

Hluková studie

podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů

A. Pöttinger, spol. s r.o., Vodňany ROZŠÍŘENÍ ZÁVODU HALA 5 - 6

Název hlukové studie	A. Pöttinger, spol. s r.o., Vodňany – Rozšíření závodu hala 5-6
Účel zpracování	Studie byla zpracována s cílem posouzení vlivu hlukového zatížení záměru na nejbližše situované chráněné objekty.
Odpovědný zpracovatel	Ing. František Hezina
Datum zpracování	8. listopadu 2012
Číslo zakázky	2012408/OS

Obsah

OBSAH	2
1. ÚVOD	3
1.1. INVESTOR	4
1.2. NÁZEV ZÁMĚRU (DLE PROJEKTU)	4
1.3. ÚČEL A CÍL STUDIE	4
2. POPIS MÍSTA REALIZACE ZÁMĚRU A ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	5
2.1. ZDROJE HLUKU (VÝSTAVBA ZÁMĚRU)	8
2.2. ZDROJE HLUKU	10
2.4. VYHODNOCENÍ ZÁMĚRU VE VZTAHU K NEJBLIŽŠÍMU CHRÁNĚNÉMU PROSTORU	13
3. HYGIENICKÉ LIMITY	14
4. VYHODNOCENÍ HLUKOVÉHO ZATÍŽENÍ ÚZEMÍ	16
4.1. STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU - STACIONÁRNÍ ZDROJE	16
4.2. STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU - LINOVÉ ZDROJE	18
4.3. NÁVRH PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ	21
5. ZÁVĚR	21
6. ÚDAJE O ZPRACOVATELI HLUKOVÉ STUDIE	22
6.1 Jméno a příjmení	22
6.2 Adresa	22
6.3 Datum zpracování	22
7. PODPIS ZPRACOVATELE	22
8. PŘÍLOHY	23

1. Úvod

Předkládaná hluková studie byla vypracována za účelem kvantifikace a posouzení hlukového zatížení z projektovaného záměru na nejbližší situované chráněné objekty. Předmětem záměru je přístavba nových výrobních hal (hala č. 5, 6, 7a), jižního přístřešku s rampou a hala expedice. Dále bude rozšířeno parkoviště, a to na 504 parkovacích míst pro osobní vozidla a 17 míst pro motocykly. V rámci doplnění parkovacích míst bude dostavěna vrátnice a přístřešek pro kola. Na jižní straně areálu bude vystavena železniční vlečka, která bude navazovat na železniční trať Číčenice – Vodňany.

Součástí záměru dále budou stavební úpravy ve stávajících halách, dostavba vnitroareálových komunikací, dešťové a splaškové kanalizace (vnitroareálové rozvody), venkovních rozvodů NN a osvětlení, vnitroareálových rozvodů vodovodu. Stavba bude dokončena sadovými úpravami a ohraničena oplocením.

Hlavními zdroji hluku po realizaci tedy bude výrobní provoz ve stávajících a současně navrhovaných výrobních halách, provoz vzduchotechniky a hluk z obslužné nákladní automobilové dopravy a osobní dopravy při dopravě zaměstnanců do areálu.

Provoz bude dvousměnný. Hluk z provozu hal a použitých zařízení bude ovlivňovat hlukovou situaci v okolí pouze v denní době (ranní směna 06:00 – 14:00, odpolední směna 14:00 – 22:00). V noční době lze uvažovat pouze s provozem osobních automobilů na okolních komunikacích při dojíždění zaměstnanců na ranní směnu a pak dále při odjezdu zaměstnanců ze směny odpolední.

Tato hluková studie by měla odpovědět na otázku, zda budou plněny hygienické limity pro chráněný venkovní prostor nejbližších staveb v denní i noční době.

Výpočty hlukového zatížení budou provedeny pro stav po realizaci záměru, tedy při provozu nového záměru – nových hal, včetně rozšířené obslužné nákladní i osobní dopravy. Tyto výpočty budou následně vyhodnoceny se stávajícím hlukovým zatížením v lokalitě.

Stávající hlukové zatížení v lokalitě bylo rovněž vyhodnoceno výpočtovým programem, kdy do výpočtu byl zadán provoz stávajících výrobních hal, intenzita stávající obslužné i osobní dopravy a rovněž doprava na nejbližších komunikacích.

Dle Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, jak vyplývá z pozdějších změn, díl 6, ochrana před hlukem, vibracemi a neionizujícím zářením, podle paragrafu §30, odstavec (2) a (3) uvádíme legislativní definice, ze kterých vychází n. v. č. 272/2011 Sb. nebo ČSN 73 0532.

Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou lesních a zem. pozemků a venkovních pracovišť. Rekreace zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, náj. nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rod. domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich.

Chráněným venkovním prostorem stavby se rozumí prostor 2 metry okolo obytných domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Výpočetní body v této studii byly voleny na hranici chráněného venkovního prostoru staveb, tj. 2 m před fasádou objektu.

Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí obytné a pobytové místnosti, s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování. Hlukem se rozumí zvuk, který může být škodlivý pro zdraví a jehož hygienický limit stanoví prováděcí právní předpis. (Prováděcím předpisem je v tomto případě Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve vnějším chráněném prostoru stanoví součtem základních hladin hluku a příslušných korekcí pro denní nebo noční dobu a místo dle přílohy daného nařízení.

1.1. Investor

A.Pöttinger, spol. s r.o.

Čičenická 1284
389 01 Vodňany
IČ 632 49 651

1.2. Název záměru (dle projektu)

A. Pöttinger, spol. s r.o., Vodňany – Rozšíření závodu hala 5-6

1.3. Účel a cíl studie

Předkládaná studie byla vypracována za účelem posouzení vlivu výstavby a provozu záměru na nejbližší obydlené objekty (chráněný venkovní prostor staveb).

Postup zpracování studie a výchozí podklady

Studie byla zpracována 8. listopadu 2012, jako příloha k Oznámení, dle zákona 100/20001 Sb., v platném znění, O hodnocení vlivů na životní prostředí. Jako výchozí podklady byly použity níže uvedené zdroje informací poskytnuté projektanty záměru:

- Informace o velikosti, kapacitě záměru a o charakteru a četnosti prováděných činnostech, informace o stávající obslužné intenzitě dopravy
- Technická data použitého zařízení, kapacita výroby (současný stav, stav po realizaci záměru)
- Průvodní a technická zpráva projektové dokumentace, situační výkres

- Informace o použitých stavebních materiálech a jejich akustických vlastnostech, informace o použité vzduchotechnice, včetně jejich akustických parametrů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Oznámení záměru dle zákona O posuzování vlivů na životní prostředí č. 100/2001 Sb., v platném znění.
- Výpočetní program firmy JpSoft, HLUK+ verze 9.18 Profi 9 pro hodnocení šíření hluku autorů RNDr. Miloše Liberka a Mgr. Jaroslava Poláška, firma vlastní licenci na provozování tohoto programu od dodavatele (registrační číslo 5025, softwarový produkt byl použit v souladu s licenčním ujednáním mezi distributorem programového produktu a uživatelem). Nejistota programu je stanovena na ± 2 dB.
- Hodnoty stávající intenzity dopravy na okolních komunikacích, dle sčítání dopravy 2010, zdroj ředitelství silnic a dálnic

2. Popis místa realizace záměru a zájmového území

KRAJ:	Jihočeský
OKRES:	Vodňany
MĚSTO:	Vodňany
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	784281 Vodňany

Předkládaný záměr – rozšíření závodu - bude umístěn na pozemek investora, v návaznosti na stávající výrobní haly, technické zázemí a obslužné komunikace. Východně od výrobního areálu probíhá komunikace E49, ve směru Písek – České Budějovice. Jižně od areálu probíhá jednokolejná železnice ve směru Číčenice – Volary.

Nejbližší posuzovaný chráněný venkovní prostor stavby se nachází ve vzdálenosti cca 500 metrů jihozápadním směrem od posuzovaného záměru.

Výrobní kapacita závodu po realizaci záměru:

Projektovaná výrobní kapacita:	cca 4 000 výrobků/rok
Průměrná hmotnost menšího stroje (pluh, obraceč):	cca 2 t/ stroj
Průměrná hmotnost velkého stroje (sběrací vůz):	cca 10 t/ stroj
Přibližná celková hmotnost výrobků expedované ze závodu:	cca 15 000 t/ rok
Počet nákladních automobilů (20 t)	10 – 15 vozidel/den
Denní produkce:	cca 17 strojů/den
Počet směn:	2
Délka směny:	8 hodin

Obrázek č. 1 - Situace záměru – stávající stav



Obrázek č. 2 - Situace záměru – rozšíření výrobního areálu**Vysvětlivky k obrázku:**

Nové haly jsou znázorněny modrou barvou, zleva jsou situovány haly 7a, 6 a 5, a dále směrem jižním - jižní přístřešek (nakládací rampa) a hala expedice. V severní části je parkoviště a objekt vrátnice. Ostatní plochy jsou manipulační a vnitroareálové komunikace. Stávající haly včetně vnitroareálových ploch jsou zobrazeny bílou barvou (haly 1 - 4, hala 7).

Pozn.: hala 7 byla v předchozích dokumentacích pro územní a stavební řízení nazývána západním přístavkem.

2.1. Zdroje hluku (výstavba záměru)

Etapa výstavby bude zdrojem hluku, který může ovlivnit akustickou situaci v území. Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby.

Čtvrtá etapa výstavby, pro kterou je zpracována tato projektová dokumentace, řeší dostavbu výrobního halového monobloku halami 5-6 a prodloužením haly 7. Obvodový plášť je řešen tak, aby plynule navazoval na stávající haly. Pro spodní část obvodového pláště přistavovaných objektů budou použity plechové kazety vyplněné tepelnou izolací a kryté z vnější strany vrchním povrchem upraveným plechem s vodorovně kladenými vlnami. Denní osvětlení výrobních provozů je zabezpečeno světlíky, okny po obvodu hal a průběžnými obloukovými světlíky umístěnými ve střeše skladové haly 7a, která bude bez oken.

Haly 5-6 jsou řešeny jako velkoprostorové haly, které budou mít charakter univerzálního objektu schopného vyhovět případnému přesunu výrobních zařízení, ke kterým může v budoucnu dojít.

Druhé podlaží, střešní nástavba výrobního monobloku, bude vyhrazeno pro umístění technického zařízení budovy. V hale 6 bude podél jižní fasády umístěn dvoupodlažní administrativní vestavek, doplněný sociálním zařízením a kuchyňkou. Denní osvětlení je zabezpečeno okny, jižní přístřešek bude podél fasády hal ve střeše opatřen prosvětlujícím pásem.

Na východní straně objektu bude prodloužen ocelový přístřešek pro expedici výrobků. Jižní velkoplošný přístřešek s nosnou dřevěnou konstrukcí bude přisazen k monobloku závodu podél celé jižní fasády a bude zakrývat expediční rampu. Prosvětlení bude provedeno polykarbonátovým pásem ve střeše podél hal.

Manipulační a skladová plocha v jižní části areálu naváže na expediční halu a železniční vlečku. Expediční hala bude nevytápěný objekt, určený pouze ke skladování výrobků a jejich expedici zákazníkovi během zimního období, aby byli zaměstnanci expedice chráněni před nepříznivým počasím.

Spolu s rozšířením výrobních hal bude provedeno rozšíření parkoviště a dokončena úprava vstupní části areálu závodu, který bude doplněn o vrátnici a přístřešek pro kola.

Areál závodu je oplocen, stávající oplocení bude doplněno, případně přemístěno. V cílovém stavu bude celý areál oplocen převážně na vlastnické hranici pozemku.

Pro realizaci stavebních prací budou používány běžné stavební stroje - jedná se o obvyklou stavební činnost prováděnou standardními technologiemi, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí a předpokládá se, že zvuková kulisa pracujících zemních, dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici. Nepředpokládá se užívání všech uvedených mechanismů současně a umístění zdrojů hluku se bude neustále měnit dle okamžité potřeby. Negativní vliv hluku bude pouze dočasný - hluk ze staveniště však bude vznikat pouze během výstavby, která je časově omezena.

Z uvedeného vyplývá, že přesnost predikce hluku šířícího se z budoucího staveniště do okolí nemůže být příliš vysoká. V následující tabulce je uveden odhad nasazení stavebních mechanismů vycházející z druhu a velikosti stavby a odhad hustoty dopravní obsluhy vycházející z předpokládaného harmonogramu stavby. Odhad se v tomto případě blíží maximálnímu možnému pracovnímu a dopravnímu ruchu na staveništi a v mnoha dnech či částech dne bude nepochybně nižší. V tabulce jsou uvedeny i hladiny akustických výkonů stavebních mechanismů, které vycházejí z archivních údajů:

Tabulka č. 1: Předpoklad parametrů strojů - zemní práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon L_W [dB]	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r [m] L_{pA} [dB]	Předpokládaná doba používání stroje, hod/den
1	Vrtná souprava pro vrtání	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	-
2	Rypadlo Caterpillar 428C	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	6
3	Rypadlo UDS 110A	-	$L_{pA10} = 85$ dB(A)	6
4	Nakladač UNC 151	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	3
Doprava	Nákladní automobily Tatra 815	Četnost jízd nákl. automobilů na stav. a ze staveniště není přesně známa		

Tabulka č. 2: Předpoklad parametrů strojů – stavební práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon L_W [dB]	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r [m] L_{pA} [dB]	Doba používání stroje, hod/den
1	Autojeřáb GROVE TM 875	-	$L_{pA10} = 79$ dB(A)	-
2	Čerpadlo betonové směsi	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	2
3	Domíchávače betonové směsi	92 dB(A)	-	4
4	Stavební míchačky	-	$L_{pA7} = 81$ dB(A)	4
Doprava	Nákladní automobily s návěsem	Četnost jízd nákl. automobilů na stav. a ze staveniště není přesně známa		

Záměr je rozdělen na jednotlivé stavební objekty:

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 401 - Hala 5
- SO 402 - Hala 6
- SO 403 - Jižní přístřešek s rampou
- SO 404 - Hala 7a
- SO 405 - Stavební úpravy ve stávajících halách
- SO 406 - Hala expedice
- SO 407 - Příprava území
- SO 408 - Komunikace v závodě
- SO 409 - Železniční vlečka
- SO 410 - Parkoviště
- SO 411 - Vrátnice
- SO 412 - Přístřešek pro kola
- SO 413 - Kanalizace dešťová (vnitroareálové rozvody)
- SO 414 - Kanalizace splašková (vnitroareálové rozvody)
- SO 415 - Venkovní rozvody NN
- SO 416 - Venkovní osvětlení
- SO 417 - Vodovod (vnitroareálové rozvody)
- SO 418 - Oplocení
- SO 419 - Sadové úpravy

Z hlediska rozsahu a doby trvání výstavby se jedná spíše o výstavbu montovaných výrobních hal v návaznosti na stávající haly a dále o úpravu a rozšíření stávajících zpevněných ploch. Vlastní stavební práce budou spočívat v provedení výkopových prací, vyrovnaní terénu a pokládání podkladových a vrchních vrstev. Nasazení těžší techniky bude časově omezeno a to jen na dobu provádění zemních prací (skrývka zeminy, výkopové práce pro základy a základní desku) a na dobu stavby základní nosné konstrukce.

Průběh výstavby bude představovat časově zvýšení hladiny hluku v okolí staveniště vlivem použití stavební mechanizace. Zvýšené množství hlukových emisí je nutno očekávat zejména na začátku stavebních prací. Hluk běžných strojů pro zemní práce se pohybuje v rozmezí 80 - 89 dB(A) ve vzdálenosti 5 m. Hladina hluku se bude měnit v závislosti na nasazení stavebních mechanismů. Lokalita výstavby je již dnes značně zatížená hlukem z dopravy z přilehlých komunikací. Ve fázi realizace záměru lze očekávat navýšení hlukové zátěže z dopravy spojené se samotnou výstavbou hal. Příjezd aut na staveniště bude řešen po státní silnici č.II/141 a také využitím zpevněné komunikace pod hrází rybníka Čezárka. Při výstavbě bude nutné zajištění plnění hygienických limitů pro hluk ze stavby v jednotlivých chráněných prostorech dle nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Maximální přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku je stanovena pro jednotlivé části dne.

V rámci realizace stavby bude vypracován časový harmonogram výstavby tak, aby jak vlastní stavební, tak montážní práce byly minimalizovány ve večerních a nočních hodinách.

2.2. Zdroje hluku

Stávající hlukové zatížení v lokalitě

Stávající hlukové zatížení v lokalitě bylo vyhodnoceno pomocí výpočetního modelu a to zvlášť pro stacionární a zvlášť pro liniové zdroje hluku. Následně budou vypočteny příspěvky jednotlivých zdrojů hluku platných pro daný záměr. Tyto příspěvky budou sečteny se stávající hlukovou zátěží v lokalitě a výsledné hodnoty následně porovnány s platnými hygienickými limity pro daný chráněný prostor a pro daný typ zdroje hluku (stacionární, doprava).

STACIONÁRNÍ - stávající

V současné době již probíhá výrobní činnost ve stávajících halách výrobního areálu společnosti A. Pöttinger, spol. s r.o. Zdrojem hluku v současnosti je tedy hluk z probíhající výroby, z provozu instalovaného zařízení a obslužné vnitroareálové dopravy. Parametry stávající vzduchotechniky a používané zařízení, včetně intenzity vnitroareálové dopravy byly zadány do výpočtu stávajícího hlukového zatížení v lokalitě. Pracovní doba je dvousměnná.

V současné době jsou v provozu 4 haly, č. 1 – 4 a hala 7, tj. tyto zdroje hluku:

<u>Zdroj hluku</u>	<u>Akustický tlak (v 1 m)</u>
VZT jednotky hal 1-4 jsou opatřeny tlumiči hluku	$L_{AeqT} = 55 \text{ dB}$
Větrání lakovny na hale 2	$L_{AeqT} = 55 \text{ dB}$
Větrání haly 7 (západní přístavek)	$L_{AeqT} = 58 \text{ dB}$

HALA 1 – výroba, dělení materiálu, max. 83 dB

HALA 2 – lakovna, kalírna, max. 75 dB

HALA 3 – technologie dělení materiálu, obráběcí centra max. 83 dB

HALA 4 – provoz vysokozdvížných vozíků max. 78 dB

HALA 7 - logistika (L_{AeqT} provedena výpočtem – 13 TNA/d)

Obvodový plášť hal je zhotoven z plechových sendvičových panelů s vloženou tepelnou izolací – index neprůzvučnosti $R_w = 40$ dB, u prosklených částí $R_w = 34$ dB. Střecha s tepelnou izolací a fóliovou krytinou má index neprůzvučnosti $R_w = 50$ dB, u světlíků je hodnota $R_w = 30$ dB.

Dále byly do stacionárních zdrojů započteny:

Stálý provoz parkoviště – parkoviště pro 132 vozidel/d, v dvousměnném provozu, v odpolední směně pouze 100 zaměstnanců, v noční době zaměstnanci odjíždí z odpolední směny a přijíždí na ranní směnu.

Logistika závodu – 13 NA/d pouze v denní době

LINIOVÉ - stávající

S provozem stávajících hal souvisí rovněž doprava na okolních komunikacích. Z důvodu vyhodnocení stávajícího zatížení v lokalitě z liniových zdrojů byla do výpočtu hlukové studie zadána intenzita dopravy na okolních komunikacích, dle sčítání dopravy 2010. Rovněž do výpočtu byla zadána doprava na stávající železnici. V údajích o intenzitě dopravy na okolních komunikacích je rovněž zahrnuta intenzita stávající dopravy zaměstnanců do areálu osobními automobily.

Osobní přeprava zaměstnanců, návštěvy – 132 OA/d, dvousměnný provoz, využití 75 %, v odpolední směně pouze 100 zaměstnanců. Nákladní přeprava – 13 TNA/d pouze v denní době. Tato intenzita dopravy je již zahrnuta v datech sčítání dopravy 2010 (ředitelství silnic a dálnic).

Stávající intenzita železniční přepravy na žel. trati Číčenice – Volary je v průměru 30 vlaků denně.

Tabulka č. 3: Denní intenzita silniční dopravy v posuzované lokalitě

Sčítací bod	T	O	M	S	Číslo silnice
2-2006	932	4 401	62	5 395	141
2-4930	2 497	7 787	31	10 315	20
2-2039	193	684	22	899	12 231

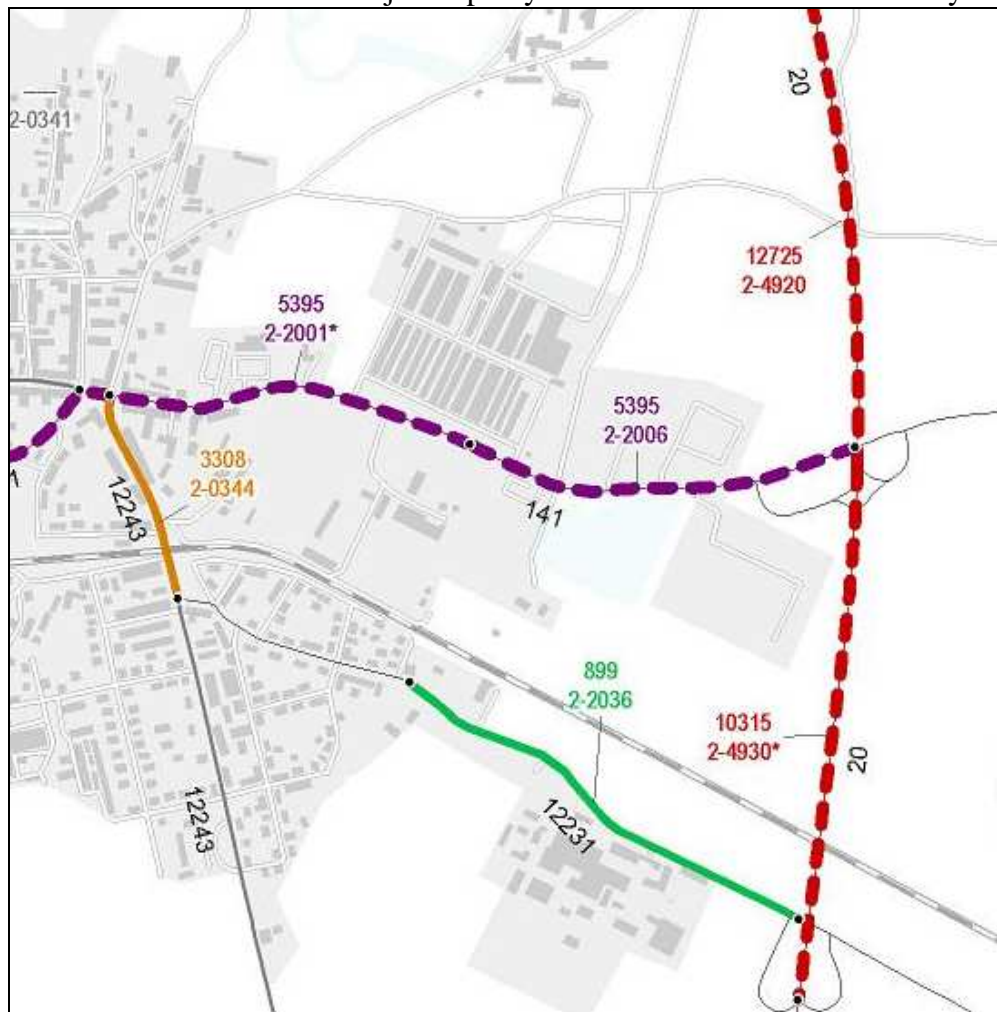
Vysvětlivky:

Nákladní vozidla..... T

Osobní vozidla..... O

Motocykly..... M

Celkem..... S

Obrázek č. 3: Intenzita stávající dopravy na komunikacích – sčítací úseky**Vysvětlivky:**

Nákladní vozidla..... T

Osobní vozidla..... O

Motocykly..... M

Celkem..... S

Hlukové zatížení v lokalitě po realizaci záměru - příspěvek**STACIONÁRNÍ – přístavba hal, nárůst vnitroareálové dopravy**

Zdroji hluku budou haly 5 a 6 (VZT jednotky a výroba) a dále větrání hal 7a (přivážení materiálu) a expediční haly (expedice produktů).

Zdroj hluku

VZT jednotky hal 5-6 jsou opatřeny tlumiči hluku

Větrání haly 7a

Větrání expediční haly

Akustický tlak (v 1 m) $L_{AeqT} = 55 \text{ dB}$ $L_{AeqT} = 58 \text{ dB}$ $L_{AeqT} = 58 \text{ dB}$

HALA 5 – část obráběcích center max. 83 dB

HALA 6 – montáže, vnitřní doprava max. 75 dB

HALA 7a – logistika (L_{AeqT} provedena výpočtem – 7 TNA/d)

HALA expedice – logistika (L_{AeqT} provedena výpočtem – 7 TNA/d)

Index zvukové neprůzvučnosti je stejný jako v případě stávajících hal (viz předchozí text).

Dalšími stacionárními zdroji hluku bude parkoviště, kde po rozšíření lze předpokládat při max. využití nárůst příspěvku hluku související s pohybem 372 vozidel/den a 17 motocyklů/den (L_{AeqT} provedena výpočtem – 389 dopravních prostředků/den) v dvousměnném provozu (v odpolední směně pouze 140 zaměstnanců)

U železniční vlečky bude intenzita přepravy 1 vlak za týden (L_{AeqT} provedena výpočtem – jeden vlak/týden).

Výrobní provoz bude dvousměnný, tedy stávající hlukovou situaci v lokalitě v noční době nebude ovlivňovat provoz výrobních hal a zařízení. V noční době, jako stacionární zdroj hluku, lze uvažovat pouze s pohybem osobních automobilů zaměstnanců na vnitroareálovém parkovišti při najíždění na ranní směnu a následně při odjezdu ze směny odpolední.

LINIOVÉ – nárůst dopravy zaměstnanců

Osobní přeprava zaměstnanců, návštěvy – 389 dopravních prostředků/den, dvousměnný provoz, využití 75 %, v odpolední směně pouze 140 zaměstnanců, v noční době zaměstnanci odjíždí ze směny a přijíždí na směnu

Nákladní přeprava – 7 TNA/den pouze v denní době

Železniční přeprava – 1 vlak/týden

Lze předpokládat, že nákladní doprava bude v podstatě 100 % směřovat na stání silnici I. třídy E49. U osobní dopravy může být rozdělení jiné a to především podle toho, odkud budou zaměstnanci závodu dojíždět. Pro účely vytvoření modelu budeme uvažovat 60 % osobní dopravy ve směru města Vodňany a 40 % ve směru na E49.

2.4. Vyhodnocení záměru ve vztahu k nejbližšímu chráněnému prostoru

Pro posouzení hlukového zatížení byl použit profesionální výpočetně-modelový program HLUK+ verze 9.18 profi9 od firmy JpSoft, který na základě zadaných vstupních dat o zdrojích hluku (stacionární) a liniové - mobilní) vytvoří matematické výpočtové modely a ve zvolených kontrolních bodech vypočte ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$. Výstupem ze softwaru jsou kromě vypočtených hodnot v jednotlivých referenčních bodech také graficky znázorněné hlukové mapy. Z hlediska přesnosti výpočtů hodnot $L_{Aeq,T}$ uvádějí tvůrci softwaru na základě jimi provedených experimentálních měření, že při ověřování shody naměřených dat s vypočtenými hodnotami bylo zjištěno, že vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ byly vždy vyšší než hodnoty $L_{Aeq,T}$ reálně naměřené, tj. hodnoty $L_{Aeq,T}$ získávané na základě výpočtů postupem dle metodiky výpočtu hluku jsou na straně bezpečnosti výpočtu.

Pro výpočet hlukového zatížení lokality byly zvoleny vhodné referenční body v nejbližším chráněném venkovním prostoru staveb.

Tabulka č. 4: Přehled zvolených referenčních bodů při posouzení hlukového zatížení po realizaci záměru.

Číslo bodů	č.p.	objekt	Umístění výpočetního bodu	Vzdálenost v m
1	1262	Rodinný dům	2 m od fasády objektu, 3 a 6 m nad terénem	cca 500
2	1137	Objekt k bydlení	2 m od fasády objektu, 3 a 6 m nad terénem	cca 500
3	-	Rozestavěný objekt, parcela st. p. 3005	2 m od fasády objektu, 3 a 6 m nad terénem	cca 500
4	701	Objekt k bydlení	2 m od fasády objektu, 3 a 6 m nad terénem	cca 500

3. Hygienické limity

Hodnocení výsledků výpočtů je prováděno podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. V části třetí tohoto nařízení, jmenovitě v § 11 a § 12, jsou uváděny hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb a venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru.

Dle přílohy č. 3 nařízení vlády se pro stanovení hodnot hluku ve venkovních chráněných prostorech uplatňují korekce. Hygienický limit se stanoví jako součet základní hladiny a korekcí, přihlížející k místním podmínkám a denní a noční době.

Hygienické limity pro chráněný venkovní prostory staveb a chráněný venkovní prostor

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

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina 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 příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy k tomuto nařízení.** Pro vysoce impulsní hluk se připočte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk výrazné tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. elektroakusticky zesilovaná řeč, přičítá se další korekce -5 dB.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Noční dobou se pro účely kontroly dodržení povinnosti v ochraně před hlukem a vibracemi rozumí doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou.

Korekce dané přílohou č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb. jsou uvedeny v následující tabulce č. 5

Druh chráněného prostoru	Korekce (dB)			
	1)	2)	3)	4)
Chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

¹⁾ použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů, hluk z veřejné produkce hudby, dále pro hluk na účelových komunikacích I. a II. třídy a hluk ze železničních stanic zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.

²⁾ použije se pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a drahách.

³⁾ použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy

⁴⁾ použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací a drahách uvedených v bodu ²⁾ a ³⁾. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace, nebo dráhy, při kterém nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb nebo v chráněném venkovním prostoru, a pro krátkodobé objízdné trasy. Tato korekce se dále použije i v chráněných venkovních prostorech staveb při umístění bytu v přístavbě nebo nástavbě stávajícího obytného objektu nebo víceúčelového objektu nebo v případě výstavby ojedinělého obytného, nebo víceúčelového objektu v rámci dostavby proluk, a výstavby ojedinělých obytných nebo víceúčelových objektů v rámci dostavby center obcí a jejich historických částí.

Aplikované hygienické limity pro účely hodnocení předkládaného záměru:

Tabulka č. 6

Chráněný venkovní prostor staveb	
<i>Pro hluk ze stacionárního zdroje (hala, vnitroareálová doprava)</i>	
DENNÍ DOBA	NOČNÍ DOBA
50 dB(A)	40 dB (A)
<i>Pro hluk ze silniční/železniční dopravy</i>	
DENNÍ DOBA	NOČNÍ DOBA
55 dB(A)	45 dB(A)

Poznámka: Vzhledem k tomu, že doprava bude probíhat na komunikacích I, II i III třídy a chráněné venkovní prostory staveb posuzovaných objektů se nacházejí v blízkosti žel. dráhy (pro hluk z železniční dopravy), bylo použito pro hluk z dopravy jednotné korekce + 5 dB, dle nařízení vlády 272/2011 Sb.

4. Vyhodnocení hlukového zatížení území

Pro výpočet hlukové zátěže území byl použit výpočtový program HLUK+ verze 9.18 profi9. Výpočty ekvivalentních hladin akustického tlaku byly provedeny ve zvolených ref. bodech. Dále byly pro vizuální prezentaci vypočteny izofony v okolí posuzované stavby. Pro modelaci hlukové situace byl použit v zadání terénu typ pohltivý.

Z důvodu reprodukovatelnosti získaných výsledků byla uvažována hodnota nejistoty ± 2 dB, která je uváděna tvůrci výpočetního softwaru HLUK+, který byl pro výpočty použit.

4.1. STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU - STACIONÁRNÍ ZDROJE

Tabulka č. 7: Stávající provoz areálu včetně vnitroareálové dopravy (denní doba)

T A B U L K A		B O D Ů	V Ý P O Č T U (D E N)				
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	508.8; 571.9	18.2	32.1	32.3		
1	6.0	508.8; 571.9	19.6	36.5	36.6		
2	3.0	442.7; 611.2	15.5	32.0	32.1		
2	6.0	442.7; 611.2	15.6	35.5	35.5		
3	3.0	450.6; 519.0	8.1	30.6	30.6		
3	6.0	450.6; 519.0	10.6	32.0	32.0		
4	3.0	484.9; 704.4	26.3	32.8	33.7		
4	6.0	484.9; 704.4	28.0	32.5	33.8		

Tabulka č. 8: Příspěvek nového záměru – provozu nových hal včetně navýšení vnitroareálové dopravy (denní doba)

T A B U L K A		B O D Ů	V Ý P O Č T U (D E N)				
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	508.8; 571.9	24.7	13.4	25.0		
1	6.0	508.8; 571.9	26.1	15.2	26.4		
2	3.0	442.7; 611.2	11.3	14.3	16.0		
2	6.0	442.7; 611.2	13.2	14.5	16.9		
3	3.0	450.9; 521.3	23.6	14.6	24.1		
3	6.0	450.9; 521.3	24.3	14.7	24.7		
4	3.0	485.7; 706.7	20.9	17.0	22.4		
4	6.0	485.7; 706.7	21.8	16.9	23.0		

Tabulka č. 9: STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU – součet stávajícího provozu a nového záměru, provoz hal a vnitroareálová doprava (denní doba)

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	508.8; 571.9			33.0		
1	6.0	508.8; 571.9			37.0		
2	3.0	442.7; 611.2			32.2		
2	6.0	442.7; 611.2			35.6		
3	3.0	450.9; 521.3			31.5		
3	6.0	450.9; 521.3			32.7		
4	3.0	485.7; 706.7			34.0		
4	6.0	485.7; 706.7			34.2		

Komentář k výsledkům:

Ze součtu stávajícího stavu a nové příspěvku je patrné, že výsledné hodnoty hlukové zátěže při provozu stávajících a nových hal, včetně navýšené vnitroareálové dopravy jsou podlimitní a chráněný venkovní prostor staveb nebude ovlivňován nadlimitním zdrojem hluku, dle platných hygienických limitů pro denní dobu, pro stacionární zdroje. Na základě vyhodnocených výsledků hlukového zatížení - stav po realizaci záměru na nejbližší situované chráněné objekty lze konstatovat, že příspěvek nového záměru k aktuální hlukové situaci v lokalitě bude malý a nový záměr v součtu se stávajícím provozem nebude zdrojem nadlimitního hluku.

Tabulka č. 10: Stávající provoz areálu včetně vnitroareálové dopravy (noční doba)

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	508.8; 571.9	9.8		9.8		
1	6.0	508.8; 571.9	11.3		11.3		
2	3.0	442.7; 611.2	1.7		1.7		
2	6.0	442.7; 611.2	4.6		4.6		
3	3.0	453.8; 526.6	5.3		5.3		
3	6.0	453.8; 526.6	6.9		6.9		
4	3.0	484.8; 704.3	25.9		25.9		
4	6.0	484.8; 704.3	24.3		24.3		

Tabulka č. 11: Příspěvek nového záměru – provozu nových hal včetně navýšení vnitroareálové dopravy (noční doba)

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	508.8; 571.9	24.7		24.7		
1	6.0	508.8; 571.9	26.0		26.0		
2	3.0	442.7; 611.2	4.9		4.9		
2	6.0	442.7; 611.2	9.0		9.0		
3	3.0	452.3; 520.3	23.8		23.8		

3	6.0	452.3; 520.3	24.2		24.2		
4	3.0	485.7; 706.6	18.0		18.0		
4	6.0	485.7; 706.6	19.5		19.5		

Tabulka č. 12: STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU – součet stávajícího provozu a nového záměru, provoz hal a vnitroareálová doprava (noční doba)

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)							
Č.	výška	Souřadnice	L _{Aeq} (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	508.8; 571.9			24.9		
1	6.0	508.8; 571.9			26.2		
2	3.0	442.7; 611.2			8.8		
2	6.0	442.7; 611.2			11.4		
3	3.0	450.9; 521.3			23.9		
3	6.0	450.9; 521.3			24.3		
4	3.0	485.7; 706.7			26.6		
4	6.0	485.7; 706.7			25,6		

Komentář k výsledkům:

Ze součtu stávajícího stavu a nové příspěvku je patrné, že výsledné hodnoty hlukové zátěže při provozu stávajících a nových hal, včetně navýšené vnitroareálové dopravy jsou podlimitní a chráněný venkovní prostor staveb nebude ovlivňován nadlimitním zdrojem hluku, dle platných hygienických limitů pro noční dobu, pro stacionární zdroje. Respektive, výrobní provoz je dvousměnný, tedy v nočních hodinách nebudou výrobní areály v provozu. Hluková zátěž bude vnikat pouze pohybem osobních automobilů na areálovém parkovišti při odjezdu z odpolední směny a při příjezdu na směnu ranní.

Na základě vyhodnocených výsledků hlukového zatížení - stav po realizaci záměru na nejbližše situované chráněné objekty lze konstatovat, že příspěvek nového záměru k aktuální hlukové situaci v lokalitě bude malý a nový záměr v součtu se stávajícím provozem nebude zdrojem nadlimitního hluku.

4.2. STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU - LINOVÉ ZDROJE

Tabulka č. 13: Stávající doprava na okolních komunikacích a železnici (denní doba)

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)							
Č.	výška	Souřadnice	L _{Aeq} (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	508.8; 571.9	47.6		47.6		
1	6.0	508.8; 571.9	49.2		49.2		
2	3.0	442.7; 611.2	46.6		46.6		
2	6.0	442.7; 611.2	48.1		48.1		
3	3.0	453.7; 529.4	52.0		52.0		
3	6.0	453.7; 529.4	53.2		53.2		
4	3.0	483.6; 701.2	45.8		45.8		
4	6.0	483.6; 701.2	46.8		46.8		

Tabulka č. 14: Příspěvek nového záměru – navýšení dopravy na okolních komunikacích (denní doba)

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)							
				LAeq (dB)			
Č.	výška	Souřadnice	doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	508.8; 571.9	18.7		18.7		
1	6.0	508.8; 571.9	20.3		20.3		
2	3.0	442.7; 611.2	18.7		18.7		
2	6.0	442.7; 611.2	20.2		20.2		
3	3.0	453.7; 526.1	24.2		24.2		
3	6.0	453.7; 526.1	25.4		25.4		
4	3.0	483.8; 701.7	21.0		21.0		
4	6.0	483.8; 701.7	21.2		21.2		

Tabulka č. 15: STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU – součet stávající dopravy na okolních komunikacích a železnici (denní doba)

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)							
				LAeq (dB)			
Č.	výška	Souřadnice	doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	508.8; 571.9			47.6		
1	6.0	508.8; 571.9			49.2		
2	3.0	442.7; 611.2			46.6		
2	6.0	442.7; 611.2			48.1		
3	3.0	450.9; 521.3			52.0		
3	6.0	450.9; 521.3			53.2		
4	3.0	485.7; 706.7			45.8		
4	6.0	485.7; 706.7			46.8		

Komentář k výsledkům:

Ze součtu stávajícího stavu a nové příspěvku dopravy na okolních komunikacích a železnici je patrné, že výsledné hodnoty hlukové zátěže zůstanou na stejné úrovni. Na základě vyhodnocených výsledků hlukového zatížení - stav po realizaci záměru na nejbližší situované chráněné objekty lze konstatovat, že příspěvek nového záměru k aktuální hlukové situaci v lokalitě je nízký a nový záměr z hlediska navýšení dopravy na okolních komunikacích a železnici v součtu se stávajícím provozem nebude zdrojem nadlimitního hluku, se zohledněním korekce pro hluk z dopravy na komunikacích.

Tabulka č. 16: Stávající doprava na okolních komunikacích a železnici (noční doba)

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	508.8; 571.9	39.8		39.8		
1	6.0	508.8; 571.9	41.4		41.4		
2	3.0	442.7; 611.2	38.6		38.6		
2	6.0	442.7; 611.2	40.2		40.2		
3+	3.0	454.4; 524.7	42.4		42.4		
3+	6.0	454.4; 524.7	43.6		43.6		
4+	3.0	485.6; 706.4	37.5		37.5		
4+	6.0	485.6; 706.4	38.7		38.7		

Tabulka č. 17: Příspěvek nového záměru – navýšení dopravy na okolních komunikacích (noční doba)

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	508.8; 571.9	15.3		15.3		
1	6.0	508.8; 571.9	17.0		17.0		
2	3.0	442.7; 611.2	15.3		15.3		
2	6.0	442.7; 611.2	16.9		16.9		
3+	3.0	453.5; 521.3	18.6		18.6		
3+	6.0	453.5; 521.3	19.5		19.5		
4+	3.0	484.9; 704.5	17.9		17.9		
4+	6.0	484.9; 704.5	18.6		18.6		

Tabulka č. 18: STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU – součet stávající dopravy na okolních komunikacích a železnici (noční doba)

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	508.8; 571.9			39.8		
1	6.0	508.8; 571.9			41.4		
2	3.0	442.7; 611.2			38.6		
2	6.0	442.7; 611.2			40.2		
3	3.0	450.9; 521.3			42.4		
3	6.0	450.9; 521.3			43.6		
4	3.0	485.7; 706.7			37.5		
4	6.0	485.7; 706.7			38.7		

Komentář k výsledkům:

Ze součtu stávajícího stavu a nové příspěvku dopravy na okolních komunikacích a železnici je patrné, že výsledné hodnoty hlukové zátěže zůstanou na stejné úrovni. Respektive, výrobní provoz je dvousměnný, tedy v nočních hodinách nebude žádná obslužná doprava provozována. Hluková zátěž bude vnikat pouze pohybem osobních automobilů na okolních komunikacích při odjezdu z odpolední směny a při příjezdu na směnu ranní.

Na základě vyhodnocených výsledků hlukového zatížení - stav po realizaci záměru na nejbližší situované chráněné objekty lze konstatovat, že příspěvek nového záměru k aktuální hlukové situaci v lokalitě bude malý a nový záměr z hlediska navýšení dopravy na okolních komunikacích v součtu se stávajícím provozem nebude zdrojem nadlimitního hluku, se zohledněním korekce pro hluk z dopravy na komunikacích.

4.3. Návrh protihlukových opatření

Dle vyhodnocených výsledků pro stav po realizaci záměru bylo výpočtem prokázáno, že hlukové zatížení u nejbližších chráněných prostorů staveb po realizaci záměru, respektive z provozu rozšířeného výrobního areálu společnosti A. Pöttinger, spol. s r.o., Vodňany, včetně související dopravy na okolních komunikacích a železniční dráze, bude podlimitní za předpokladu, že budou použity stavební materiály a zařízení pro výstavbu haly s akustickými parametry, které jsou popsány blíže v této studii a za předpokladu, že budou pouze použita výše zmíněná zařízení a prováděny pouze činnosti popsané v této studii. Za těchto předpokladů není nutné provádět další protihluková opatření. V případě, že by došlo k zásadní změně u použitých zařízení nebo při zásadní změně prováděných činností, bylo by nutné provést nové vyhodnocení hlukového zatížení z provozu zdroje.

5. Závěr

Jako základní podklad pro vyhodnocení bylo využito výsledků získaných z výpočetně modelového programu HLUK+, který na základě vstupních dat (akustické parametry liniových zdrojů) vypočte ve zvolených referenčních bodech ekvivalentní hladinu akustického tlaku L_{Aeq} .

Na základě výsledků vyhodnocených výpočetním modelem pro stav po realizaci záměru, v součtu se stávajícím hlukovým zatížením v lokalitě - **nebylo vlivem provozu záměru zjištěno překročení limitních hodnot pro denní i noční dobu ekvivalentní hladiny akustického tlaku u nejbližší situovaných chráněných objektů (chráněný venkovní prostor staveb).**

6. Údaje o zpracovateli hlukové studie

6.1 Jméno a příjmení

Ing. František Hezina, jednatel společnosti NATURCHEM s.r.o.

6.2 Adresa

se sídlem: Ledečská 3015, 580 01 Havlíčkův Brod

kanceláře a laboratoře: Rudolfovská 57, 370 01 České Budějovice, tel. 603 216 983

6.3 Datum zpracování

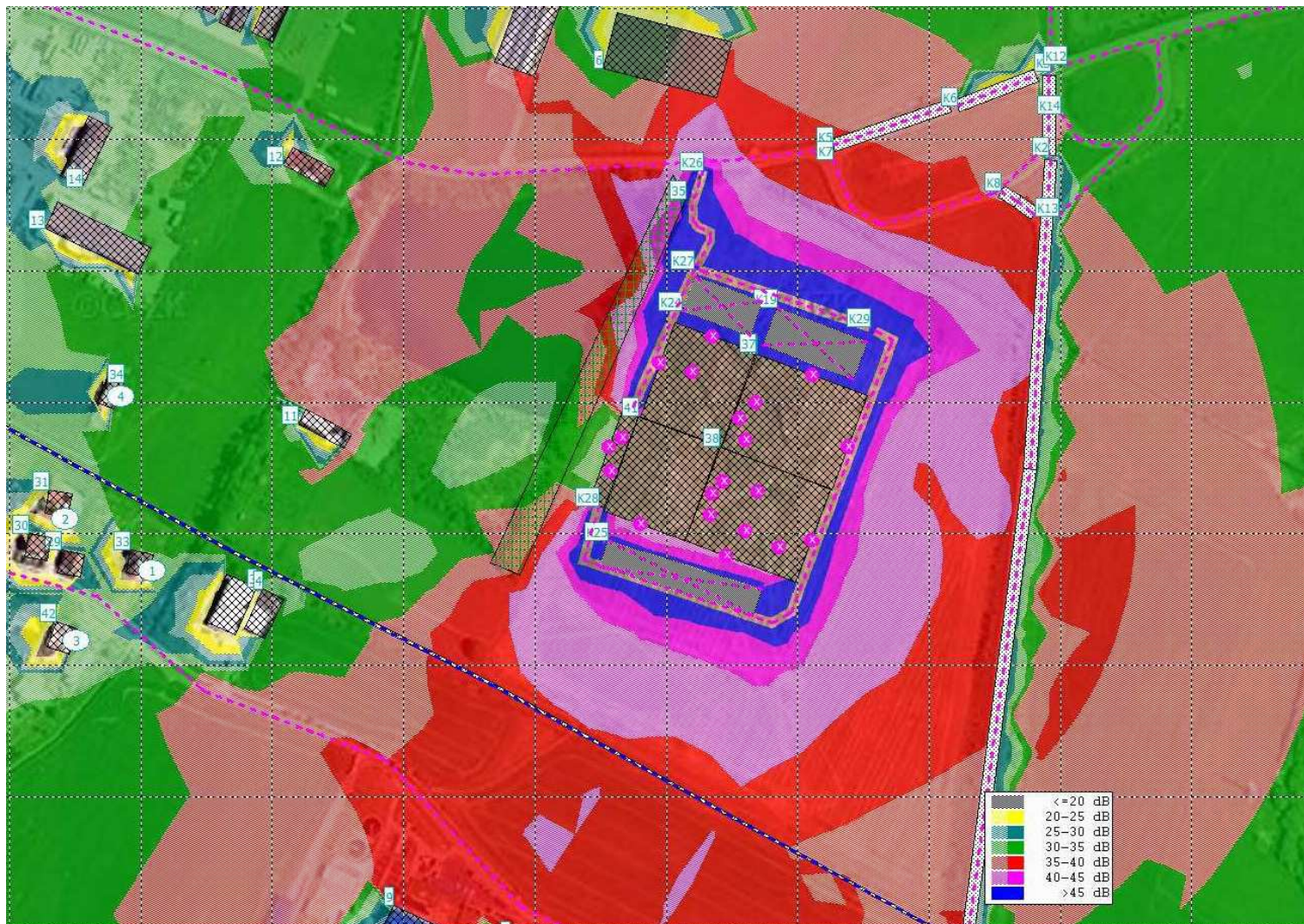
8. listopadu 2012

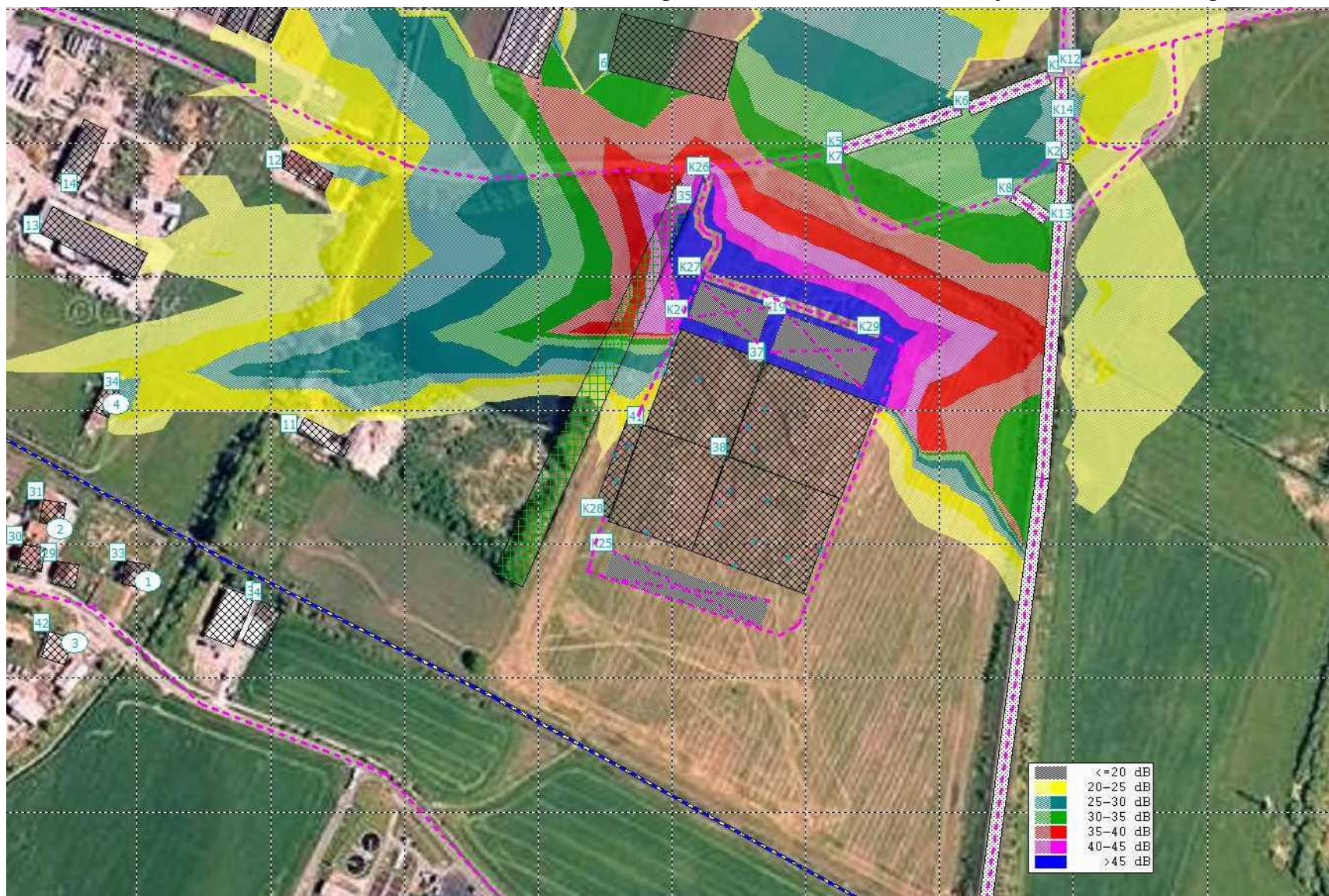
Ing. František HEZINA (02)
provozovna 01 - kanceláře a laboratoře
Rudolfovská 57, 370 01 Č. Budějovice
Tel.: 387411044, 387414101-2
Fax: 387414103, Mobil: 603216983

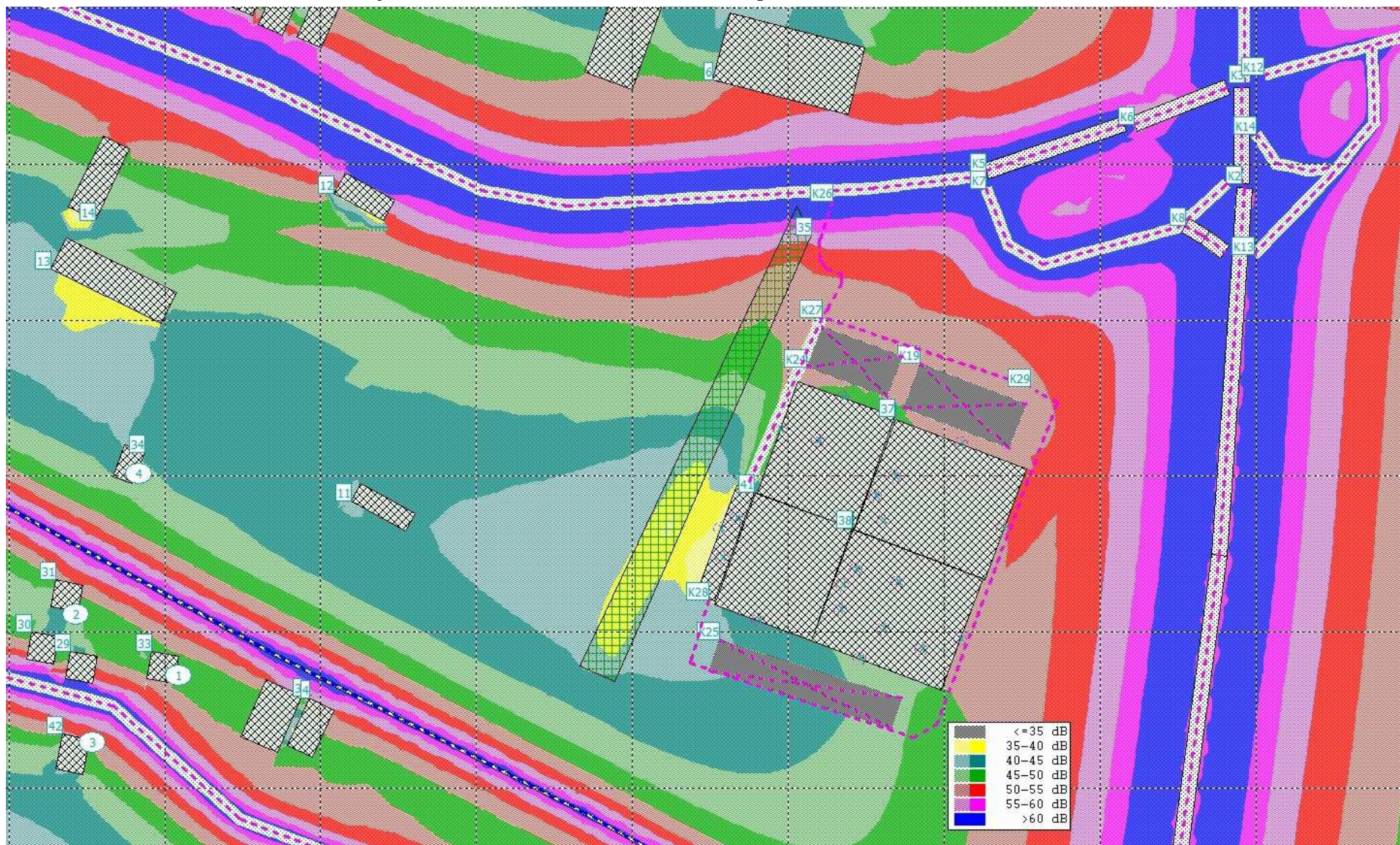
7. Podpis zpracovatele

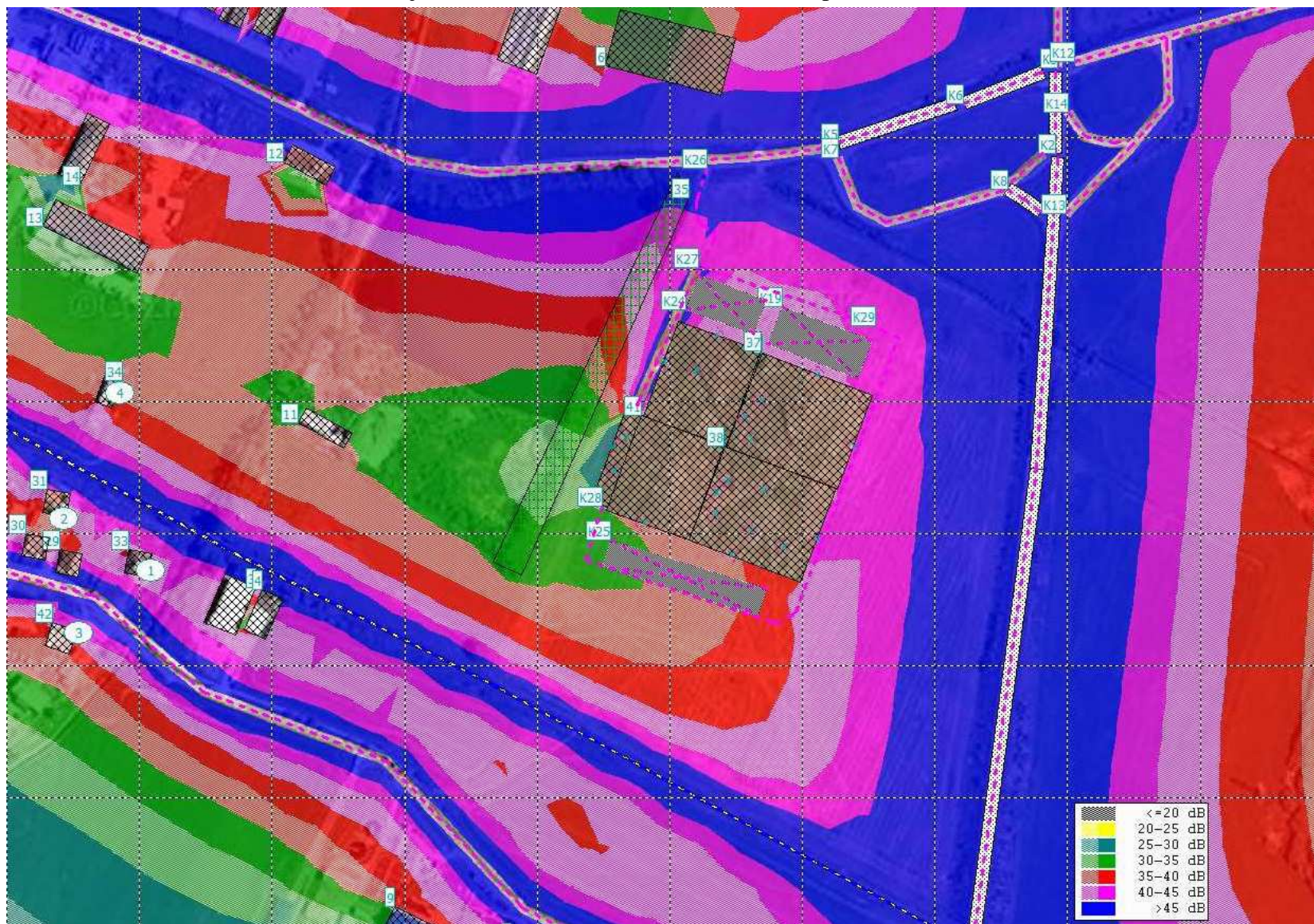
8. Přílohy

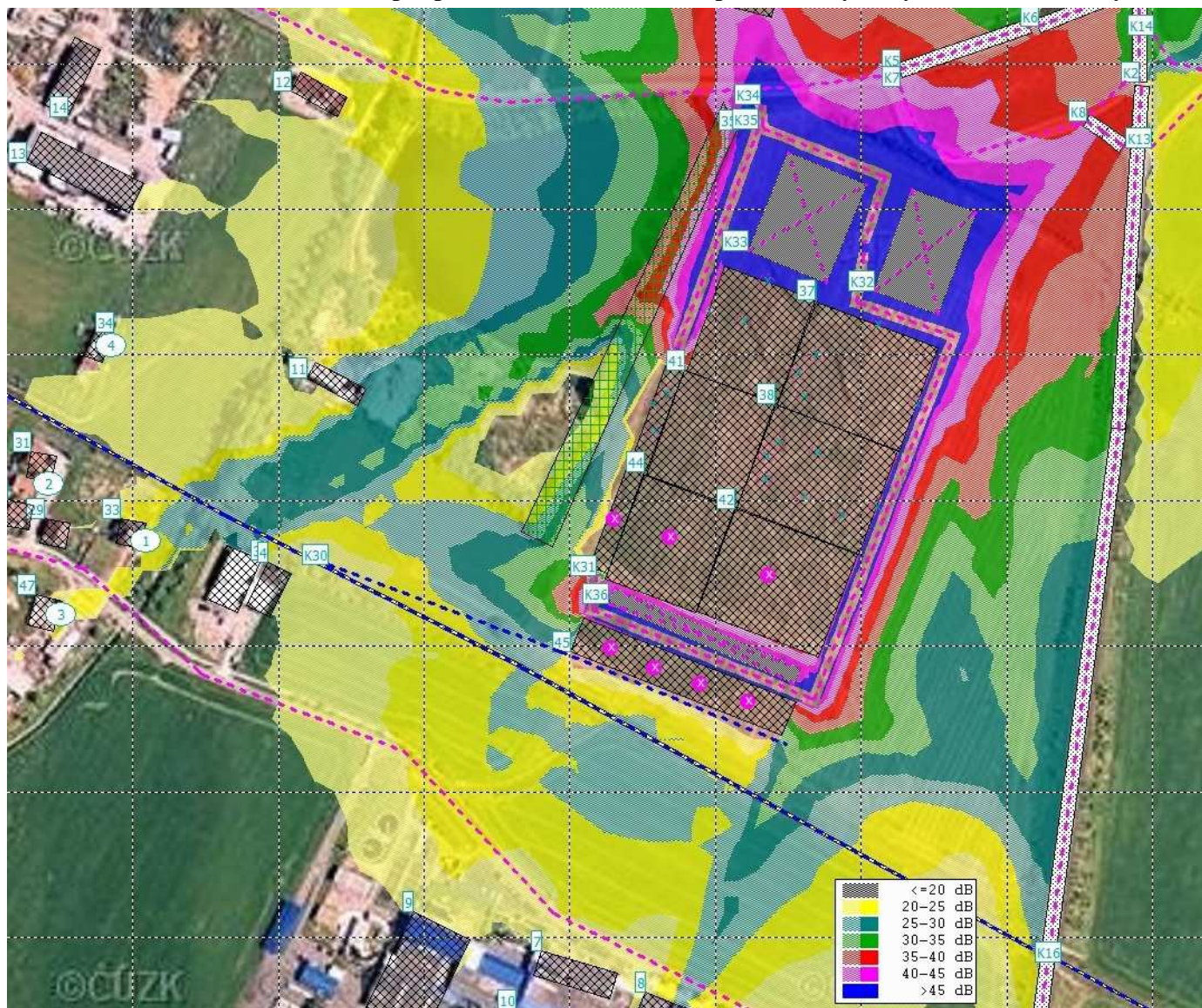
Příloha č. 1: Grafické znázornění hlukového zatížení v lokalitě – provoz současného areálu + stávající vnitroareálová doprava (denní doba)

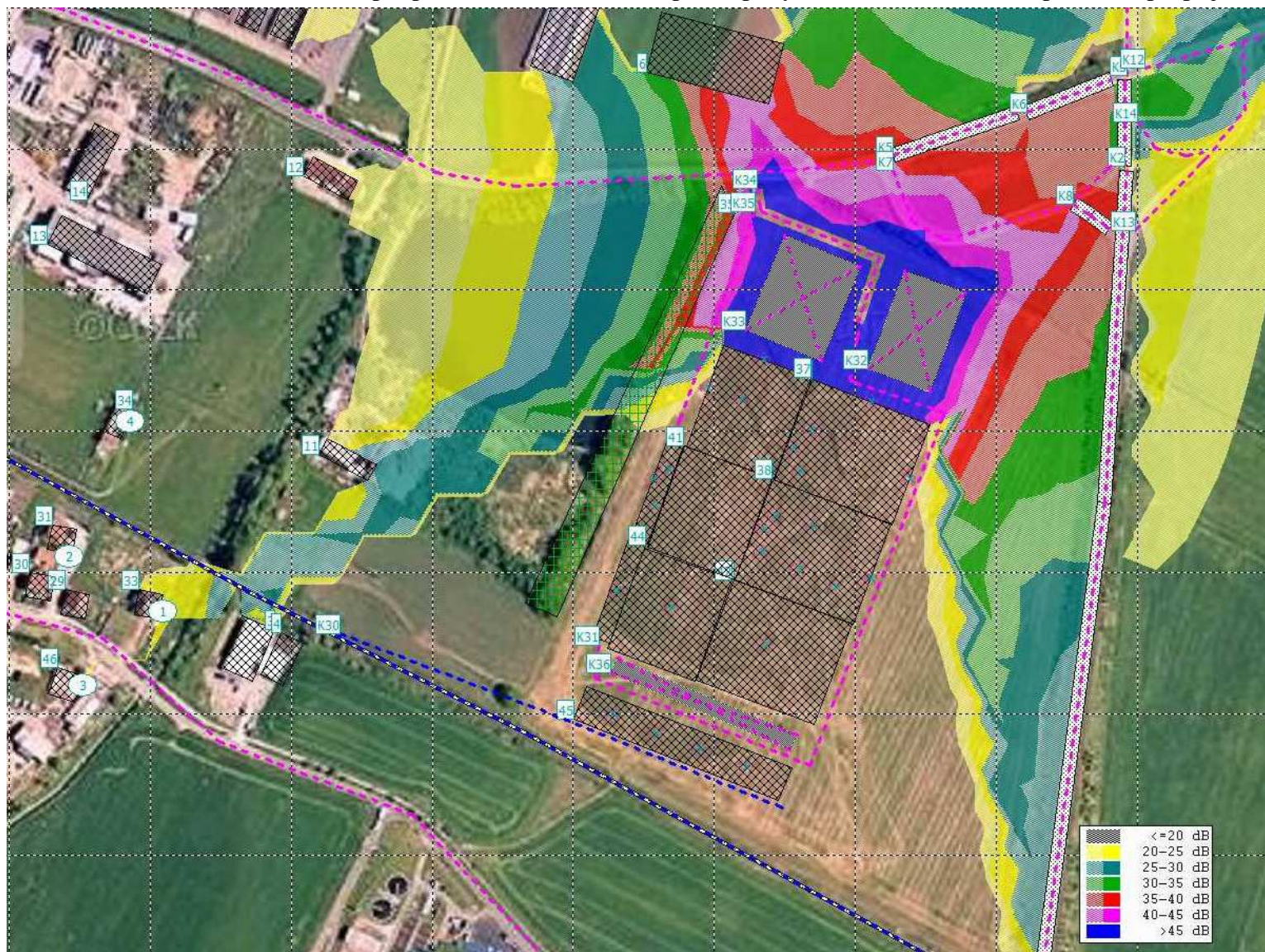


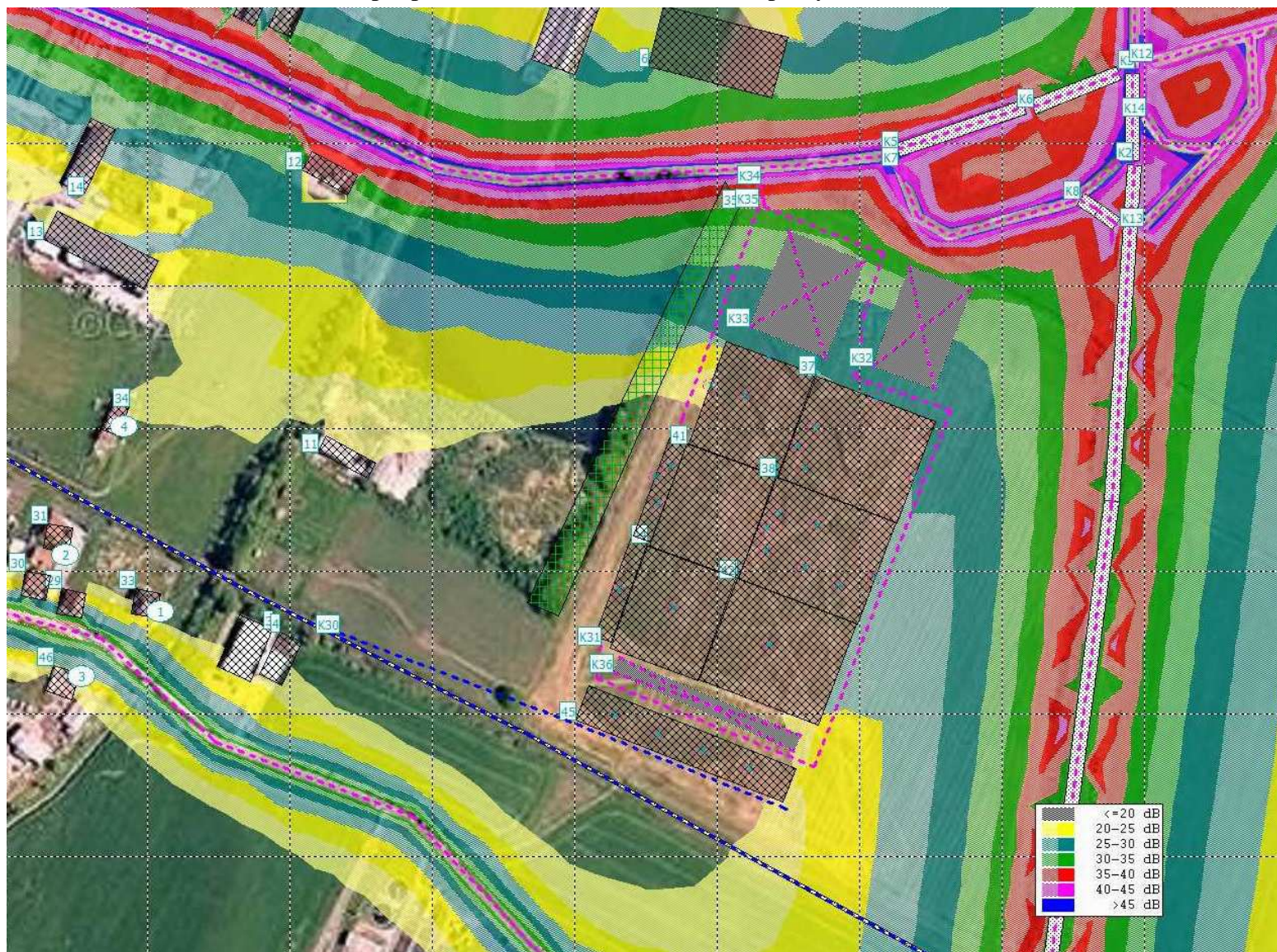
Příloha č. 2: Grafické znázornění hlukového zatížení v lokalitě – provoz současného areálu + stávající vnitroareálová doprava (noční doba)

Příloha č. 3: Grafické znázornění stávajícího hlukového zatížení v lokalitě – doprava na okolních komunikacích a dráze (denní doba)

Příloha č. 4: Grafické znázornění stávajícího hlukového zatížení v lokalitě – doprava na okolních komunikacích a dráze (noční doba)

Příloha č. 5: Grafické znázornění příspěvku nového záměru – provoz nových výrobních hal + navýšení vnitroareálové dopravy (denní doba)

Příloha č. 6: Grafické znázornění příspěvku nového záměru – pouze pohyb vozidel zaměstnanců po areálu při příjezdu a odjezdu (denní doba)

Příloha č. 7: Grafické znázornění příspěvku nového záměru – nárůst dopravy na okolních komunikacích a dráze (denní doba)

Příloha č. 8: Grafické znázornění příspěvku nového záměru – nárůst dopravy na okolních komunikacích (noční doba)