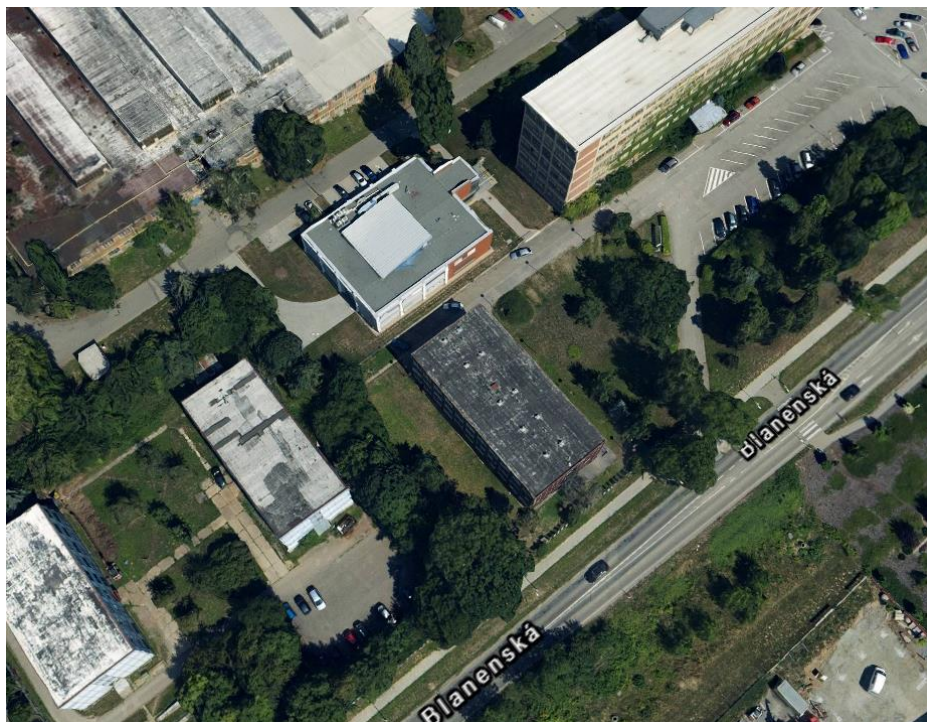


HLUKOVÉ POSOUZENÍ



Zadavatel: Ing. arch. Libor Žák – Atic.Z
Riegrova 44, 612 00 Brno

Název stavby: **Rozšíření infrastruktury centra INTEMAC**

Umístění stavby: k.ú. Kuřim – areál Intemac Solutions, s.r.o.
Blanenská 1288/27, 664 34 Kuřim

Předmět posouzení: **Stacionární zdroje hluku stavby**

Datum zpracování: Říjen 2018

.....
Razítko

.....
Ing. Miroslav Lepka
za zpracovatele

1	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	3
1.1	Zadání a účel zpracování	3
1.2	Identifikační údaje.....	3
1.2.1	Zadavatel.....	3
1.2.2	Zpracovatel	3
1.3	Způsob vyhodnocení.....	3
1.4	Použité veličiny	3
1.5	Nejistota výpočtu	3
2	HYGIENICKÉ LIMITY	4
2.1	Stanovení hygienického limitu hluku pro sledované stavby	4
2.1.1	Stacionární zdroje hluku	4
3	VSTUPNÍ ÚDAJE	4
3.1	Obecné údaje.....	4
3.1.1	Důvod zadání	4
3.1.2	Popis řešené stavby	4
3.1.3	Podklady	5
3.1.4	Výkres umístění stavby INTEMAC.....	5
3.2	Příspěvek provozního hluku ze stavby INTEMAC	6
3.2.1	Stacionární zdroje hluku	6
4	ZADÁNÍ VÝPOČTU	7
4.1	Použitý software.....	7
4.2	Postup výpočtu.....	7
4.3	Stanovení referenčních výpočtových bodů.....	8
5	VÝSLEDKY VÝPOČTŮ	8
5.1	Hluk z provozu stavby INTEMAC	8
5.1.1	Denní doba – Specifikované stacionární zdroje hluku.....	8
6	ZÁVĚR.....	10
6.1	Náležitosti výpočtu.....	10
6.2	Vyhodnocení výsledků výpočtů	10
6.3	Závěrečné shrnutí.....	11

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Zadání a účel zpracování

Hlukové posouzení výpočtově zjišťuje předpokládané příspěvkové hlukové ovlivnění venkovních prostorů nejbližších (nejexponovanějších) stávajících staveb, které jsou postaveny v okolí areálu Intemac Solutions, s.r.o. Blanenská 1288/27, 664 34 Kuřim, z provozování stacionárních zdrojů hluku projektem řešené stavby „Rozšíření infrastruktury centra INTEMAC“ (dále v textu jen INTEMAC).

1.2 Identifikační údaje

1.2.1 Zadavatel

Společnost:	Ing.arch. Libor Žák – Atic.Z
Adresa:	Riegrova 44, 612 00 Brno
Spisová značka:	Fyzická osoba nezapsaná v OR
ICO:	634 14 600
DIČ:	CZ6314600

1.2.2 Zpracovatel

Název:	ENVING s.r.o.
Adresa:	Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Spisová značka:	C 5939 vedená u Krajského soudu v Brně
ICO:	469 03 003
DIČ:	CZ46903003
Telefon:	+420777230846
E-mail:	enving@enving.cz
Za zpracovatele:	Ing. Miroslav Lepka
Datum zpracování:	Ríjen 2018

1.3 Způsob vyhodnocení

Výpočty a posouzení provozního hluku jsou zpracovány za účelem ochrany veřejného zdraví před nepříznivými účinky hluku jako písemná zpráva, ve které jsou zjišťovány předpokládané hodnoty určujících hlukových ukazatelů (např. ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$) a další skutečnosti rozhodující o předpokládané hlukové zátěži nejexponovanějších venkovních prostorů sledovaných staveb.

Účelem hlukového posouzení je odhad důsledků realizace projektované stavby ve sledovaném území, případně ověření účinnosti navrhovaných protihlukových opatření vedoucích obecně ke zlepšení hlukové situace, přednostně s cílem, aby po realizaci stavby nedošlo k překročení hygienických limitů hluku.

Vzhledem k popularizaci popisu je v textu používáno slovo hluk, místo správného označení hladina akustického tlaku. Pokud se v textu neuvádí jinak, vždy se rozumí, že hodnota hladiny akustického tlaku je s váhovým filtrem A.

1.4 Použité veličiny

Značka	Jednotka	Veličina
$L_{Aeq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání t
$L_{Aeq,8h}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání $t = 8$ hodin
$L_{Aeq,1s}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání $t = 1$ sec
$L_{Aeq,16h}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání $t = 16$ hodin
L_{Cpeak}	dB	špičková hladina akustického tlaku C
t	°C	teplota vzduchu
v	m/s	rychlost proudění vzduchu
Rh	%	relativní vlhkost vzduchu
p	hPa	atmosférický tlak
L_{Aw}	dB	hladina akustického výkonu
L_{Ap}	dB	hladina akustického tlaku
R_w	dB	vzduchová neprůzvučnost

1.5 Nejistota výpočtu

Výpočtově zjištěné výsledky určujících hlukových ukazatelů představují hodnoty odpovídající použité metodice i zadaným podmínkám. Použití nejistoty výpočtu při jejich hodnocení není pro

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, <http://www.enving.cz>
tento způsob zjišťování předpokládané hlukové zátěže venkovního prostoru relevantní. Nejistota výpočtu se při hodnocení vypočtených hodnot tedy neuplatňuje.

2 HYGIENICKÉ LIMITY

Ochrana veřejného zdraví před nepříznivými účinky hluku vychází ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Na konkrétní ochranu proti hluku a vibracím se vztahují § 30 až § 34 zmíněného zákona. Prováděcím předpisem k tomuto zákonu je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, kde v § 12 „Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru“ jsou stanoveny deskriptory pro popis hluku a základní hodnoty hluku včetně korekcí pro hluk v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb – hygienické limity hluku.

2.1 Stanovení hygienického limitu hluku pro sledované stavby

2.1.1 Stacionární zdroje hluku

Hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku v denní a noční době

Ekvivalentní hladina akustického tlaku	Limit v [dB]
$L_{Aeq, 8h}$ (den)	50
$L_{Aeq, 1h}$ (noc)	40

Poznámka: Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.

Stacionárními zdroji hluku zejména stavby, objekty, provozovny a areály sloužící k průmyslové a zemědělské výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech, nepohybující se stroje a zařízení pevně fixované na své místo nebo ty, jejichž akční rádius je při pracovním nasazení omezen, dále přenosné a převozní stroje a zařízení, které se při svém použití jako celek nepohybují;

Poznámka zpracovatele

Závazné stanovení hygienických limitů hluku pro chráněné venkovní prostory je oprávněn provádět příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

3 VSTUPNÍ ÚDAJE

3.1 Obecné údaje

3.1.1 Důvod zadání

Důvodem hlukového posouzení je jednak zjištění předpokládaných příspěvkových hlukových vlivů z provozování stacionárních zdrojů hluku projektem řešené stavby INTEMAC na venkovní prostory nejbližších (nejexponovanějších) sledovaných staveb postavených v okolí areálu Intemac Solutions, s.r.o. Kuřim (jedná se o ostatní stavby postavené za jihozápadní a jihovýchodní hranicí areálu) a jednak vyhodnocení předpokládaných příspěvkových provozních hlukových vlivů z řešené stavby INTEMAC na tyto sledované ostatní stavby ve vztahu k platným předpisům v oblasti ochrany před nepříznivými účinky hluku.

3.1.2 Popis řešené stavby

Projekt stavby INTEMAC řeší vybudování třípodlažní přístavby ke stávajícímu objektu společnosti Intemac Solutions, s.r.o. Přístavba bude vybudována na pozemku p. č. 2971/42 v k. ú. Kuřim, který se nachází na ploše průmyslových areálů v severní části města Kuřim.

Navržená přístavba halového objektu bude odsazena od původní budovy. Vzniklá proluka bude využita pro dvoupodlažní krček. Třípodlažní přístavba zastavěné plochy 494 m² bude v 1NP obsahovat hlavní laboratoř, vjezd, sklad, průjezd, místnost pro workshop, prostor pro catering. Ve 2NP bude umístěna strojovna vzduchotechniky, krček galerie, prezentační místnost. Ve 3NP je navržena střešní terasa. V rámci stavby bude provedena výměna 2 plynových kotlů ve stávající kotelně, které jsou zdrojem vytápění stávající budovy. Zdrojem tepla pro VZT jednotku pro hlavní laboratoř bude kondenzační kotel, dále je navrženo teplovzdušné topidlo Sahara do skladu. Pro ohřev teplé vody

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, <http://www.enving.cz>

bude na střeše stávajícího objektu instalována soustava solárních termických panelů. Zdrojem tepla pro podlahové vytápění bude tepelné čerpadlo vzduch/voda umístěné v místnosti strojovny VZT v objektu přístavby. Pro větrání a klimatizaci hlavní laboratoře je navržena vzduchotechnická jednotka umístěná v místnosti strojovny VZT a vzduchem chlazený kompresorový zdroj chladné vody, který bude umístěn na střeše nad strojovnou VZT. Pro větrání prezentační místnosti, prostoru pro catering, spojovacího krčku, místnosti pro workshop bude vzduchotechnická jednotka ve vnitřním provedení, která bude umístěna ve strojovně VZT. Chlazení je navrženo klimatizačním VRV systémem přímého chlazení s ekologickým chladivem R410A. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna na střeše budovy. Ve stávající budově bude doplněna klimatizace do kanceláří ve 2NP, která bude řešena nástěnnými nebo vnitřními chladicími jednotkami. Zdrojem hluku ve venkovním prostředí bude kompresorový zdroj chladicí vody pro klimatizaci laboratoře umístěný na střeše objektu a kondenzační VRV jednotka pro klimatizaci cateringu a prezentační místnosti umístěná na střeše objektu. Vlastní zařízení vzduchotechniky a chlazení, která jsou umístěna ve stavebně uzavřené místnosti strojovny VZT nejsou zdrojem provozního hluku pro okolní venkovní prostor.

Stacionární zdroje provozního hluku stavby INTEMAC budou tvořit zařízení umístěná na střeše objektu nad strojovnou VZT nebo jejich koncové elementy ukončené na fasádách objektu. Střecha nad strojovnou VZT je navržena s atikou výšky 1 m z důvodu zábrany šíření provozního hluku do okolí.

Nejbližšími a v tomto hlukovém posouzení sledovanými stavbami jsou:

Objekt občanské vybavenosti Blanenská 613/21, postavený za jihozápadní hranicí areálu. Jedná se o třípodlažní budovu Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Kuřim, s.r.o. (stavba pro školní výchovu a vzdělávání). V objektu jsou směrem k navrhované přístavbě orientovány v 1NP prostory dílen, ve 2NP kanceláře, schodiště, 1 pokoj pro ubytování dospělých, WC, koupelna, kuchyňka, ve 3NP schodiště, ubytování pro dospělé, WC, koupelna, kuchyňka.

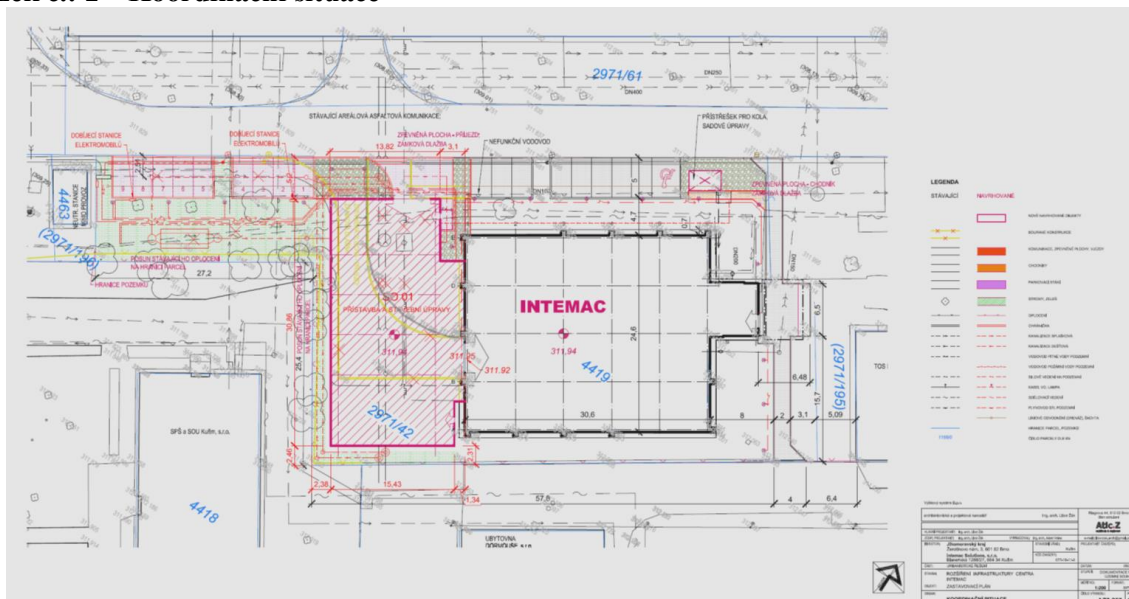
Objekt občanské vybavenosti Blanenská 1281/25, postavený za jihovýchodní hranicí areálu. Jedná se o třípodlažní budovu Ubytovna DORMOUSE, s.r.o. (stavba pro přechodné ubytování dospělých).

3.1.3 Podklady

- 1) Základní informace projektanta k řešené stavbě INTEMAC
- 2) Projektantem předané údaje k zařízením, které budou tvořit stacionární zdroje hluku stavby INTEMAC
- 3) Podkladové mapy ČUZK
- 4) Další dostupné informace o sledovaném území např. internet apod.

3.1.4 Výkres umístění stavby INTEMAC

Obrázek č.: 1 – Koordinační situace



3.2 Příspěvek provozního hluku ze stavby INTEMAC

3.2.1 Stacionární zdroje hluku

Vzhledem k venkovnímu prostoru nejbližších sledovaných staveb, budou stacionární zdroje provozního hluku stavby INTEMAC tvořit technická zařízení, která budou instalována na střeše objektu a koncové elementy těchto zařízení ukončená na obvodovém plášti objektu. Tato technická zařízení a jejich hlukové údaje jsou v předané projektové dokumentaci definována následovně.

Zařízení č. 1: Hlavní laboratoř - větrání a klimatizace

Pro dosažení požadovaných parametrů vnitřního prostředí je navržena vzduchotechnická jednotka, celkový průtok vzduchu $V = 10\,000\text{ m}^3/\text{h}$. Jednotka zajišťuje větrání, chlazení a vytápění prostoru hlavní laboratoře. Bude umístěna na úrovni 2NP, v místnosti strojovny VZT č.m. 253. Vzduchotechnická jednotka obsahuje přívodní a odtahovou sekci s ventilátory s proměnlivými otáčkami, směšovací komoru, ohřívací a chladicí sekci, filtraci přiváděného a odváděného vzduchu.

Šíření hluku z VZT jednotky do potrubních rozvodů bude eliminováno použitím kulisových tlumičů hluku s útlumem 35 dB, umístěných v potrubí směrem dovnitř i vně objektu.

Vzduchotechnická jednotka $10\,000\text{ m}^3/\text{h}$; akustický výkon směrem do napojeného potrubí $L_{wA} = 91\text{ dB (A)}$. Žaluzie pro přívod vzduchu do jednotky bude umístěna na JZ obvodové stěně strojovny, žaluzie pro odvod vzduchu z jednotky bude umístěna na SZ obvodové stěně strojovny.

Zadané zdroje hluku:

1 – Žaluzie pro přívod vzduchu $L_{wA} = 56\text{ dB (A)}$

2 – Žaluzie pro odvod vzduchu $L_{wA} = 56\text{ dB (A)}$

Chladicí medium (voda 6/12°C) bude zajištěno pomocí vzduchem chlazeného kompresorového zdroje, který je umístěný na střeše objektu. Zdroj chladu je součástí dodávky profese vzduchotechnika. Medium pro ohřev (voda 70/50°C) dodá prostřednictvím plynového kotle profese ÚT.

Kompresorový zdroj chladicí vody pro hlavní laboratoř; akustický výkon $L_{wA} = 83\text{ dB (A)}$.

Zadaný zdroj hluku:

3 – Kompresorový zdroj $L_{wA} = 83\text{ dB (A)}$

Zařízení č. 2: Prezentační místnost a catering, workshop – větrání

Pro větrání místností je navržena společná vzduchotechnická jednotka, průtok vzduchu $V = 1\,800\text{ m}^3/\text{h}$. Je navržena jednotka kompaktního typu, která bude umístěna ve strojovně VZT č.m. 253. Jednotka obsahuje přívodní a odvodní EC ventilátor s proměnlivými otáčkami, deskový výměník zpětného získávání tepla, teplovodní ohřívač vzduchu a filtry přívodního a odpadního vzduchu. Větrací jednotka bude pracovat se 100% čerstvým venkovním vzduchem v rovnotlakém režimu.

Šíření hluku z VZT jednotky do potrubních rozvodů bude eliminováno použitím kulisových tlumičů hluku s útlumem 35 dB, umístěných v potrubí směrem dovnitř i vně objektu.

Vzduchotechnická jednotka $1\,800\text{ m}^3/\text{h}$; akustický výkon směrem do napojeného potrubí $L_{wA} = 80\text{ dB (A)}$. Žaluzie pro přívod vzduchu do jednotky bude umístěna na JZ obvodové stěně strojovny, žaluzie pro odvod vzduchu z jednotky bude umístěna na SZ obvodové stěně strojovny.

Zadané zdroje hluku:

4 – Žaluzie pro přívod vzduchu $L_{wA} = 45\text{ dB (A)}$

5 – Žaluzie pro odvod vzduchu $L_{wA} = 45\text{ dB (A)}$

Zařízení č. 3: Prezentační místnost a catering, workshop – klimatizace

Zařízení č. S1: Stávající budova, kanceláře 2NP – klimatizace

Chlazení je navrženo prostřednictvím klimatizačního systému přímého chlazení s ekologickým chladivem R410A. Chlazení je tvořeno dvěma nezávislými okruhy:

Prezentační místnost a catering, workshop – chladicí výkon $Q_c = 22,4\text{ kW}$.

Stávající budova, kanceláře 2NP – chladicí výkon $Q_c = 44,8\text{ kW}$.

Venkovní kondenzační jednotky budou umístěny na střeše stávajícího objektu. Vnitřní chladicí jednotky v jednotlivých místnostech budou v kazetovém nebo nástěnném provedení. Vnitřní a venkovní jednotky budou propojeny potrubím chladicího média a ovládací kabeláží. Zařízení bude provozováno dle nastavené vnitřní teploty, nezávisle po jednotlivých místnostech.

Zadané zdroje hluku:

6 – Klimatizační jednotka $Q_c = 22,4$ kW $L_{WA} = 81$ dB (A)

7 – Klimatizační jednotka $Q_c = 44,8$ kW $L_{WA} = 83$ dB (A)

Poznámka zpracovatele

S působením jiných významnějších stacionárních zdrojů hluku není u stavby INTEMAC uvažováno.

Výpočty a zjištění předpokládaného příspěvkového hlukového ovlivnění venkovních prostorů nejbližších (nejexponovanějších) stávajících staveb, které jsou postaveny v okolí areálu Intemac Solutions, s.r.o. Kuřim, z provozování stacionárních zdrojů hluku projektem řešené stavby INTEMAC jsou zpracovány pouze pro denní dobu (mezi 6:00 h až 22:00 h), v noční době není s provozem stavby INTEMAC ani specifikovaných stacionárních zdrojů hluk uvažováno.

4 ZADÁNÍ VÝPOČTU

4.1 Použitý software

Určujícím ukazatelem hluku pro předpokládané příspěvkové vlivy hluku z provozu stacionárních zdrojů hluku stavby INTEMAC v chráněných venkovních prostorech sledovaných staveb je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$.

Pro hluk z provozu stacionárních zdrojů se ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanoví v denní době pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$).

Výpočtové modelování předpokládaných příspěvkových vlivů hluku z provozování stacionárních zdrojů hluku stavby INTEMAC ve venkovním prostoru ostatních staveb postavených v nejbližším okolí areálu, je zpracováno výpočetním programem HLUK+ verze 5.01 H+pásma JpSoft Praha, který umožňuje zadání průmyslových i dopravních zdrojů hluku. Používání uvedené verze výpočetního programu HLUK+ bylo pro účely hodnocení akustické situace ve venkovním prostoru schváleno Hlavním hygienikem ČR a s nejistotou pro výpočtové zpracování předpokládaného dopadu z provozu stavby INTEMAC není uvažováno.

Výpočet je zpracován pro tyto podmínky:

- povrch terénu je zvolen pohltivý,
- zjišťované hodnoty hlukových ukazatelů ve venkovním prostoru ostatních staveb (2 m okolo staveb) jsou vypočteny pro dopadající zvukovou vlnu (bez odrazu od fasády).

Výsledky provedených hlukových výpočtů jsou dokladovány příloženým grafickým výstupem z počítače (schematická mapa ověřovaných staveb s vykreslením hlukových pásem ekvivalentních hladin akustického tlaku po 5 dB) a přehledovou tabulkou vypočtených hodnot v zadaných výpočtových bodech.

4.2 Postup výpočtu

Výpočtovým způsobem je ověřována předpokládaná příspěvková hluková zátěž ze specifikovaných stacionárních zdrojů hluku ve venkovních prostorech nejbližších sledovaných staveb pouze pro denní dobu a pro současný provoz všech specifikovaných stacionárních zdrojů hluku stavby INTEMAC (výpočet pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin).

Výpočetní program pracuje se zadanými parametry (objekty, vzdálenosti, zdroje, terén, atd.) do algoritmu výpočtu a na základě těchto hodnot spočítá konkrétní hodnoty pro zadané výpočtové body. Výpočtové body jsou umístěny do venkovních prostorů nejbližších sledovaných staveb. Body se umísťují přednostně 2 metry před obvodovým pláštěm budovy (v prostoru významném z hlediska pronikání hluku, např. před výplní otvoru obvodového pláště stavby zajišťující přímé přirozené větrání, za níž se nachází chráněný vnitřní prostor stavby). Výpočtové body byly umístěny v prostoru se zjištěným maximálním dopadem provozního hluku. Výšky bodů nad terénem před obvodovým pláštěm budovy jsou zvoleny na základě odhadu výšky oken jednotlivých nadzemních podlaží u sledovaných nejbližších staveb.

4.3 Stanovení referenčních výpočtových bodů

Nejbližšími sledovanými stavbami v okolí areálu Intemac Solutions, s.r.o. Kuřim jsou:

Objekt občanské vybavenosti Blanenská 613/21, postavený za jihozápadní hranici areálu. Jedná se o třípodlažní budovu Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Kuřim, s.r.o. (stavba pro školní výchovu a vzdělávání). U této sledované stavby jsou zadány referenční výpočtové body:

v.b. č. 1 ve výšce +3,0 m nad terénem

v.b. č. 2 ve výšce +6,0 m nad terénem

v.b. č. 3 ve výšce +9,0 m nad terénem

Objekt občanské vybavenosti Blanenská 1281/25, postavený za jihovýchodní hranici areálu. Jedná se o třípodlažní budovu Ubytovna DORMOUSE, s.r.o. (stavba pro přechodné ubytování dospělých). U této sledované stavby jsou zadány referenční výpočtové body:

v.b. č. 4 ve výšce +3,0 m nad terénem

v.b. č. 5 ve výšce +6,0 m nad terénem

v.b. č. 6 ve výšce +9,0 m nad terénem

5 VÝSLEDKY VÝPOČTŮ

Modelové výpočty vychází z uvedených údajů o specifikovaných stacionárních zdrojích hluku stavby INTEMAC.

5.1 Hluk z provozu stavby INTEMAC

5.1.1 Denní doba – Specifikované stacionární zdroje hluku

Zjištěním předpokládaného příspěvkového hlukového vlivu vznikajícího provozem specifikovaných stacionárních bodových zdrojů hluku stavby INTEMAC, se rozumí výpočet výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku. Vzhledem popsanému řešení a ke specifikovaným rozhodujícím druhům zdrojů hluku tohoto záměru (pouze hluk z provozu stacionárních zdrojů) jsou tyto hodnoty vyjádřeny v denní době pro 8 hodinový interval (v době mezi 06:00 h až 22:00 h).

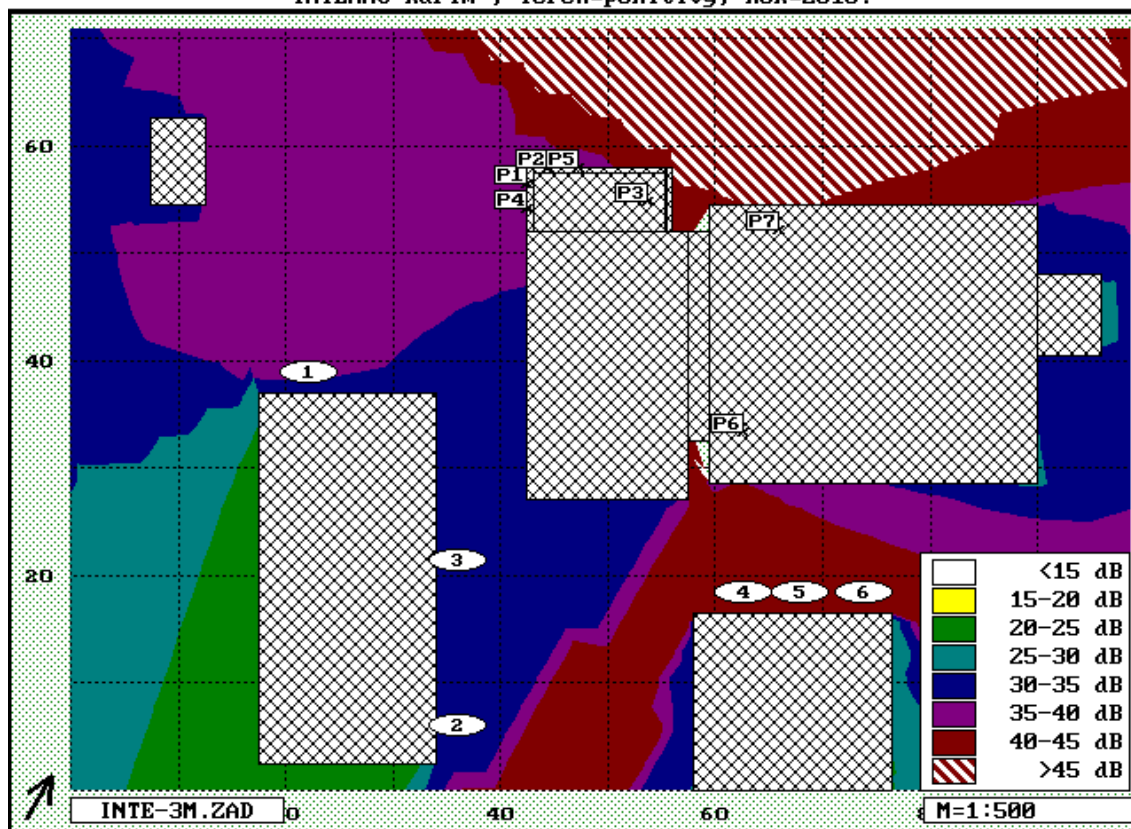
5.1.1.1 Hodnoty výpočtu denní doba

v.b. č.	Umístění	Výška [m]	Limit [dB]	$L_{Aeq,8h}$ [dB]	Překročení limitu
			Stacionární	Den	
1	Blanenská 613/21	+3	50	35,2	Nepřekročen
2	Blanenská 613/21	+6	50	35,4	Nepřekročen
3	Blanenská 613/21	+9	50	40,6	Nepřekročen
4	Blanenská 1281/25	+3	50	43,7	Nepřekročen
5	Blanenská 1281/25	+6	50	49,8	Nepřekročen
6	Blanenská 1281/25	+9	50	49,8	Nepřekročen

5.1.1.2 Hodnoty izofonických linií

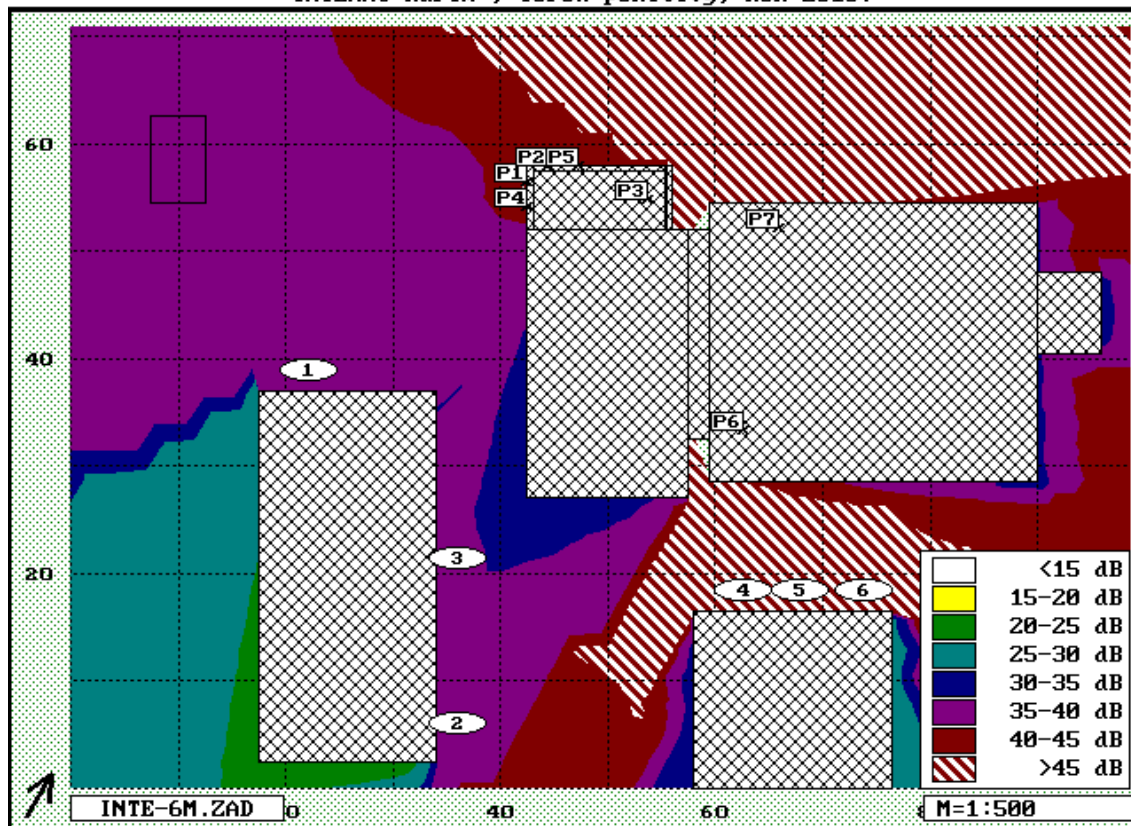
Obrázek č.: 2 – Denní doba – stacionární zdroje hluku, +3,0 m

"INTEMAC Kurim", Terén=pohltivý, Rok=2018.

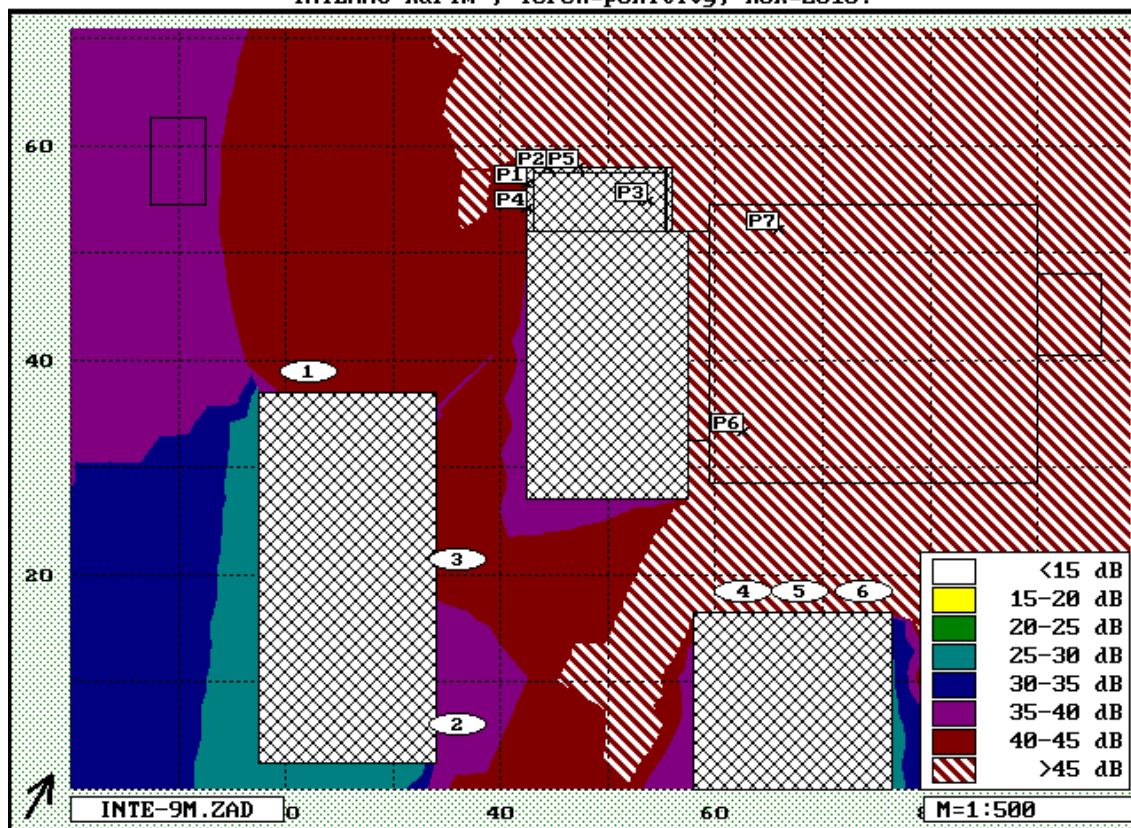


Obrázek č.: 3 – Denní doba – stacionární zdroje hluku, +6,0 m

"INTEMAC Kurim", Terén=pohltivý, Rok=2018.



Obrázek č.: 4 – Denní doba – stacionární zdroje hluku, +9,0 m
"INTEMAC Kurim", Terén=pohltivý, Rok=2018.



6 ZÁVĚR

6.1 Náležitosti výpočtu

- Identifikační údaje – kapitola 1.2
- Použitý software – kapitola 4.1
- Postup výpočtu – kapitola 4.2
- Obecné údaje – kapitola 3.1
- Příspěvek hluku ze stavby INTEMAC – kapitola 3.2
- Stanovení referenčních výpočtových bodů – kapitola 4.3
- Hluk z provozu stavby INTEMAC $L_{Aeq,T}$ [dB] denní doba – kapitola 5.1
- Stanovení hygienického limitu hluku pro sledované stavby – kapitola 2.1

6.2 Vyhodnocení výsledků výpočtů

Podle výsledků vypočtených hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru zadáných výpočtových bodů (1 až 6), které jsou umístěny ve venkovním prostoru nejbližších sledovaných staveb postavených v okolí areálu Intemac Solutions, s.r.o. Kuřim a ve kterých jsou zjišťovány předpokládané příspěvkové vlivy provozního hluku stavby INTEMAC (zahrnují pouze stacionární zdroje hluku), lze výpočtově zjištěné výsledky ve vztahu k použitým hygienickým limitům hluku vyhodnotit následovně.

Denní doba – zahrnuje současný 100 % provoz specifikovaných stacionárních bodových zdrojů hluku stavby INTEMAC (8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin).

Výpočtově zjištěné hodnoty $L_{Aeq,8h}$ (dB) z působení stacionárních zdrojů stavby INTEMAC se v zadáných referenčních výpočtových bodech pohybují v rozsahu:

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, <http://www.enving.cz>

Chráněný venkovní prostor ostatní stavby – Objekt občanské vybavenosti Blanenská 613/21, postavený za jihozápadní hranicí areálu. Jedná se o třípodlažní budovu Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Kuřim, s.r.o. (stavba pro školní výchovu a vzdělávání).

Zadané referenční výpočtové body č. 1 až 3.

Zjištěný rozsah hodnot $L_{Aeq,8h}$ (dB):

$L_{Aeq,8h} = 35,2$ dB až $40,6$ dB.

Maximální hodnota z působení stacionárních zdrojů stavby INTEMAC $L_{Aeq,8h} = 40,6$ dB je zjištěna ve výpočtovém bodě č. 3 ve výšce $+9,0$ m před SV fasádou objektu.

Hodnota použitého hygienického limitu pro hluk ze stacionárních zdrojů a denní dobu $L_{Aeq,8h} = 50$ dB.

Zjištěné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku jsou ve všech zadaných referenčních výpočtových bodech významně nižší než je hodnota hygienického limitu hluku pro denní dobu, stanovená pro tento druh zdrojů hluku podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Příspěvkové hlukové působení z provozování specifikovaných stacionárních zdrojů hluku stavby INTEMAC je v denní době posouzeno jako významně podlimitní a není reálný předpoklad překročení hygienického limitu ani pro chráněné vnitřní prostory v objektu, který je stanoven pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a po dobu používání $L_{Aeq,8h} = 45$ dB.

Nechráněný venkovní prostor ostatní stavby – Objekt občanské vybavenosti Blanenská 1281/25, postavený za jihovýchodní hranicí areálu. Jedná se o třípodlažní budovu Ubytovna DORMOUSE, s.r.o. (stavba pro přechodné ubytování dospělých).

Zadané referenční výpočtové body č. 4 až 6.

Zjištěný rozsah hodnot $L_{Aeq,8h}$ (dB)

$L_{Aeq,8h} = 43,7$ dB až $49,8$ dB.

Maximální hodnota z působení stacionárních zdrojů stavby INTEMAC $L_{Aeq,8h} = 49,8$ dB je zjištěna ve výpočtovém bodě č. 5 ve výšce $+6,0$ m a výpočtovém bodě č. 6 ve výšce $+9,0$ m před SZ fasádou objektu.

Zjištěné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku jsou ve všech zadaných referenčních výpočtových bodech nižší než je např. hodnota hygienického limitu hluku $L_{Aeq,8h} = 50$ dB, stanovená pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb pro denní dobu a tento druh zdrojů hluku podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Příspěvkové hlukové působení z provozování specifikovaných stacionárních zdrojů hluku stavby INTEMAC je v denní době posouzeno jako nevýznamné a bez reálného předpokladu omezení stávajícího způsobu využívání vnitřních prostorů v objektu pro účely přechodného ubytování dospělých.

6.3 Závěrečné shrnutí

Předpokládané příspěvkové hlukové vlivy z provozování stavby INTEMAC ve venkovním prostoru nejbližších sledovaných staveb, jsou zjišťovány výpočtovým způsobem a na úrovni poskytnutých podkladů k navrženému řešení stavby INTEMAC. Takto zjištěné výsledky pro posuzovanou hlukovou situaci proto doporučujeme ověřit kontrolním měřením hluku např. v rámci zkušebního provozu stavby INTEMAC.

Z vyhodnocených výsledků výpočtů, kterými bylo zjišťováno předpokládané příspěvkové hlukové působení z provozu specifikovaných stacionárních zdrojů hluku stavby INTEMAC je zřejmé, že není reálný předpoklad nadlimitního hlukového působení na nejbližší (nejexponovanější) sledované stavby, postavené v okolí areálu Intemac Solutions, s.r.o. Kuřim.

Za této situace není předpoklad řešení žádných protihlukových opatření u specifikovaných stacionárních zdrojů hluku stavby INTEMAC.