súhrnné výsledky z merania imisií technologického hluku (zahŕňajúci najmä zdroje hluku Lakovne, Predvýroby 1 a strihania plechov so zvitkov v hale Strihárne) vrátane manipulačného hluku, tzn. posudzované hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly ($L_{R,Aeq,Tref}$) v miestach merania č. 1, 2 a 3 sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tab. č. 1: Posudzované hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku vo vonkajšom priestore RD z výrobného areálu SILGAN

M. m. č.	**Referenčný časový interval (T_{ref})**	**Výrobná činnosť**
		$L_{R,Aeq,Tref}$ dB
1. RD č. 1452/14 ul. Ružová	Deň (06:00 – 18:00 h)	**56,0*)**
	Večer (18:00 – 22:00 h)	**49,0**
	Noc (22:00 – 06:00 h)	**49,0**
2. RD č. 2474/8 ul. Košikárska	Deň (06:00 – 18:00 h)	**53,8**
	Večer (18:00 – 22:00 h)	**53,8**
	Noc (22:00 – 06:00 h)	**53,8**
3. RD č. 1404/5 ul. Slovanská	Deň (06:00 – 18:00 h)	**55,6**
	Večer (18:00 – 22:00 h)	**55,6**
	Noc (22:00 – 06:00 h)	**55,6**

Poznámka): Na mieste merania č. 1 (protokol zák. č. 134/2024/IH), ktoré bolo situované naproti manipulačnej ploche je vo vzorkách imisií technologického hluku zahrnutý aj manipulačný hluk (z pohybu nákladných vozidiel na manipulačnej ploche v areáli a hluk z nakládky a vykládky).*

Súhrnné výsledky z merania imisií dopravného hluku len z prejazdu nákladných vozidiel po miestnej komunikácii ul. Slovanskej, ktoré súvisia s výrobnou činnosťou SILGAN, tzn. posudzované hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly ($L_{R,Aeq,Tref}$) v mieste merania č. 4 sú uvedené v tabuľke č. 2.

Tab. č. 2: Posudzované hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku vo vonkajšom priestore RD č. 1401/2

M. m. č.	**Referenčný časový interval (T_{ref})**	**Cestná (nákladná) doprava**
		$L_{R,Aeq,Tref}$ dB
4. RD č. 1401/2 ul. Slovanská	Deň (06:00 – 18:00 h)	**53,1**
	Večer (18:00 – 22:00 h)	**–**
	Noc (22:00 – 06:00 h)	**–**

4.2 Monitoring cestnej dopravy a výsledky meraní imisií hluku z dopravy v juhozápadnej časti obytnej zóny IZBICE

Za účelom zdokumentovania dopravného hluku v juhozápadnej časti lokality Izbice sa dňa 23.08.2024 realizoval monitoring intenzity a skladby cestnej dopravy po komunikácii (ul. Malinovského) a ul. Robotníckej spojený so 4-hodinovým meranie imisií dopravného hluku. Miesto merania imisií dopravného hluku bolo vo vzdialenosti 8 m od obrubníka ul. Malinovského vo výške 4 m nad terénom – naproti RD č. 128/32.

Merací mikrofón bol na mieste merania umiestnený na statíve a hlavná os citlivosti mikrofónu bola orientovaná kolmo na cestu. Fotodokumentácia miesta merania je znázornená na obrázku č. 4.



Obrázok č. 4: Miesto merania oproti RD č. 128/32

Počas merania bol povrch komunikácií suchý, okolitý terén bol s prihliadnutím na ročné obdobie zatrávnený, listnaté stromy boli olistené. Počas trvania merania bola:

- teplota vzduchu bola v rozsahu 26°C až 31°C,
- relatívna vlhkosť bola v rozsahu 51 % až 44 %,
- rýchlosť prúdenia vzduchu bola menšia ako 1 $m.s^{-1}$, obloha bola jasná.

Rýchlosť jazdy motorových vozidiel v posudzovanom úseku cesty bola v rozsahu 0 $km.h^{-1}$ (státie motorových vozidiel pred kruhovým objazdom) až cca 30 $km.h^{-1}$ (plynulý vjazd do kruhového objazdu).

4.2.1 Výsledky monitoringu cestnej dopravy po ceste II/504 – ul. Malinovského

Výsledky monitoringu dopravy po ul. Malinovského sú uvedené tabuľke č. 3. Údaje o intenzite a skladbe cestnej dopravy sa zisťovali pomocou radarového počítadla dopravy v skladbe:

- Moto – motocykle, dĺžka menej ako 2 m,
- LMV – ľahké motorové vozidlá s dĺžkou 2 m až 6 m,
- STMV – stredne ťažké motorové vozidla s dĺžkou 6 m až 12 m,
- TMV – ťažké motorové vozidla s dĺžkou 12 m až 26 m,
- INÉ – traktory, iné stavebné alebo poľnohospodárske samohybné stroje.

Tab. č. 3: Výsledky monitoringu dopravy po ul. Malinovského

Časový interval T_p [h] 23.08.2024	**Smer**	**ul. Malinovského**				
		Moto < 2 m	**LMV < 6 m**	**STMV 6 - 12 m**	**TMV 12 - 26 m**	**Iné / T**
10:00 až 11:00	(+) Sever	11	524	23	2	0
	(-) Juh	5	297	9	1	0
11:00 až 12:00	(+) Sever	10	565	30	1	1
	(-) Juh	0	330	12	0	1

12:00 až 13:00	(+) Sever	6	543	37	2	0
	(-) Juh	2	301	14	0	0
13:00 až 14:00	(+) Sever	7	460	25	1	0
	(-) Juh	3	294	15	0	0

4.2.2 Výsledky merania imisií hluku z cestnej dopravy v blízkosti RD č. 128/32

Meranie imisií hluku z cestnej dopravy bolo vykonané za pozorovací časový interval T_p v trvaní 4 x 1 hodina. Merací časový interval T bol získaný na základe eliminácie rušivých zvukov nesúvisiacich s cestnou dopravou. Rušivé zvuky (akustické prejavy zvierat a ľudí) sa v čase ich výskytu označovali v zázname hluku (trvalé monitorovanie rušivých zvukov meracím technikom).

Namerané hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku ($L_{Aeq,T}$) z cestnej dopravy za merací časový interval (T) na mieste merania sú uvedené v tabuľke č. 4.

Tab. č. 4: Výsledky merania imisií hluku z cestnej dopravy po ul. Malinovského

Pozor. časový interval T_p / h	**V blízkosti RD č. 128/32**	
	T min:s	**$L_{Aeq,T}$ dB**
10:00 až 11:00	58:11	**62,5**
11:00 až 12:00	59:02	**63,1**
12:00 až 13:00	58:51	**63,0**
13:00 až 14:00	58:25	**63,2**

4.2.3 Stanovenie ročných priemerov intenzít dopravy

Z niekoľkohodinového dopravného prieskumu po ul. Malinovského je vypočítaný ročný priemer denných intenzít (RPDI) rozhodujúcich kategórií vozidiel v referenčných časových intervaloch uvedený v tabuľke č. 5.

Tab. č. 5: Vypočítané RPDI rozhodujúcich kategórií vozidiel po ceste miestnej komunikácii – ul. Malinovského

Referenčný časový interval	**ul. Malinovského**		
	LMV < 3,5 t	**STMV**	**TMV**
Deň	8 835	339	17
Večer	1 789	32	2
Noc	864	30	1

Z údajov dopravného prieskumu SSC z roku 2023 po ceste II/504 (ul. Odborárska) tzn. pre triedu komunikácie II. a zmiešaných charakter premávky je vypočítaný ročný priemer denných intenzít (RPDI) rozhodujúcich kategórií vozidiel v referenčných časových intervaloch uvedený v tabuľke č. 6.

Tab. č. 6: Vypočítané RPDI rozhodujúcich kategórií vozidiel po ceste II/504 – ul. Odborárska

Referenčný časový interval	II/504 - ul. Odborárska		
	LMV < 3,5 t	STMV	TMV
Deň	7 604	470	60
Večer	1 540	50	2
Noc	744	44	2

Poznámka: Ročný priemer denných intenzít (RPDI) v referenčných časových intervaloch rozhodujúcich kategórií vozidiel členených podľa metodiky CNOSSOS-EU [9] a [10] sa stanovil (vypočítal) postupom uvedeným v dokumente [8].

4.3 Monitoring cestnej dopravy po uliciach Ružová, Slovanská, Košikárska a Robotnícka

Za účelom predikcie a vizualizácie šírenia dopravného hluku po miestnych komunikáciách lokality Izbice tzn. po ulici Ružovej, Slovanskej, Košikárskej a Robotníckej sa realizoval 24-hodinový monitoring intenzity a skladby cestnej dopravy po týchto komunikáciách. Monitoring cestnej dopravy sa realizoval v dňoch 22. a 23.08.2024 a po ul. Robotníckej pomocou radarového počítadla vozidiel a po ul. Slovanskej, Ružovej a Košikárskej analýzou videozáznamu cestnej dopravy. Údaje o intenzite a skladbe cestnej dopravy sa zisťovali v skladbe:

- LMV – ľahké mot. vozidla do 3,5 t,
- STMV – stredne ťažké motorové vozidla (nákl. vozidla a autobusy s 2 nápravami),
- TMV – ťažké motorové vozidla s ≥ 3 nápravami, prívesom alebo návesom,
- MOTO – motocykle,
- INÉ – traktory, iné stavebné alebo poľnohospodárske samohybné stroje.

Výsledky 24-hodinového monitoringu dopravy po ul. Ružová a ul Slovanská sv jednotlivých referenčných časových intervaloch a sú uvedené v tabuľke č. 7.

Tabuľka č. 7: 24-hodinový monitoring dopravy po ul. Ružovej a Slovanskej

Dátum / časový interval T_p [h]	ul. Ružová					ul. Slovanská				
	LMV < 3,5 t	STMV	TMV	MOTO	Iné / T	LMV < 3,5 t	STMV	TMV	MOTO	Iné / T
22.08.2024 / 06:00 až 18:00	115	6	34	5	0	252	6	34	6	0
22.08.2024 / 18:00 až 22:00	23	0	0	0	0	41	0	0	1	0
22.a23.08.2024 / 22:00 až 06:00	11	0	0	0	0	16	0	0	0	0

Výsledky 24-hodinového monitoringu dopravy po ul. Košikárska v jednotlivých referenčných časových intervaloch sú uvedené v tabuľke č. 8.

Tabuľka č. 8: 24-hodinový monitoring dopravy po ul. Košikárskej

Dátum / časový interval T_p [h]	ul. Košikárska				
	LMV < 3,5 t	STMV	TMV	MOTO	Iné / T
22.08.2024 / 06:00 až 18:00	77	0	0	1	0
22.08.2024 / 18:00 až 22:00	9	0	0	0	0
22. a 23.08.2024 / 22:00 až 06:00	2	0	0	0	0

Výsledky 24-hodinového monitoringu dopravy po ul. Robotnícka v jednotlivých referenčných časových intervaloch zistené radarových počítadlom dopravy sú uvedené v tabuľke č. 9.

Tabuľka č. 9: 24-hodinový monitoring dopravy po ul. Robotníckej

Dátum / časový interval T_p [h]	Smer	ul. Robotnícka				
		Moto < 2 m	MV6m (2 - 6 m)	MV12m (6 - 12 m)	MV26m (12 - 26m)	Iné / T
22.08.2024 / 06:00 až 18:00	Západ, centrum	10	327	37	34	
	Východ, SILGAN	0	83	22	1	
22.08.2024 / 18:00 až 22:00	Západ, centrum	1	37	0	0	
	Východ, SILGAN	0	11	3	0	
22. a 23.08.2024 / 22:00 až 06:00	Západ, centrum	2	27	2	0	
	Východ, SILGAN	0	34	3	0	

5. Identifikácia zdrojov technologického a manipulačného hluku

Identifikácie zdrojov technologického a manipulačného hluku šíreného z výrobného areálu SILGAN do lokality Izbice sa realizovala v dňoch 22. a 23.08.2024 vrátane zistenie úrovne imisií hluku – technickým meraním. Okrem identifikácie zdrojov vo vnútri výrobných hál na streche a v okolí výrobných objektov, ako aj zdrojov manipulačného hluku sa výsledky technického merania úrovne hluku použili na predikciu a vizualizáciu šírenia hluku.

Výsledky merania imisií hluku vo vnútri, okolí a na strechách hál sú uvedené v tabuľke č. 10.

Tab. č. 10: Výsledky merania imisií hluku vo vnútri, v okolí a na strechách výrobných hál

Hala	Opis miesta merania	č. vzorky	$L_{Aeq,T}$ dB
Lakovňa interiér	1 m od západnej steny, vstup linky L120	234	**87,8**
	1 m od západnej steny, stredná časť linky L120	233	**87,8**
	1 m od západnej steny, sušiaci tunel linky L120	214	**84,7**
	1 m od západnej steny, výstup linky L120	213	**86,9**
	1 m od západnej steny, dvere	212	**89,1**
	Výstup linky L111	211	**86,3**
	Medzi linkami L110 a L111	215	**86,2**
	Medzi linkami L110 a L111	216	**88,7**
	Vstup linky L111	217	**85,4**

Hala	Opis miesta merania	č. vzorky	$L_{Aeq,T}$ dB
Lakovňa exteriér	15 m od západnej steny vo výške 4 m	241	**60,2**
Lakovňa strecha	3 m od vstupu vzduchu – sušenie linka L120	243	**79,4**
	3 m od vstupu vzduchu – sušenie linka L111	245	**79,3**
	3 m od vstupu vzduchu – sušenie linka L110	251	**77,7**
	1 m od strešného ventilátora	246	**74,3**
Predvýroba 1	Pri linke L330 (rotačný lis)	220	**92,8**
	Pri linke L308 (stredná časť)	222	**89,3**
	Medzi linkami 308 a 309	221	**92,5**
	Linka 304	223	**90,4**
	Linka 302	224	**91,8**
	Linka 302	226	**90,1**
	Skladová zóna	225	**88,9**
Predvýroba 1 strecha	1 m od vzduchotechnickej jednotky núteného odvodu vzduchu	247	**78,4**
	1 m od staršej VZT jednotky núteného odvodu vzduchu	248	**88,0**
	1 m od staršej VZT jedn. núteného odvodu vzduchu (zadná časť)	249	**73,3**
	10 m od VZT systému skladovej haly	250	**71,5**
Predvýroba 2	Linka 312	227	**89,9**
	Medzi linkami 312 a311	228	**88,3**
	Linka 309	229	**84,3**
	Linka 310	230	**84,8**
	1 m pred obvodovou stenou s oknom	231	**82,9**
Predvýroba 2 exteriér	6 m od vozidla nakladajúceho kovový šrot pomocou hydraulickej ruky	219	**77,4**
Sklad	Stred skladu (otvorený komunikačný otvor do Predvýroby 2)	232	**73,4**
Striháreň	Strihacia linka, 4 m od zariadenia	235	**84,0**
	Strihacia linka, 3,3 m od zariadenia	236	**85,8**
	Strihacia linka, 3,9 m od zariadenia	237	**84,8**
	1 m pred uzatvorenými vrátami	238	**82,1**
Striháreň exteriér	3 m pred uzatvorenými sekčnými vrátami	239	**63,4**
	3 m od steny s odvodným ventilátorom skladu horľavín	240	**71,1**
Konečná výroba	1 m od severnej presklenej steny	254	**90,0**
	1 m od severnej presklenej steny	255	**88,8**
	Linka L318	256	**90,2**
	Linka L317	257	**89,8**
	Linka L316	258	**90,9**
	1 m od západnej steny	252	**84,4**
	1 m od západnej steny	253	**85,8**
	Balenie – 1 m od západnej steny	260	**78,7**
	Balenie – komunikačná zóna pri strečovacom zariadení	261	**78,8**

Hala	Opis miesta merania	č. vzorky	$L_{Aeq,T}$ dB
Konečná výroba exteriér	15 m od západnej steny (rozhranie trávnik - komunikácia)	262	**47,3**
	15 m od západnej steny (rozhranie trávnik - komunikácia)	263	**47,3**
	3 m od sekčných vrát na severnej stene	264	**65,5**
	7 m od severnej steny (aj hluk zo strojovne)	266	**60,9**
	4 m od severnej steny, úroveň strojovne	265	**75,9**
	Balenie – 5 m od severnej steny, vyústenie VZT	271	**52,6**
Výroba polotovarov	Pod prievlakom	267	**87,2**
	Pod prievlakom	268	**88,2**
Výroba polotovarov - exteriér	3 m pred západnou stenou, okno s copilitom	269	**57,9**

Poznámka: Rozšírená neistota výsledkov merania ekvivalentných hladín A akustického tlaku ($L_{Aeq,T}$) má hodnotu U = 1,5 dB.

V tabuľke č. 11 sú uvedené výsledky meraní imisií manipulačného hluku (počas nakládky/vykládky vo výrobnom areáli SILGAN).

Tab. č. 11: Výsledky merania imisií manipulačného hluku v miestach technického merania

Hala	Opis miesta merania	č. vzorky	$L_{Aeq,T}$ dB
Predvýroba 2 exteriér	6 m od vozidla nakladajúceho kovový šrot pomocou hydraulickej ruky	219	**77,4**
Sklad plechoviek	Pri nakladacej rampe (hlavná manipul. plocha): 07:00 - 08:00 h	001	**64,2**
	Pri nakladacej rampe (hlavná manipul. plocha): 08:00 - 09:00 h	002	**65,0**
	Pri nakladacej rampe (hlavná manipul. plocha): 09:00 - 10:00 h	003	**64,8**
	Pri nakladacej rampe (hlavná manipul. plocha): 10:00 - 11:00 h	004	**60,3**
	Pri nakladacej rampe (hlavná manipul. plocha): 11:00 - 12:00 h	005	**60,4**
	Pri nakladacej rampe (hlavná manipul. plocha): 12:00 - 13:00 h	006	**63,7**
	Pri nakladacej rampe (hlavná manipul. plocha): 13:00 - 14:00 h	007	**53,7**
Konečná výroba	Prejazd VZV, manipulácia s paletami, 5 m od vozíka	270	**67,8**
		272	**71,4**

Poznámka: Rozšírená neistota výsledkov merania ekvivalentných hladín A akustického tlaku ($L_{Aeq,T}$) má hodnotu U = 1,5 dB.

6. Požiadavky na ochranu pred hlukom v životnom prostredí

Podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v platnom znení [6], prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku v chránenom vonkajšom priestore RD v lokalite Izbice závisia od kategórie územia, od referenčných časových intervalov (deň, večer a noc) a od charakteru zdrojov hluku.

Prípustné hodnoty ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku pre príslušný referenčný časový interval ($L_{Aeq,Tref,p}$) platia len pre špecifický hluk (šírený z daného zdroja), ktorý môže byť obyvateľmi vnímaní ako obťažujúci hluk alebo ako hluk, ktorý ruší spánok.

6.1 Prípustné hodnoty určujúcej veličiny hluku v chránenom vonkajšom priestore

S prihliadnutím aj rôzny charakter zdrojov hluku (technologický a manipulačný hluku šírený z výrobného areálu SILGAN v smere na zástavu RD v lokalite Izbice a dopravný hluk z pozemnej (cestnej) dopravy, spoločnou určujúcou veličinou hluku z týchto zdrojov je ekvivalentná hladina A akustického tlaku pre príslušný referenčný časový interval tzn. pre deň ($L_{Aeq,d}$), pre večer ($L_{Aeq,v}$) a pre noc ($L_{Aeq,n}$).

Prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly v II. a III. kategórii územia a pre uvedené zdroje hluku - hluk z cestnej dopravy a hluk z iných zdrojov (výrobná činnosť v areáli SILGAN) sú uvedené v tabuľke č. 12.

Tab. č. 12: Prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly

Kat. územia	Opis chráneného územia/priestoru	Zdroj hluku	Prípustné hodnoty v dB		
			$L_{Aeq,d,p}$ (06,00-18,00)	$L_{Aeq,v,p}$ (18,00-22,00)	$L_{Aeq,n,p}$ (22,00-06,00)
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území *)	Cestná doprava	50	50	45
		Výrobná činnosť	50	50	45
III.	Priestory ako pre kategóriu II. v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh, mestské centrá	Cestná doprava	60	60	50
		Výrobná činnosť	50	50	45

*Poznámka: *) Bez uvedenia cestných komunikácií (miestne, účelové a pod.)*

Prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly ($L_{Aeq,Tref,p}$) v chránenom vonkajšom prostredí RD sa uplatňujú vo vzdialenosti 1,5 ± 0,5 m pred obvodovou stenou s oknami obytných miestností a vo výške 1,5 ± 0,2 m nad príslušným obytným podlažím.

6.2 Kritériá posudzovania zhody výsledkov

Podľa § 2 písm. zt) vyhlášky sa objektivizáciou stanovuje tzv. „posudzovaná“ hodnota ekvivalentnej A hladiny akustického tlaku pre príslušný referenčný časový interval ($L_{R,Aeq,d}$; $L_{R,Aeq,v}$; $L_{R,Aeq,n}$), ktorá zohľadňuje hodnotu neistoty merania U a v prípade výskytu tónového hluku alebo zvlášť rušivého hluku sa upravuje korekciou K. Hodnota korekcie K sa stanovuje podľa tabuľky č. 2 uvedenej v prílohe k vyhláške.

Ochrana zdravia obyvateľov pred hlukom podľa § 3 ods. 1 vyhlášky je zabezpečená, ak „posudzovaná“ hodnota ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku pre príslušný referenčný časový interval nie je vyššia ako ustanovená prípustná hodnota.

Pri objektivizácií hluku zo stavebnej činnosti, vykonávanej v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 h a v sobotu od 08:00 do 13:00 h sa podľa bodu 1.7 prílohy k vyhláške pri stanovení posudzovanej hodnoty ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku pre uvedené časové intervaly uplatňuje korekcia K = (- 10) dB.

7. Predikcia a vizualizácia šírenia hluku

Na predikciu a vizualizáciu šírenia hluku z výrobného areálu SILGAN a dopravného hluku z cestnej dopravy po komunikáciach v lokalite Izbice sa aplikoval predikčný softvér IMMI 2024 (551), číslo licencie S001/00986 a predikčný model CNOSSOS-EU Road a Industry (Common Noise Assessment Methods in Europe) [9] a [10].

Predikčný model vo formáte 3D berie do úvahy charakter zdrojov hluku (líniový, bodový) prekážky šírenia zvuku, reliéfne členenie, povrch terénu (pohltivý, odrazivý), zohľadňuje vplyv odrazu zvukových vĺn od fasád blízkych objektov a v prípade aplikácie PHS aj ich situovanie a ostatné parametre.

Pri tvorbe 3D modelu segmentu územia (vybranej lokality) boli použité výškopisné dáta z modelu DMR 5.0 (zdroj produktov LLS: ÚGKK SR) a doplňujúce výškopisné údaje, ktoré poskytol objednávateľ.

7.1 Podmienky predikcie šírenia hluku

Predikcia šírenia hluku v lokalite Izbice za súčasného stavu je na základe údajov o imisiách hluku zistených priamym meraním v chránenom vonkajšom priestore RD, údajov o imisiách hluku zdrojov zistených technickým meraním, ako aj údajov o intenzity a skladby cestnej dopravy po komunikáciach zistených 24-hodinovým monitoringom dopravy.

Pri predikcii šírenia hluku do lokality Izbice sa zohľadnili tieto podmienky:

- konfigurácia terénneho reliéfu,
- útlmové vlastnosti okolitého nezastaveného terénu bez významnej vegetačnej pokrývky ($G = 0,5$),
- prekážky v ceste šírenia zvuku,
- vplyv gradientov teploty a rýchlosti prúdenia na ohyb zvukových vĺn (refrakciu) – uvažované sú podmienky pre priaznivé šírenie vĺn počas 100 % dlhodobého časového úseku) – priaznivé meteorologické podmienky na šírenie zvuku,
- odrazy zvuku až do 3. rádu od fasád pri predikcii úrovne hluku vo VB.

Poznámka: Predikčný model šírenia hluku je nastavený konzervatívne a je priklonený na stranu ochrany verejného zdravia. Uvažuje s priaznivými podmienkami šírenia hluku (difrakčné javy, závislosť útlmu hluku na relatívnej vlhkosti a teplote vzduchu) vrátane podmienok bez významného útlmu hluku terénom a vegetáciou.

7.2 Vizualizácia predikcie šírenia hluku

Vizualizácia predikcie šírenia hluku v lokalite Izbice je vo forme segmentových hlukových máp, ktoré charakterizujú šírenie:

- technologického a manipulačného hluku z výrobného areálu SILGAN do južnej časti lokality Izbice – príloha A.3,
- dopravného hluku z cestnej dopravy po komunikáciách v lokalite Izbice bez rozlíšenia pôvodcu dopravy – príloha A.4,
- dopravného hluku z cestnej (nákladnej) dopravy po komunikáciách v lokalite Izbice len z dopravy, ktorá priamo súvisí s prevádzkou spoločnosti SILGAN – príloha A.5.

Časť B. Navrhovaný zámer činnosti

1. Opis zámeru navrhovanej činnosti

Zámerom navrhovanej činnosti vo výrobnom areáli SILGAN je výstavba SO-01 Lakovňa, do ktorého bude umiestnená nová inovatívna technológia lakovania – lakovacia linka LIPSKO a presunuté existujúce linky – tlačiarenská linka L120, lakovacia linka L111 a lakovacia linka L110 .

Výstavba SO-01 Lakovňa [11] je odôvodnená modernizáciou výrobných priestorov a modernizáciou technológie výroby kovových obalov, ktorá je spojená so zmenou výrobných kapacít s využitím najlepších dostupných techník a tým zabezpečiť vyššiu všeobecnú ochranu životného prostredia v lokalite Izbice.

V súvislosti so zvýšením počtu výrobných liniek po realizácii zámeru oproti súčasnosti sa predpokladá zvýšenie dopravných výkonov do a z výrobného areálu SILGAN o 7 nákladných vozidiel denne.

1.1 Stavebno-technický opis SO-01 Lakovňa

SO-01 Lakovňa je navrhovaný na pozemkoch C-KN v k. u. Nové Mesto nad Váhom, tzn. pare. č. 226/10, 226/15, 225/2, 226/6, 226/9, 226/11, 224/19, 224/53, 224/54, 224/55 a 224/56. Situovanie S-01 Lakovňa vo výrobnom reáli SILGAN je v prílohe B.1.

SO-01 je z dispozičného hľadiska navrhovaný ako veľký otvorený priestor (ďalej len „hala“), ktorý nie je predelený žiadnymi vnútornými stenami alebo priečkami. V hale budú umiestnené 4 linky – 3 lakovacie a 1 tlačiarenská. Hala má navrhnutý 1 obslužný vjazd z exteriéru (v južnej fasáde), 2 požiarne únikové dvere do exteriéru (v južnej fasáde), 1 peší vstup z exteriéru (dvojkrídlové dvere v západnej fasáde) a je prepojená s existujúcimi objektami pešími dverami aj priemyselnými bránami. Úžitková plocha haly je 2 262,73 m^2. Pôdorys SO-01 Lakovňa je v prílohe B.2 a 3D vizualizácie sú uvedené v prílohe B.3.

Z konštrukčného hľadiska je hala riešená ako montovaný prefabrikovaný oceľobetónový skelet. Nosné stĺpy sú založené na prefabrikovaných základových pätkách. Rozpon modulu skeletu je v osiach 1 až 12 - 6,00 m, v osiach 12 až 13 - 4,50 m, v osiach A až F - 6,0 m. Podlahu 1. NP bude tvoriť monolitická oceľobetónová doska (pancierová podlaha). Strechu budú konštrukčne tvoriť prefabrikované oceľobetónové nosníky, ktorých horná hrana bude zošikmená podľa sklonu strechy. Povrch strechy bude tvoriť strešná hydroizolačná fólia. V pozdĺžnom smere bude po strede strechy vedený hrebeň, z ktorého bude dažďová voda spádovaná smerom k bočným, dlhším fasádam. V strede strechy je navrhnutý strešný svetlík. Zo všetkých 4 strán bude strešný sklon skrytý poza zvýšenou atikou. Steny haly budú obložené sendvičovými minerálnymi panelmi, kladenými horizontálne. Výšková úroveň podlahy 1. NP navrhnutej haly (-0,100) bude na úrovni podlahy existujúceho susedného objektu, ku ktorému sa objekt pripája. Výška haly bude 9,86 m.

Vonkajší výzor objektu budú tvoriť horizontálne kladené sendvičové fasádne panely sivej a bielej farby. Ako doplnok k hlavnej sivej a bielej farbe bude časť fasádnych panelov tmavomodrá – lemovanie okolo rohovej časti haly, kde je zvýšená atika. Na fasáde sú navrhnuté aj logá firmy SILGAN v rovnakej tmavomodrej farbe. Sokel bude mať svetlosivú betónovú farbu. Rámy okien a priemyselná brána budú antracitovej farby, pešie exteriérové dvere do haly sú navrhnuté sivé. Konštrukcia oceľového prestrešenia nad priemyselnou

bránou bude mať antracitovú farbu, povrch prestrešenia bude tvoriť trapézový strieborný plech.

SO-01 Lakovňa bude priamo vykurovaná z existujúcich kotolní v objekte investora. Hala bude vybavená vetraním lakovacej haly a chladením priestorov lakovacích liniek.

1.1.1 Vetranie haly

Pre vetranie priestoru haly sú navrhnuté teplovzdušné vykurovacie agregáty s plynovým ohrevom (vetracie), ktoré budú zabezpečovať prívod požadovaného množstva čerstvého vzduchu z exteriéru pre prácu liniek a vetranie priestoru haly.

Vetracie jednotky budú osadené v strešnom plášti haly a opatrené filtrom, miešacou komorou, plynovým ohrievačom a sekundárnou žalúziou. Nasávanie čerstvého vzduchu bude cez protidažďové žalúzie nad strechou budovy. Výfuk spotrebovaného vzduchu bude lakovacími linkami.

V letnej prevádzke zariadenia fungujú ako prívodné ventilátory vonkajšieho vzduchu pre vyrovnanie tlaku spotrebovaného vzduchu lakovacími linkami. V zimnej prevádzke zariadenia fungujú ako prívodné teplovzdušné ohrievače vonkajšieho vzduchu pre vyrovnanie tlaku spotrebovaného vzduchu lakovacími linkami a úpravu vonkajšieho vzduchu na požadovanú teplotu. Navrhované umiestnenie vetracích jednotiek na streche haly je uvedené v prílohe B.4.

Systém MaR riadi chod prívodných zariadení podľa chodu liniek, exteriérovej a interiérovej teploty.

Celkový počet vykurovacích agregátov s plynovým ohrevom: 4 ks. Základné technické parametre:

- vzduchový výkon: 5100 m^3 / h,
- vykurovací výkon (zemný plyn): 40 - 70 kW,
- el. pripojenie: 400 V / 0,4 kW.

1.1.2 Chladenie haly

Chladenie haly bude riešené vnútornými jednotkami v kanálovom vyhotovení (napr. Hitachi). Vonkajšia jednotka bude zložená v kombinácii z dvoch vonkajších jednotiek (napr. RAS – 8FSXNHE a RAS – 10FSXNHE) a bude umiestnená na betónových kockách na zemi pri fasáde objektu.

Kanálové jednotky sú prispôsobené na inštaláciu do vzduchotechnického potrubia. Jednotky obsahujú filter, ventilátor a chladič vzduchu. Vzduch je ochladený a vyfukovaný späť do chladeného priestoru. Prisávanie vzduchu z riešeného priestoru bude priamo do jednotky. Kanálové jednotky budú umiestnené pod stropom.

Distribúcia bude riešená textilnými výustkami vedenými popri lakovacích linkách – pre zabezpečenie požadovanej teploty v priestore linky a v priestoroch obsluhy pre zabezpečenie vhodného pracovného prostredia. Prepojenie vnútorných a vonkajšej jednotky bude cez prepojovacie Cu potrubie, v ktorom prúdi chladivo. Jednotky budú ovládané samostatnými ovládačmi. Celkovo sa uvažuje s 6 vnútornými kanálovými jednotkami Hitachi (umiestnené pod stropom haly). Základné technické parametre sú nasledovné:

- Vzduchový výkon: max. 2 160 m^3 / h,
- chladiaci výkon: 14,0 kW,
- vykurovací výkon: 16,0 kW.

Základné technické parametre vonkajších kanálových jednotiek Hitachi sú:
- chladiaci výkon: 50,0 kW,
- vykurovací výkon: 56,0 kW.

1.1.3 Technologický odvod vzduchu

Vzdušnina nasávaná do priestoru haly cez vykurovacie agregáty s plynovým ohrevom bude odsávaná cez odsávacie vzduchotechnické zariadenia jednotlivých liniek. Navrhované umiestnenie vyústení na streche haly je uvedené v prílohe B.4.

1.1.4 Dopravné napojenie

Nová hala bude pre peší pohyb prístupná najmä z interiéru z existujúcich hál. Pre cestnú dopravu bude prístupná z existujúcej miestnej komunikácie, ktorá je napojená z rohu ulíc Slovanská a Robotnícka. Dôjde aj k úprave areálovej komunikácie, k jej rozšíreniu a predĺženiu a k vytvoreniu nových parkovacích miest pre osobné autá (celkovo 19 parkovacích miest). Vjazd pre túto časť pozemku (okolie haly, vedľa areálu Elfa Pharm) je verejnej komunikácie.

1.2 Opis technológie v SO-01 Lakovňa

V novej výrobnej hale budú situované linky:
- lakovacia linka L110 (presun z Lakovne) s max. výkonom 5500 ks polakovaných plechov/h,
- lakovacia linka L111 (presun z Lakovne) s max. výkonom 5000 ks polakovaných plechov/h,
- tlačiarenská linka L120 (presun z Lakovne) s max. výkonom 5000 ks potlačených plechov/h,
- nová lakovacia linka LIPSKO s max. výkonom 8000 ks potlačených plechov/hod.

Nová lakovacia linka LIPSKO pozostáva z:
- nakladača tabúľ: typ 770,
- lakovacieho stroja: Metalcoat 470,
- sušiacej pece: DBL 3000,
- termického spaľovacieho zariadenia HighEcon,
- vákuového vykladača tabúľ.

Technická špecifikácia sušiacej pece DBL 3000:
- dĺžka tunela (vykurovaná zóna): 36 m,
- normálna teplota sušenia: 160 - 210°C, max. teplota sušenia: 220°C,
- celkový čas sušenia (vykurovanie plus vypaľovanie): 13,1 min. pri 6 5 00 tabuliach/h,
- počet vykurovacích zón: 3 (1 vykurovacia zóna, 2 vypaľovacie zóny), ako aj 1 predohrev transportných drôtených rámikov,
- výkon chladiacich ventilátorov na prívod chladiaceho vzduchu je 50 000 m^3/h (pri vonkajšom chladení),
- odvod odpadového vzduchu z chladenia je 50 000 m^3/h.

Termické spaľovacie zariadenie HighEcon na nachádza na konštrukcii nad sušiacou pecou a pozostáva z:

- spaľovacej komory z nehrdzavejúcej ocele s vysokovýkonným výmenníkom tepla HighEcon (60 % spätné získavanie tepla), vrátane horáka, vedenia horáka, ventilov, bezpečnostných zariadení,
- vysokotlakového ventilátora odpadového vzduchu, regulovaný frekvenčným meničom.

1.3 Technologický opis lakovacej linky LIPSKO

Nová lakovacia linka využíva rovnakú technológiu ako aj zvyšné lakovacie linky, ktoré budú spoločne umiestnené v novej výrobnej hale. Jedná sa o technológiu plošného navaľovania lakov na pohybujúce sa tabule plechu. Lak je pred aplikáciou premiešaný na prevádzkové podmienky, vleje sa do pracovnej nádoby lakovacieho stroja a nechá sa cirkulovať v uzatvorenom systéme trubiek ktorými je privádzaný a odvádzaný do miesta aplikácie. Plechy prichádzajú do lakovacieho stroja jednotlivo po oddelení v zásobníku plechov a prechádzajú cez lakovací stroj, kde sa na hornú stranu plošne rotujúcim valcom nanesie potrebná vrstva mokrého laku. Tabule následne vstupujú do sušiacej pece, kde sa pri pracovnej teplote cca 205 °C vysušia a pri zvýšenej teplote sa odparia pri definovanom čase všetky odpariteľné prchavé látky. Týmto sa dosiahne vysušenie tabule a následne sa tabule stohujú v stohovači tabúľ po vopred stanovených počtoch.

Odpariteľné látky sa tepelne rozložia v prídavnom spaľovacom zariadení a vracajú sa naspäť do sušiacej pece, kde sa ich teplo čiastočne využíva vo výmenníku vzduch/vzduch ako vykurovacie médium sušiacej pece a časť vyčisteného vzduchu odchádza do ovzdušia. Aby linka dosiahla predpísaný výkon, tak je zo spodnej strany tunel pece uzatvorený voči stratám tepla a oceľové transportné rámiky sú predhrievané na ca. 100 °C. Emitované prchavé látky z lakovacieho stroja a z transportnej trate od lakovacieho stroja po vstup do sušiacej pece sú permanentne odsávané v zákryte linky a sú odvádzané do prídavného spaľovacieho zariadenia. Zabezpečuje sa takto vyhovujúce pracovné prostredie pre obsluhu linky a aj pre životné prostredie. Aplikovaný lak sa priebežne dopĺňa do lakovacieho stroja z externého zásobníka. Vysušené tabule sú zo stohovača tabúľ odvezené do skladu.

2. Opatrenia na zníženie emisií hluku

S prihliadnutím na výsledky merania imisií technologického hluku uvedené v Časti A. je nevyhnutné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie SO-01 Lakovňa navrhovať opatrenia na zníženie emisií hluku z technológie lakovacej linky LIPSKO. Spoločnosť SILGAN do ukončenia výstavby SO-01 Lakovňa a premiestnenia existujúcich liniek (L110, L111 a L120), prijala na zníženie šírenia technologického a manipulačného hluku do lokality Izbice tieto opatrenia:

a) realizovať protihlukové úpravy VZT zariadení na streche objektu Predvýroby 1, zahŕňajúce výmenu dvoch krajných amortizovaných odsávacích VZT jednotiek emitujúcich nadmerný hluk za nové a tichšie – úroveň hladiny A akustického tlaku vo vzdialenosti 1 m nesmie presiahnuť $L_{Aeq,1m}$ = 78 dB,
b) redizajn VZT systému sušenie liniek L110, L111 a L120 (presúvaných do SO-01 Lakovňa), aby úroveň hladiny A akustického tlaku vo vzdialenosti 3 m od ústia nepresiahla $L_{Aeq,3m}$ = 69 dB (vložený útlm tlmiča hluku o hodnote min. 10 dB oproti súčasnému stavu),
c) na hranici areálu (pozdĺž ul. Slovanskej) vybudovať PHS a s min. výškou 2,5 m z durisolových štiepkocementových tvaroviek DSi 25/13 NGR.

3. Predikcia a vizualizácia šírenia hluku

Na predikciu a vizualizáciu šírenia technologického hluku zo SO-01 Lakovňa po uvedení do prevádzky a šírenia dopravného hluku z cestnej dopravy po miestnych komunikáciach v lokalite Izbice sa aplikoval predikčný softvér a predikčný model uvedený v Časti A. bod 7. Predikčný model disponuje aj algoritmom na optimalizáciu výšky PHS pri zohľadnení zvukovej absorpcie povrchov.

Aplikovaný predikčný model [9] a [10] umožňuje aj výpočet úrovne hluku tzn. predikciu hodnôt ekvivalentných hladín A akustického tlaku vo výpočtových bodoch (VB) situovaných v chránenom vonkajšom prostredí alebo v chránenom vonkajšom prostredí budov (2 m pred obvodovou stenou RD a budov vyžadujúcich tiché prostredie), a to v rôznej výške VB nad terénom. Rozšírená neistota výpočtového algoritmu šírenia dopravného hluku (izofón) a výpočtového algoritmu hodnôt ekvivalentných hladín A akustického tlaku $U = 2$ dB.

3.1 Predikcia šírenia technologického a manipulačného hluku z areálu SILGAN

Predikcia šírenia hluku z výrobného areálu SILGAN bola vykonaná za podmienky realizácie opatrení uvedených Časti B., bod 2. Z hľadiska nových zdrojov hluku súvisiacich s prevádzkou SO-01 a novej linky LIPSKO je kritickým zdrojom hluku zdvojený systém chladenia tabúľ plechov na výstupe linky.

Preto v ďalšom stupni projektovej dokumentácie SO-01 Lakovňa je nevyhnutné uvažovať s osadením absorbčných tlmičov do týchto vzduchotechnických potrubí (či už kulisových alebo jadrových).

Pri predikcii šírenia technologického a manipulačného hluku z prevádzky SO-01 Lakovňa sa vychádzalo z podmienok uvedených v Časti A., bod 7 a sa zohľadnili tieto parametre:

a) hodnota vloženého útlmu tlmičov hluku vo vzduchotechnických potrubiach, aby úroveň hladiny A akustického tlaku vo vzdialenosti 3 m od ústia nepresiahla $L_{Aeq,3m} = 69$ dB,
b) vykurovacie agregáty s plynovým ohrevom (vzduchový výkon: 5100 m^3/h, vykurovací výkon zemný plyn 40 - 70 kW) s akustickým výkonom $L_{WA} = 79$ dB (zodpovedá jednotke Sahara MAXX rada HG45),
c) vonkajšie kanálové jednotky systému chladenia Hitachi s nasledovnými akustickými parametrami:
   - typ RAS – 8FSXNHE: hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 1 m od jednotky vo výške 1,5 m nad povrchom $L_{Aeq,1m} = 58$ dB,
   - typ RAS – 10FSXNHE: hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 1 m od jednotky vo výške 1,5 m nad povrchom $L_{Aeq,1m} = 59$ dB.

3.2 Predikcia šírenia hluku z pozemnej (cestnej) dopravy

Pri predikcii šírenia dopravného hluku z cestnej dopravy po komunikáciach v lokalite Izbice sa vychádzalo z navýšenie dopravných výkonov po uvedení SO-01 Lakovňa do prevádzky (o 7 nákladných vozidiel denne) a z realizácie PHS na juhozápadnej hranici výrobného areálu, pri zohľadnení podmienok uvedených v Časti A., bod. 4.2 a 4.3. V prípade nových parkovacích stojísk sa uvažuje so 4-násobnou obrátkovosťou počas dňa a jednonásobnou obrátkovosťou počas večera a noci.

Pre intenzitu cestnej dopravy, ktorá priamo nesúvisí s prevádzkou spoločnosti SILGAN, bol použitý prepočet na výpočtový rok 2030 postupom uvedeným v dokumente [12].

3.3 Vizualizácia predikcie šírenia hluku

3.3.1 Vizualizácia predikcie šírenia technologického a manipulačného hluku

Vizualizácia šírenia technologického a manipulačného hluku z výrobného areálu SILGAN po uvedení SO-01 do prevádzky vo forme segmentových hlukových máp pre jednotlivé referenčné časové intervaly (deň, večer a noc) je v prílohe B.5.

3.3.2 Vizualizácie predikcie šírenia dopravného hluku

Vizualizácia dopravného hluku z cestnej dopravy po komunikáciách v lokalite Izbice vo forme segmentových hlukových mapách pre referenčný časový interval – deň je:

- bez rozlíšenia pôvodcu cestnej dopravy – príloha B.6,
- len z cestnou dopravou, ktorá priamo súvisí s prevádzkou SILGAN – príloha B.7.

3.4 Predikcia úrovne hluku vo výpočtových bodoch

Pre potreby numerického porovnania posudzovaných predikovaných hodnôt A akustického tlaku bola vykonaná predikcia úrovne hluku v štyroch výpočtových bodoch (VB), ktoré sú zhodné s miestami merania uvedených v protokole zák. č. 134/2024/IH. Výsledky predikcie hodnôt ekvivalentných hladín A akustického tlaku vo vonkajšom priestore RD v juhovýchodnej časti lokality Izbice, tzn. úrovne technologického, manipulačného a dopravného hluku v referenčných časových intervaloch sú uvedené v tabuľke č. 13.

Tab. č. 13: Posudzované predikované hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku vo vonkajšom priestore RD

VB č.	**Referenčný časový interval (T_{ref})**	**Technologický a manipulačný hluk**	**Len cestná doprava SILGAN**
		$L_{R,Aeq,Tref}$ **dB**	$L_{R,Aeq,Tref}$ **dB**
1. RD č. 1452/14 ul. Ružová	Deň (06:00 – 18:00 h)	49,4	44,6
	Večer (18:00 – 22:00 h)	43,7	–
	Noc (22:00 – 06:00 h)	41,9	–
2. RD č. 2474/8 ul. Košikárska	Deň (06:00 – 18:00 h)	44,7	48,6
	Večer (18:00 – 22:00 h)	44,7	–
	Noc (22:00 – 06:00 h)	43,9	–
3. RD č. 1404/5 ul. Slovanská	Deň (06:00 – 18:00 h)	45,7	52,0
	Večer (18:00 – 22:00 h)	44,3	–
	Noc (22:00 – 06:00 h)	43,8	–
4. RD č. 1401/2 ul. Slovanská	Deň (06:00 – 18:00 h)	41,6	56,3
	Večer (18:00 – 22:00 h)	40,7	–
	Noc (22:00 – 06:00 h)	39,4	–

Poznámka: Hodnoty zohľadňujú vplyv odrazu hluku od fasád chránených budov.

Záver

Pri vypracovaní akustickej štúdie Časť A. Súčasný stav sa vychádzalo z predložených podkladov objednávateľom, z osobnej obhliadky lokality a výrobných objektov v areáli SILGAN, z meraní imisií hluku šíreného z výrobného areálu SILGAN, z technických meraní zdrojov technologického hluku a z merania imisií dopravného hluku po vybraných miestnych komunikáciách v lokalite Izbice.

Pri vypracovaní akustickej štúdie Časť B. Navrhovaný zámer činnosti sa vychádzalo z predloženej projektovej dokumentácie [2] a [11], z intenzity a skladbe cestnej dopravy po komunikáciách v lokalite Izbice a z predpokladanej intenzity nákladných vozidiel do a z výrobného areálu SILGAN po uvedení SO-01 Lakovňa do prevádzky.

1. Posúdenie akustickej (hlukovej) situácie – súčasný stav

1.1. Posúdenie výsledkov meraní a predikcie šírenia technologického a manipulačného hluku

Podrobné informácie o výsledkoch meraní imisií hluku v juhovýchodnej časti lokality Izbice, šíreného z výrobného areálu SILGAN sú uvedené v akreditovanom protokole č. 134/2024/IH. Na základe identifikácie zdrojov technologického a manipulačného hluku a výsledkov technického merania imisií hluku sa realizovala predikcia šírenia technologického a manipulačného hluku z výrobného areálu SILGAN. Vizualizácia šírenia technologického a manipulačného hluku vo forme segmentových hlukových máp v dennom, večernom a nočnom čase je v prílohe A.3.

Na základe obhliadky výrobných objektov vrátane vykonaných technických meraní vo výrobnom areáli SILGAN a v jej blízkom okolí je možné konštatovať:

a) v juhovýchodnej časti lokality Izbice je v popoludňajších hodinách (po ukončení prevádzky nákladnej vrátnice Ružová) vo večernom a nočnom čase, dominantný technologický (ustálený) hluk, šírený najmä zo systému technologického odvodu tepla a vetrania vnútra Lakovne a z dvoch nadmerne hlučných ventilátorov na odvod vzduchu z haly Predvýroby 1,
b) vo východnej časti lokality Izbice sa k tomuto hluku pridáva aj technologický (periodický) hluk z prevádzky strihacej linky situovanej v Skladovej hale zvitkov, ktorý je šírený cez vráta tejto haly.

V dennom čase od 6:00 do 14:00 h (v prípade potreby do 14:30 h), okrem horeuvedených zdrojov hluku je v chránenom vonkajšom priestore RD na ul. Slovanskej prítomný aj manipulačný (premenný) hluk súvisiaci s vykládkou vstupných materiálov a nakládkou výrobkov. Tento hluk je vzhľadom na situovanie miest nakládky / vykládky lokalizovaný najmä pred fasádou RD č. 6 a č. 7 na ul. Slovanskej a č. 13 a č. 14 na ul. Ružovej.

Z posúdenia zhody výsledkov stanovenia „posudzovaných“ hodnôt ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre deň, večer a noc v juhovýchodnej časti lokality Izbice z výrobnej činnosti v areáli SILGAN s prípustnými hodnotami pre „iné zdroje hluku“ vyplýva, že technologický a manipulačný hluk:

a) na mieste merania č. 1 prekračuje prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre deň ($L_{Aeq,d,p}$ = 50 dB) a pre noc ($L_{Aeq,n,p}$ = 45 dB) a neprekračuje prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre večer ($L_{Aeq,v,p}$ = 50 dB),

b) na mieste merania č. 2 a č. 3 prekračuje prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre deň ($L_{Aeq,d,p}$ = 50 dB), večer ($L_{Aeq,v,p}$ = 50 dB) a pre noc ($L_{Aeq,n,p}$ = 45 dB).

1.2 Posúdenie výsledkov meraní a predikcie šírenia dopravného hluku

Podrobné informácie o výsledkoch meraní imisií hluku z cestnej dopravy vo juhovýchodnej časti lokality Izbice sú uvedené v akreditovanom protokole č. 134/2024/IH.

V západnej časti lokality Izbice v dotyku s cestou II/504 (ul. Odbojárska) a ul. Malinovského a s ul. Robotníckou, je prevládajúcim zdrojom hluk z pozemnej (cestnej) dopravy po týchto cestných komunikáciách.

Na základe výsledkov monitoringu cestnej dopravy po ul. Malinovského a ul. Odborárskej (cesta II/504) a stanovených ročných priemerov intenzít (RPDI) vrátame 24-hodinového monitoringu po miestnych komunikáciách (Robotnícka, Ružová, Slovanská a Košikárska) sa realizovala predikcia šírenia dopravného hluku v lokalite Izbice. Vizualizácia šírenia dopravného hluku vo forme segmentových hlukových máp v dennom čase je v prílohe A.4 a A.5.

Po prístupových komunikáciách cestnej (nákladnej) dopravy súvisiacej s prevádzkou spoločnosti SILGAN sú dopravným hlukom, exponované uličné fasády RD na uliciach Ružova, Slovanská a Robotnícka. Uličné fasády s oknami obytných miestností niektorých RD sú situované až na okraji chodníka tzn. v tesnej blízkosti samotných miestnych komunikácií.

Posúdenie zhody výsledkov „posudzovaných“ hodnôt ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre deň (6:00 – 18:00) v lokalite Izbice z cestnej dopravy s prípustnou hodnou pre pozemnú dopravu, závisí od zaradenia lokality Izbice do príslušnej kategórie územia/priestoru. Pozemná (cestná) doprava v tejto lokalite je vedenej po cesta II/504 (ul. Odborárska) a miestnych komunikáciách (ul. Ružová, ul. Slovanská a ul. Robotnícka).

Pri zaradení územia lokality Izbice do III. kategórie, nedochádza k prekročeniu prípustnej hodnoty pre cestnú dopravu pre deň ($L_{Aeq,d,p}$ = 60 dB) v mieste merania č. 4 (RD č. 1401/2 ul. Slovanská), ani pri 34 nákladných vozidiel do a z výrobného areálu SILGAN.

2. Posúdenie hlukovej situácie – navrhovaný zámer činnosti

Posúdenie hlukovej situácie po realizácii zámeru navrhovanej činnosti – výstavbe SO-01 Lakovňa je na základe predikcie šírenia technologického a manipulačného hluku z výrobného areálu SILGAN v dennom, večernom a nočnom čase a z predikcie šírenia dopravného hluku z cestnej dopravy – bez uvedenia pôvodcu cestnej dopravy a pre cestnú dopravy, ktorá priamo súvisí s počtom nákladných vozidiel do a z výrobného areálu SILGAN v dennom čase.

2.1 Posúdenia predikcie šírenia technologického a manipulačného hluku

Vizualizácia šírenia technologického a manipulačného hluku po realizácii zámeru navrhovanej činnosti do juhovýchodnej časti lokality Izbice vo forme segmentových hlukových máp pre denný, večerný a nočný čas je v prílohe B.5.

Z posúdenia zhody výsledkov predikcie „posudzovaných“ hodnôt ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre deň, večer a noc vo výpočtových bodoch situovaných v miesta merania č. 1 až č. 4 (protokol zák. č. 134/2024/IH), situovaných pred fasádami RD v juhovýchodnej časti lokality Izbice s prípustnými hodnotami pre „iné zdroje hluku“ vyplýva, že

technologický a manipulačný hluk v VB č. 1 až č. 4 neprekračuje prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre deň/večer $L_{Aeq,d,p}$, $L_{Aeq,v,p}$ = 50 dB a noc $L_{Aeq,n,p}$ = 45 dB.

2.2 Posúdenie predikcie šírenia dopravného hluku

Vizualizácia šírenia dopravného hluku z cestnej dopravy po miestnych komunikáciách v lokalite Izbice tzn. po uliciach Ružová, Slovanská, Robotnícka a Košikárskej je vo forme segmentových hlukových máp. Segmentové hlukové mapy v prílohe B.6, charakterizujú cestnú dopravu bez identifikácie pôvodcu dopravy a pre 41 prejazdov nákladných vozidiel v dennom čase. V prílohe B.7 je vizualizácia šírenia dopravného hluku len z cestnej dopravy, ktorá priamo súvisí s prejazdom 41 nákladných vozidiel do a z výrobného areálu SILGAN v dennom čase.

Pri zaradení územia lokality Izbice do III. kategórie územia, pre „pozemnú dopravu“ platia prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre deň/večer $L_{Aeq,d,p}$/$L_{Aeq,v,p}$ = 60 dB a pre noc $L_{Aeq,n,p}$ = 50 dB.

Z posúdenia zhody výsledkov predikcie „posudzovaných“ hodnôt ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre deň vo VB č. 1, VB č. 2, VB č. 3 a VB č. 4, situovaných pred fasádami RD v juhovýchodnej časti lokality Izbice s prípustnou ekvivalentnou hladinou A akustického tlaku pre deň ($L_{Aeq,d,p}$ = 60 dB) vyplýva, že ani pri prejazde 41 nákladných vozidiel do a z výrobného areálu SILGAN nebude prekročená.

Upozornenie

Súčasnú hlukovú situáciu v lokalite Izbice, charakterizuje predikcia a vizualizácia šírenia technologického / manipulačného hluku z výrobného areálu SILGAN v dennom, večernom a nočnom čase, ako aj dopravného hluku z cestnej dopravy po ceste II/504 (ul. Odborárska) a miestnych komunikáciách v lokalite Izbice v dennom čase. Predikcia šírenia dopravného hluku v dennom čase platí len pre uvedenú skladbu a intenzitu pozemnej (cestnej) dopravy zistenú z monitoringu cestnej dopravy po ul. Ružovej, ul. Slovanskej a ul. Robotníckej a pre vypočítané ročné intenzity dopravy (RPDI).

Po realizácii navrhovaného zámeru činnosti – výstavbe SO-01 Lakovňa a PHS, hlukovú situáciu v juhovýchodnej časti lokality Izbice, charakterizuje predikcia a vizualizácia šírenia technologického a manipulačného hluku z výrobného areálu SILGAN v dennom, večernom a nočnom čase. Hlukovú situáciu z cestnej dopravy po miestnych komunikáciách v lokalite Izbice, charakterizuje predikcia a vizualizácia šírenia dopravného hluku v dennom čase – bez pôvodcu cestnej dopravy po miestnych komunikáciách vrátane 41 prejazdov nákladných vozidiel a z cestnej dopravy, ktorá priamo súvisí s prejazdom 41 nákladných vozidiel do a z výrobného areálu SILGAN.

Odkazy

[1] Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

[2] Projekt skutkového stavu objektov SILGAN, Nové Mesto, Archpoint s.r.o. Nové mesto nad Váhom, 2023 (Časť I až IV)

[3] Rozhodnutie RÚVZ so sídlom v Trenčíne č. RÚVZTN/OPPL/1765/8363/2024 zo dňa 14.05.2024

[4] Stanovisko MŽP SR, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie č. 5423/2024-11.1/šm zo dňa 27.6.2024
[5] Stanovisko RÚVZ so sídlom v Trenčíne č. RÚVZTN/OPPL/2890/11669/2024 zo dňa 24.06.2024.
[6] Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z.
[7] STN ISO 1996-2: 2019 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 2: Určovanie hladín akustického tlaku
[8] Aktualizácia variácií intenzít dopravy na cestnej sieti SR pre účely vyhodnotenia krátkodobých meraní v rámci celoštátneho sčítania dopravy v roku 2021, Záverečná správa, December 2020, DAQE Slovakia s.r.o.
[9] Smernica komisie EÚ 2015/996, ktorou sa ustanovujú spoločné metódy posudzovania hluku podľa smernice RPaR 202/49/ES v zmení delegovanej smernice komisie (EÚ) 021/1226 z 21. decembra 2020, ktorou sa na účely prispôsobenia vedeckému a technickému pokroku mení príloha II k smernici EPaR 2002/49/ES a v znení delegovanej smernice komisie (EÚ) 2020/367 zo 4. marca 2020, ktorou sa mení príloha III k smernici EPaR 2002/49/ES, pokiaľ ide o stanovenie metód posudzovania škodlivých účinkov environmentálneho hluku
[10] Noise Assessment Methods in Europe (CNOSSOS-EU), JRC Reference reports, 2012, ISBN 978-92-79-25281-5
[11] Projekt pre ÚR "Lakovacia hala firmy Silgan", Archpoint, s.r.o., Nové mesto nad Váhom, 2023 (Časť I až IV)
[12] TP 07/2013 – Technické podmienky – prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040 (nové označenie TP 070)

V Poprade dňa 25.10.2024



Meranie imisií hluku vykonal: Ing. Roman Drahoš

Ing. Richard Drahoš, PhD.



Hlukovú štúdiu vypracoval: Ing. Richard Drahoš, PhD.



Ing. Milan Drahoš

Skontroloval a schválil:

D2R engineering, s.r.o.
Na letisko 42, 058 01 Poprad
IČO: 36 502 154 • DIČ: 2021938842
IČ DPH: SK2021938842

