

Počet listů: 20

Zakázka č.: 693

## *Akustická studie č. 213/21*

Zákazník: BAUMAS projekt s.r.o.  
Moravská 3010/57a  
767 01 Kroměříž

Název záměru: Komunitní centrum Grygov

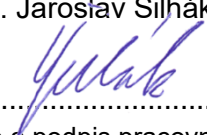
Místo záměru: Grygov čp. 112  
parcela č. 374/1  
katastrální území Grygov [636266]  
Olomoucký kraj

Vypracoval: Mgr. Aneta Skoumalová

Datum vystavení studie: 9. prosince 2021



Ing. Jaroslav Šilhák

  
.....  
Jméno a podpis pracovníka  
odpovědného za znění zprávy

**OBSAH**

1.	ÚVOD .....	3
2.	OBECNÉ ÚDAJE .....	3
2.1.	Identifikační údaje .....	3
2.2.	Umístění záměru .....	3
3.	POPIS ZÁMĚRU .....	6
4.	VSTUPNÍ ÚDAJE .....	8
4.1.	Stacionární zdroje hluku .....	8
4.2.	Hluk z dopravy .....	9
4.3.	Nejistoty výpočtu .....	11
5.	HYGIENICKÉ LIMITY .....	11
5.1.	Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru .....	11
5.2.	Hodnocení měření hluku v mimopracovním prostředí .....	12
5.3.	Hygienické limity pro potřeby předkládané akustické studie .....	13
6.	VYHODNOCENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE .....	13
6.1.	Referenční body výpočtu .....	14
6.2.	Stacionární zdroje hluku .....	14
6.3.	Hluk z dopravy .....	17
7.	ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ .....	20
7.1.	Stacionární zdroje hluku .....	20
7.2.	Hluk z dopravy .....	20
8.	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ .....	20

## 1. ÚVOD

Účelem akustické studie je posouzení záměru „**Komunitní centrum Grygov**“, jeho vlivu na hladinu akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a porovnání vypočtených hodnot s limity uvedenými v nařízení vlády 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Předmětem uvažovaného záměru je výstavba komunitního centra včetně navrženého parkoviště.

Akustická studie ohodnotí vliv záměru na hladinu akustického tlaku v určených referenčních bodech v chráněném venkovním prostoru staveb v denní době.

## 2. OBECNÉ ÚDAJE

### 2.1. Identifikační údaje

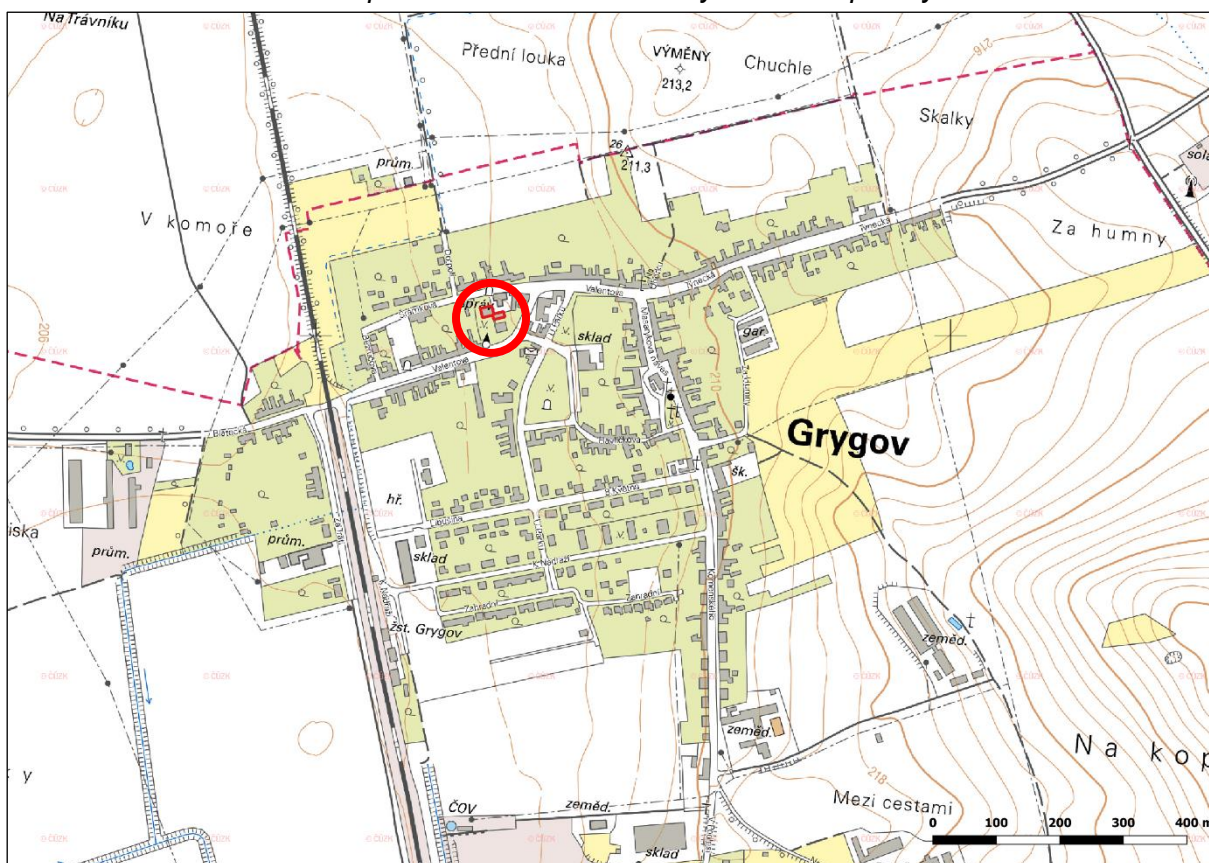
Zákazník:	BAUMAS projekt s.r.o. Moravská 3010/57a 767 01 Kroměříž
Název záměru:	Komunitní centrum Grygov
Místo záměru:	Grygov čp. 112 parcela č. 374/1 katastrální území Grygov [636266] Olomoucký kraj

### 2.2. Umístění záměru

Objekt předmětného záměru se nachází v severozápadní části obce Grygov, přímo vedle obecního úřadu na parcele č. 374/1, která je ve vlastnictví investora (obce Grygov). Prostory kolem budovy jsou rovinatého charakteru a budou sloužit pro realizaci nových zpevněných ploch, parkování pro osobní automobily a sadové úpravy.

Nejbližší obytná zástavba se nachází ve vzdálenosti 13 m západním směrem od komunitního centra. Jedná se o rodinný dům čp. 186.

Obrázek 1: Mapa oblasti s orientačním vyznačením polohy záměru



Obrázek 2: Detailní umístění





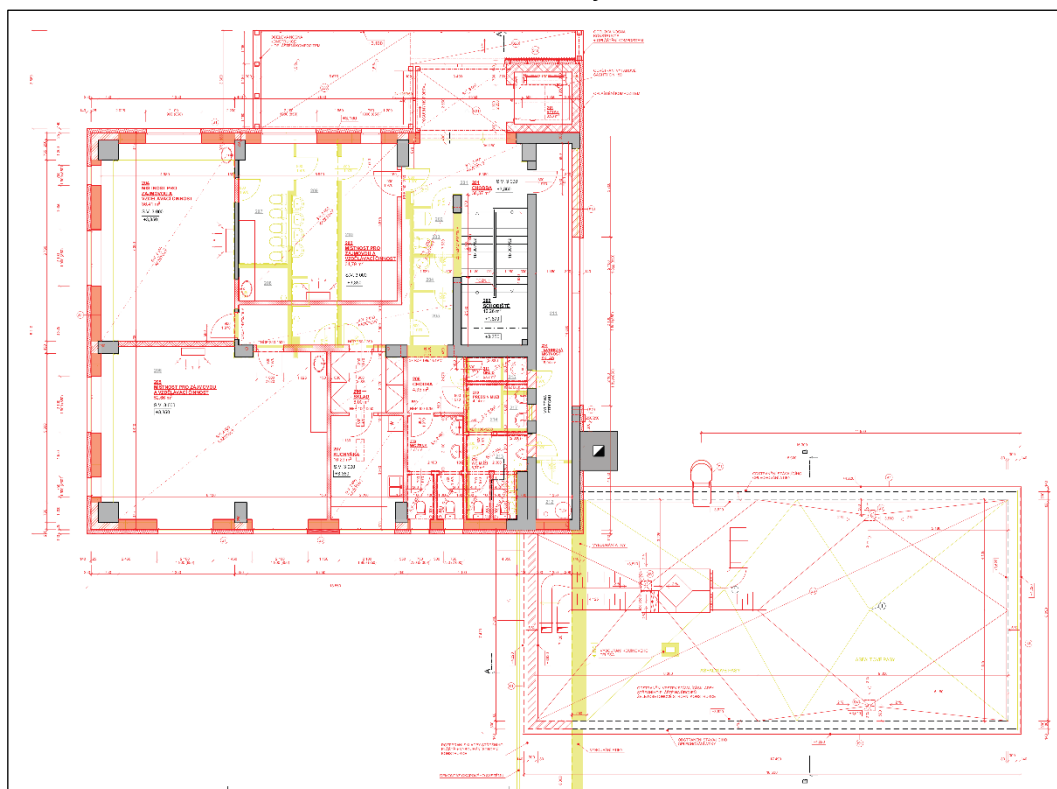
[illegible]

This architectural floor plan depicts the second floor of a building, characterized by a complex arrangement of rooms and corridors. The plan is oriented with North at the top. Key features include:

- Rooms and Spaces:** The plan shows a variety of rooms, including offices, a reception area, storage spaces, and corridors. Specific rooms are labeled with numbers and names, such as 'OFFICE', 'RECEPTION', 'STORAGE', and 'CORRIDOR'.
- Structural Elements:** The plan includes detailed structural information, such as walls, doors, windows, and stairs. Dimensions and room numbers are provided for each space.
- Furniture and Fixtures:** The plan shows the layout of furniture and fixtures, including desks, chairs, and storage units. Some areas are highlighted in yellow, possibly indicating specific materials or finishes.
- Orientation and Scale:** The plan includes a north arrow and a scale bar, indicating the orientation and dimensions of the building.

The plan is a detailed technical drawing, likely used for construction or renovation purposes. It provides a comprehensive overview of the second floor's layout and structure.

Obrázek 5: Půdorys 2. NP



### 3. POPIS ZÁMĚRU

Předmětem záměru je změna dokončené stavby dvoupodlažní budovy bývalé mateřské školy (výška atiky 7,47 m) s propojenou jednopodlažní budovou bývalých garáží a kotelny (výška atiky 4,22 m). Záměrem obce je objekt zrekonstruovat a vybudovat zde zázemí pro různé činnosti obce Grygov. V objektu by měly vzniknout místnosti pro zájmovou a vzdělávací činnost, konferenční sál se zázemím (kuchyňka, sociální zázemí), zázemí pro sociální služby a ordinace praktického lékaře.

U dvoupodlažní budovy zůstane zachován stávající komín, který slouží pro hnízdění čápů. Výplně okenních otvorů jsou navrženy plastová okna s izolačními trojskly. Objekt je zastřešen plochou střechou.

V části 1. NP, v bývalých prostorech MŠ, se budou nacházet 2 ordinace praktického lékaře včetně přidružených sesteren, čekáren a sociálního zázemí pro zaměstnance i veřejnost. Dále bude v tomto prostoru umístěno zázemí pro sociální služby s denní místností a prostorné schodiště s výtahem do 2. NP. V bývalých prostorech kotelny a garáže je navrženo umístění konferenčního sálu s kuchyňkou a sociálním zázemím. Ve 2. NP se budou nacházet 3 místnosti pro zájmovou a vzdělávací činnost. K těmto místnostem náleží kuchyňka a sklad a dále sociální zázemí. Technické prostory a úklidové místnosti jsou situovány v obou podlažích.

### VZDUCHOTECHNIKA

V objektu budou umístěna technologická zařízení (ventilátory, rekuperační jednotka, klimatizační jednotky, VZT jednotka).

Zařízení č. 1 – Větrání a chlazení konferenčního sálu v 1. NP (m. č. 129)

Prostor konferenčního sálu bude větrán a ochlazován pomocí klimatizační rekuperační jednotky umístěné na střeše objektu nad sálem. Klimatizační jednotka bude ve venkovním provedení a bude sestavena z přívodní a odsávací sekce. Čerstvý vzduch bude do jednotky nasáván a odpadní vzduch bude vyfukován přes potrubí se zabudovanými tlumiči hluku. Jmenovitý vzduchový výkon 1 500 m<sup>3</sup>/h.

Pro chlazení vzduchu procházejícího klimatizační jednotkou je navržena jedna venkovní kondenzační jednotka.

Zařízení č. 2 – Větrání čekárny v 1. NP (m. č. 112)

Větrání místností, které se nacházejí uvnitř objektu, bude zajištěno nuceným rovnotlakým systémem pomocí malé větrací a rekuperační jednotky. Jednotka bude nasávat čerstvý vzduch ze severní fasády objektu, odpadní vzduch bude vyfukován do výfukové potrubní trasy vedené do fasády objektu. V přívodním a odsávacím potrubí budou zabudovány absorpční tlumiče hluku. Jmenovitý vzduchový výkon 250 m<sup>3</sup>/h.

Zařízení č. 3 – Větrání WC mužů a žen v 1. NP (m. č. 103, 104)

Místnosti WC s předsíňkou budou větrány nárazově, nuceným podtlakovým systémem (malý potrubní ventilátor). Odsátý vzduch bude vyfukován do fasády objektu, kde bude potrubí zakončeno protidešťovou žaluzií. Doplnění odsátého vzduchu bude zajištěno přes dveřní mřížky podtlakem z okolního prostoru. Jmenovitý vzduchový výkon 305 m<sup>3</sup>/h.

Zařízení č. 4 – Větrání šatny a hygienických zařízení v 1. NP (m. č. 113, 114, 115)

Místnosti budou větrány nárazově, nuceným podtlakovým systémem (malý odsávací potrubní ventilátor). Odsátý vzduch bude vyfukován přes krátké potrubí do jižní fasády objektu. Doplnění odsátého vzduchu bude zajištěno přes dveřní mřížku podtlakem z okolního prostoru. Jmenovitý vzduchový výkon 200 m<sup>3</sup>/h.

Zařízení č. 5 – Větrání WC a hygienických zařízení v 1. NP (m. č. 117, 118, 119)

Místnosti WC s předsíňkou budou větrány nárazově, nuceným podtlakovým systémem (malý potrubní ventilátor). Odsátý vzduch bude z ventilátoru vyfukován do fasády objektu. Doplnění odsátého vzduchu bude zajištěno přes dveřní mřížku podtlakem z okolního prostoru. Jmenovitý vzduchový výkon 150 m<sup>3</sup>/h.

Zařízení č. 6 – Větrání skladu v 1. NP (m. č. 123)

Větrání skladu v 1. NP bude řešeno nárazově, podtlakovým způsobem, pomocí malého nástěnného axiálního ventilátoru zabudovaného v obvodové zdi místnosti. Ventilátor bude vzduch z místnosti odsávat a dále přes obvodovou zeď vyfukovat do fasády objektu.

Doplnění odsátého vzduchu bude zajištěno přes dveřní mřížku podtlakem z okolního prostoru. Jmenovitý vzduchový výkon 100 m<sup>3</sup>/h.

Zařízení č. 7 – Větrání WC a hygienických zařízení mužů a žen v 1. NP (m. č. 125, 126, 127)

Místnosti WC s předsíňkou budou větrány nárazově, nuceným podtlakovým systémem (malý potrubní ventilátor). Odsátý vzduch bude z ventilátoru vyfukován do fasády objektu. Doplnění odsátého vzduchu bude zajištěno přes dveřní mřížku podtlakem z okolního prostoru. Jmenovitý vzduchový výkon 370 m<sup>3</sup>/h.

**Zařízení č. 8 – Větrání WC a hygienických zařízení mužů a žen ve 2. NP (m. č. 209 až 212)**

Místnosti WC s předsíňkou budou větrány nárazově, nuceným podtlakovým systémem (malý potrubní ventilátor). Odsátý vzduch bude z ventilátoru vyfukován do fasády objektu. Doplnění odsátého vzduchu bude zajištěno přes dveřní mřížku podtlakem z okolního prostoru. Jmenovitý vzduchový výkon 400 m<sup>3</sup>/h.

**Zařízení č. 9 – Větrání výtahové šachty**

Prostor výtahové šachty bude větrán přirozeným způsobem pomocí aerace.

**Zařízení č. 11 – Klimatizace ordinace a sesterny v 1. NP (m. č. 108, 109)****Zařízení č. 12 – Klimatizace ordinace a sesterny v 1. NP (m. č. 110, 111)****Zařízení č. 13 – Klimatizace místností pro zájmovou činnost ve 2. NP (m. č. 203, 204, 205)**

Místnosti budou klimatizovány pomocí klimatizačního multisplit systému. Klimatizační systém bude sestávat z jedné venkovní (kondenzační) jednotky a dvou vnitřních nástěnných klimatizačních jednotek. Venkovní jednotka bude zabudována na střeše objektu, vnitřní nástěnné jednotky budou zabudovány uvnitř klimatizovaných místností.

**DOPRAVA**

Dopravní napojení rekonstruovaného objektu je řešeno ze severní a jižní strany. Ze severní strany (z ul. Šrámkova) je před objektem navrženo parkoviště pro 12 OA včetně jednoho stání pro osoby ZTP. Z jižní strany (z ul. Valentova) je navrženo jedno větší parkoviště pro 12 OA včetně jednoho stání pro osoby ZTP a jedno menší parkoviště pro 3 OA. Příjezd k odstavným stáním z ulice Šrámkova je řešen nově navrženým sjezdem.

**4. VSTUPNÍ ÚDAJE****4.1. Stacionární zdroje hluku**

V akustické studii jsou zohledněny všechny zdroje hluku, které souvisí s novým záměrem a mohou mít vliv na hladinu akustického tlaku v okolí nového záměru. Jedná se o ventilátory, rekuperační jednotky, klimatizační jednotky a VZT jednotku.

Zdroje hluku a jejich akustické parametry jsou uvedeny v následující tabulce. Akustické parametry jednotlivých zařízení byly převzaty z projektové dokumentace.

Výpočet je proveden pro nejnepříznivější situaci, kdy jsou v denní době v provozu všechna zařízení.



Tabulka 1: Zdroje hluku

číslo zdroje	zdroj hluku	hladina akustického výkonu A [dB]	umístění
1	Zařízení č. 1 – Větrání a chlazení konferenčního sálu v 1. NP - výfuk	48	na střeše
2	Zařízení č. 1 – Větrání a chlazení konferenčního sálu v 1. NP - sání	55	
3	Zařízení č. 1 - Kondenzační jednotka	64	
4	Zařízení č. 1 – Větrání a chlazení konferenčního sálu v 1. NP	47	
5	Zařízení č. 2 – Větrání čekárny v 1. NP - sání	48	vyústěno na fasádě 1. NP
6	Zařízení č. 2 – Větrání čekárny v 1. NP - výfuk	48	
7	Zařízení č. 3 – Větrání WC mužů a žen v 1. NP	50	
8	Zařízení č. 4 – Větrání šatny a hygienických zařízení v 1. NP	38	
9	Zařízení č. 5 – Větrání WC a hygienických zařízení v 1. NP	38	
10	Zařízení č. 6 – Větrání skladu v 1. NP	38	
11	Zařízení č. 7 – Větrání WC a hygienických zařízení v 1. NP	53	vyústěno na fasádě 2. NP
12	Zařízení č. 8 – Větrání WC a hygienických zařízení ve 2. NP	53	
13	Zařízení č. 9 – Větrání výtahové šachty	48	na střeše
14	Zařízení č. 10 - odvod vzduchu z kuchyňské digestoře	48	
15	Zařízení č. 11 – Klimatizace ordinace a sesterny v 1. NP	58	
16	Zařízení č. 12 – Klimatizace ordinace a sesterny v 1. NP	58	
17	Zařízení č. 13 – Klimatizace místností pro zájmovou činnost ve 2. NP	64	

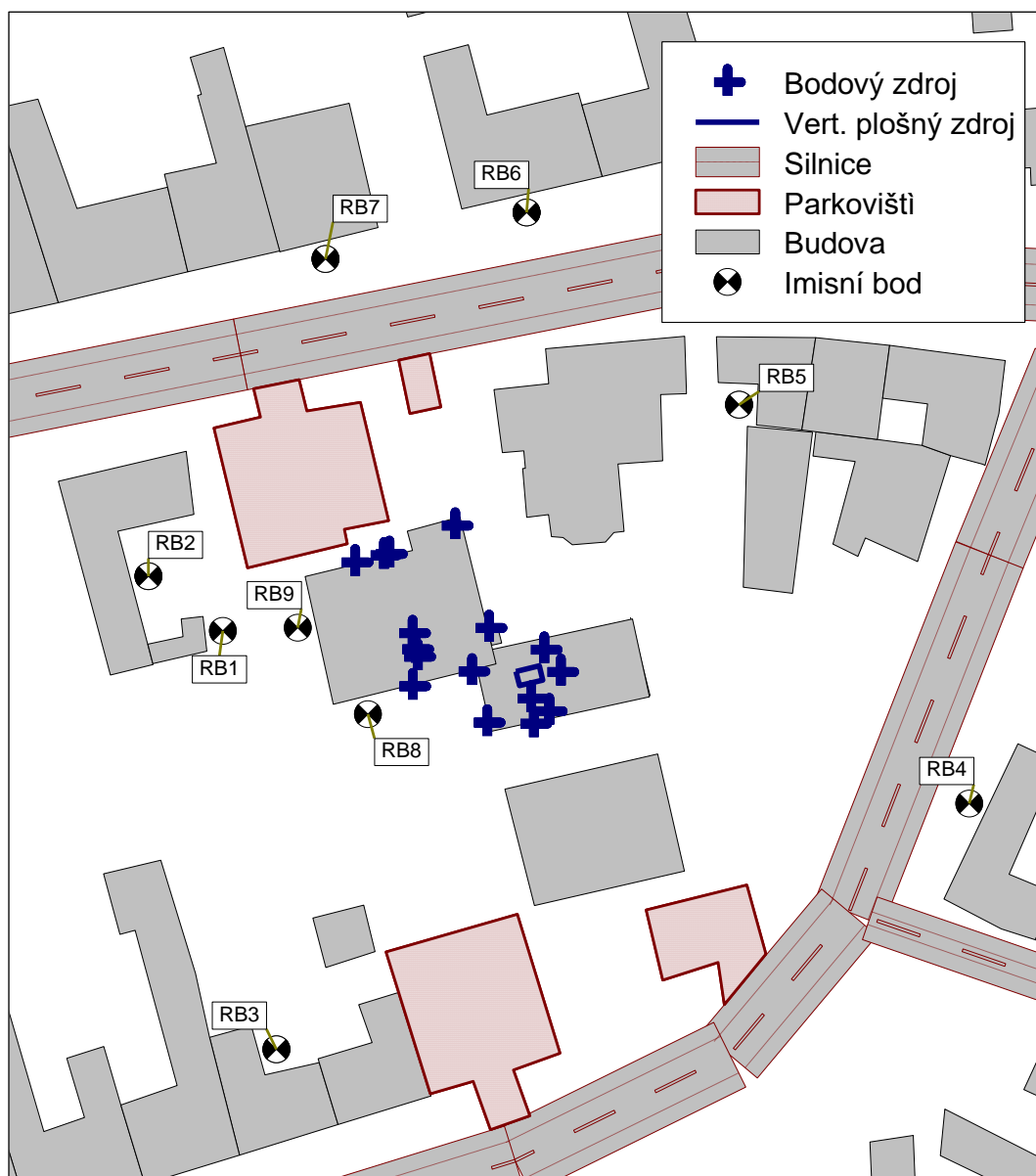
#### 4.2. Hluk z dopravy

Ve výpočtu je dále zohledněn hluk z pohybu vozidel po parkovištích.

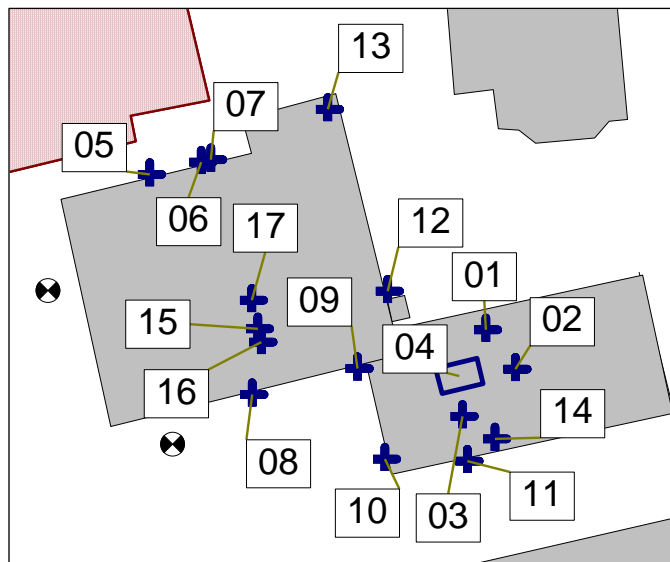
Uvažuje se s trojnásobnou obměnou osobních vozidel na parkovacím místě během dne. Počítá se s 27 parkovacími místy. Vzhledem k povaze komunitního centra se uvažuje s provozem parkoviště pouze v denní době.

Při rovnoměrnému rozdělení příjezdějících aut dojde na každé z příjezdových komunikací k navýšení o max 2-3 OA za hodinu. Vzhledem k tomu, že část těchto vozidel již v současné době těmito komunikacemi projíždí, bude navýšení ještě nižší. Z těchto důvodů není doprava na příjezdových komunikacích v akustické studii zahrnuta.

Obrázek 6: Celková situace



Obrázek 7: Umístění zdrojů hluku



#### **4.3. Nejistoty výpočtu**

Mezi nejistoty výpočtu patří vstupní údaje, neurčitosti výpočtu, zaokrouhlení mezivýpočtů, stupeň projektové dokumentace, apod. Vypočtené hodnoty hladiny akustického tlaku A jsou tedy uváděny s nejistotou výpočtu  $\pm 2$  dB.

### **5. HYGIENICKÉ LIMITY**

Hodnocení výsledků výpočtů je prováděno podle platného právního předpisu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

V tomto nařízení (část třetí, § 11 a § 12) jsou stanoveny hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor.

Podle odstavce 3, § 30 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění novely č. 267/2015 Sb. se „chráněným venkovním prostorem“ rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. „Chráněným venkovním prostorem staveb“ se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. „Chráněným vnitřním prostorem staveb“ se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich.

#### **5.1. Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru**

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích 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 ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  a současně průměrná hladina expozice zvuku  $C_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

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

(4) Stará hluková zátěž  $L_{Aeq,16h}$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,8h}$  pro noční dobu se zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů o roční průměrné denní intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000 poskytnutých správcem popřípadě vlastníkem pozemní komunikace nebo dráhy. Hygienický limit stanovený pro starou hlukovou zátěž se vztahuje na ucelené úseky pozemní komunikace nebo dráhy.

(5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení zůstává zachován,

a) po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy a

b) pro krátkodobé objízdné trasy.

(6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a dráhách po 1. lednu 2001 v předmětném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. V tomto případě se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanoví postupem podle odstavce 3. Jestliže ale byla hodnota hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a dráhách před jejím zvýšením o více než 2 dB podle věty první vyšší než hodnoty uvedené v tabulce č. 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanoveným podle odstavce 3 přičte další korekce, +5 dB.

(7) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v části C přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

(8) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

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

## **5.2. Hodnocení měření hluku v mimopracovním prostředí**

V chráněném venkovním prostoru staveb se hladiny akustického tlaku stanovují pro dopadající zvukovou vlnu.

Při posuzování změny hodnot určujícího ukazatele v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb, zjištěných výpočtem nebo měřením, nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující se v intervalu od 0,1 do 0,9 dB. Věta první se nepoužije v případě hodnocení naměřené hodnoty určujícího ukazatele hluku vzhledem k hygienickému limitu.

Za prokazatelné navýšení hluku ve smyslu § 77 odst. 5 zákona se považuje navýšení větší než 2 dB ke dni posouzení prokazatelného navýšení hluku oproti naměřeným hodnotám hluku nebo oproti hodnotám hluku vypočteným v akustickém posouzení zdroje hluku předloženém příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví v rámci žádosti o vydání stanoviska podle § 77 odst. 2 a 4 zákona. Akustickým posouzením zdroje hluku podle věty první se rozumí takové posouzení, které je zpracováno na základě údajů o zdroji hluku ne starších 9 měsíců přede dnem podání žádosti uvedené ve větě první.

### **5.3. Hygienické limity pro potřeby předkládané akustické studie**

Hodnocení výsledků výpočtů (měření) je prováděno podle platného právního předpisu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

Hygienický limit se stanoví podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., jako součet základní hladiny akustického tlaku a korekcí, přihlížejících k místním podmínkám, denní a noční době.

denní doba	6:00 - 22:00 hod.
noční doba	22:00 - 6:00 hod.

#### **Hluk ze stacionárních zdrojů**

<b>denní doba</b>	bez korekce <b>limit, <math>L_{Aeq, 8h}</math> = 50 dB</b> , hodnotí se 8 souvislých na sebe navazujících nejhluchnějších hodin
-------------------	--

#### **Hluk z dopravy na pozemních komunikacích (přilehlé parkoviště)**

<b>denní doba</b>	korekce +5 dB, pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a drahách <b>limit, <math>L_{Aeq, 16h}</math> = 55 dB</b> , hodnotí se celých 16 hodin
-------------------	--

## **6. VYHODNOCENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE**

Pro výpočet hlukové zátěže území byl použit výpočtový program CadnaA verze 2021. Metodika výpočtu zohledňuje odrazy hluku od všech objektů (budovy, clony, atd.) na cestě přenosu hluku mezi zdrojem hluku a referenčním bodem výpočtu.

Výpočet šíření hluku pro průmyslové zdroje hluku je proveden dle normy ČSN ISO 9613.

Pro posouzení hluku ze silniční dopravy byla použita metodika „Výpočet hluku z automobilové dopravy Aktualizace metodiky - Manuál 2018 - verze 2020“ vydaná Ředitelstvím silnic a dálnic České republiky.

Výpočty ekvivalentních hladin akustického tlaku v referenčních bodech výpočtu byly provedeny pro dopadající zvukovou vlnu (dle ČSN ISO1996 a Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník MZ ČR Ročník 2017, Částka 11, Vydáno 18. října 2017).



**6.1. Referenční body výpočtu**

Referenční body výpočtu jsou zvoleny na nejbližších chráněných stavbách (dle zákona č. 258/2000 Sb. §30), u jednotlivých objektů byly zvoleny vždy ve výšce oken 2 m před fasádou, jedná se o rodinné domy (dále RD), objekty k bydlení v okolí nového záměru a ordinace umístěné v budově předmětného záměru.

*Tabulka 2: Umístění referenčních bodů výpočtu*

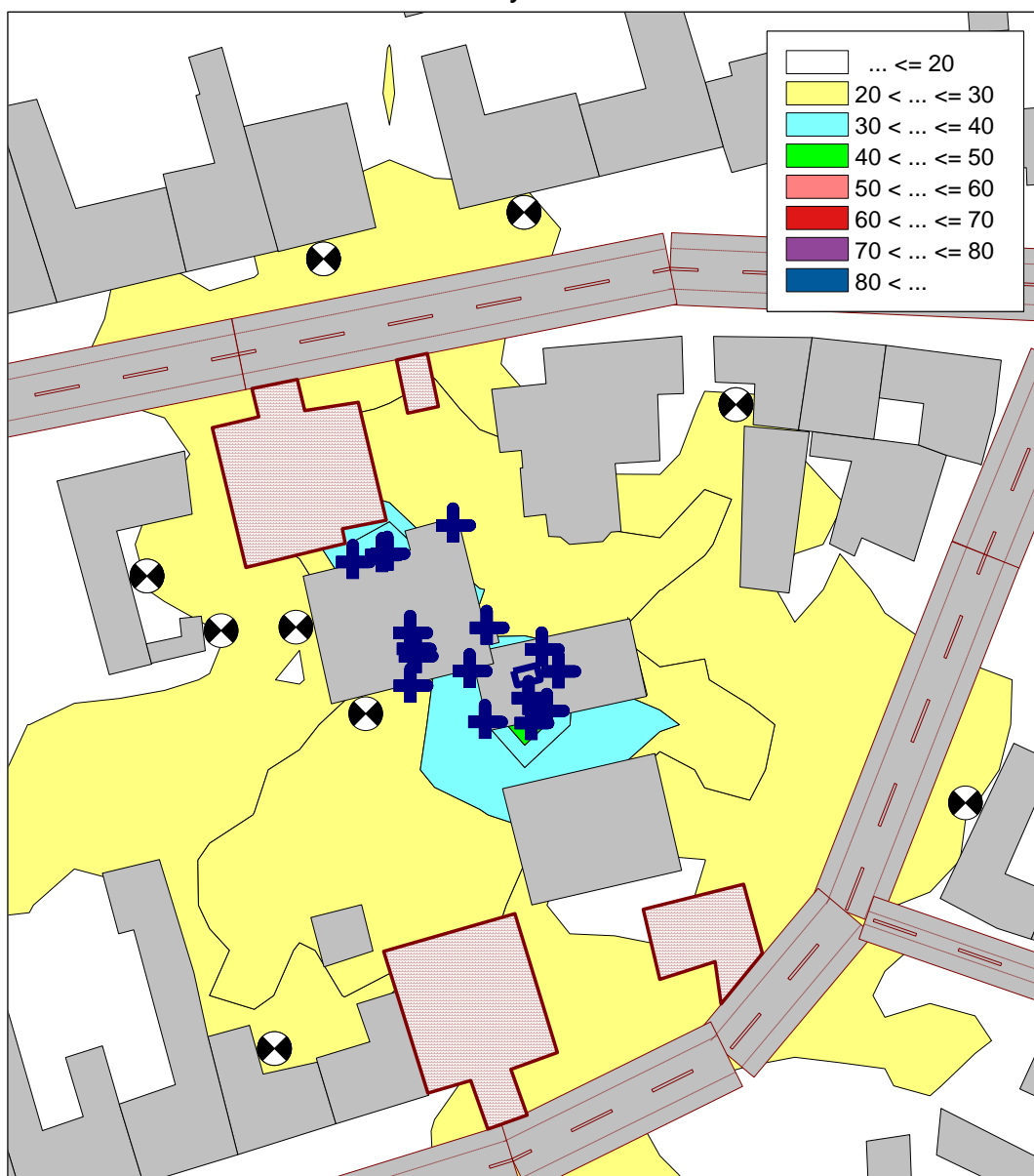
Referenční bod	čp.	popis
1	186	RD, cca 13 m západně od komunitního centra
2		
3	177	objekt k bydlení, cca 40 m jižně od komunitního centra
4	34	objekt k bydlení, cca 40 m jihovýchodně od komunitního centra
5	21	objekt k bydlení, cca 35 m severovýchodně od komunitního centra
6	232	objekt k bydlení, cca 35 m severně od komunitního centra
7	463	RD, cca 35 m severně od komunitního centra
8	-	ordinace, v budově předmětného záměru
9	-	ordinace, v budově předmětného záměru

**6.2. Stacionární zdroje hluku***Tabulka 3: Hlukové zatížení chráněných objektů - denní doba*

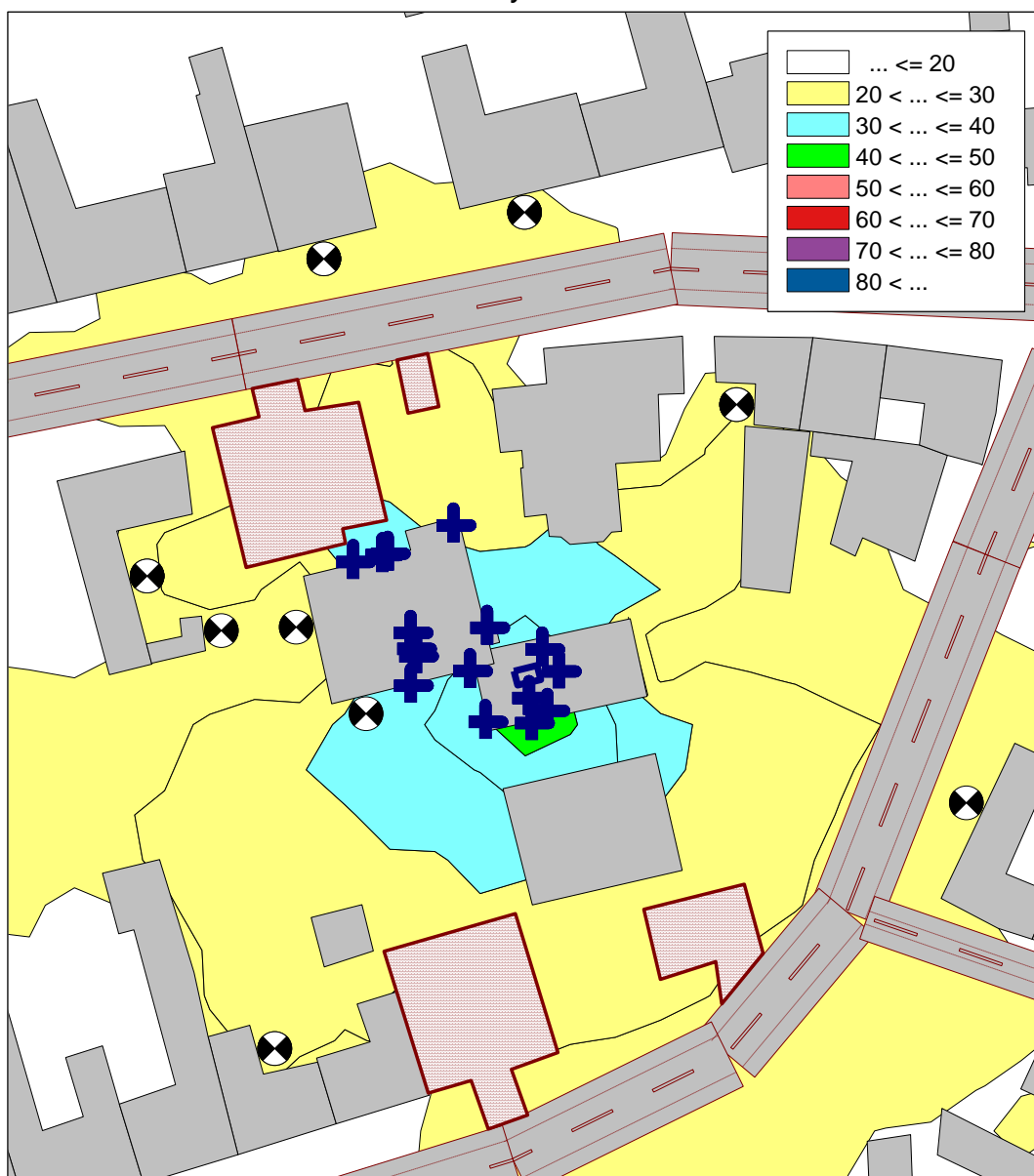
Ref. bod	čp.	výška [m]	Vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku L <sub>Aeq</sub> [dB]
RB1	186	2	19,2
RB2		2	21,4
		5	23,1
RB3	177	2	20,5
		5	23,9
RB4	34	2	19,5
RB5	21	2	18,9
		5	23,0
RB6	232	2	18,4
		5	18,9
RB7	463	2	20,8
		5	21,2
RB8	ordinace	2	25,7
RB9	ordinace	2	20,8

Z výsledků uvedených v tabulkách je zřejmé, že hygienický limit je splněn ve všech referenčních bodech výpočtu pro denní dobu.

Obrázek 8: Zobrazení izofon ve výšce 2 m nad terénem - denní doba



Obrázek 9: Zobrazení izofon ve výšce 5 m nad terénem - denní doba

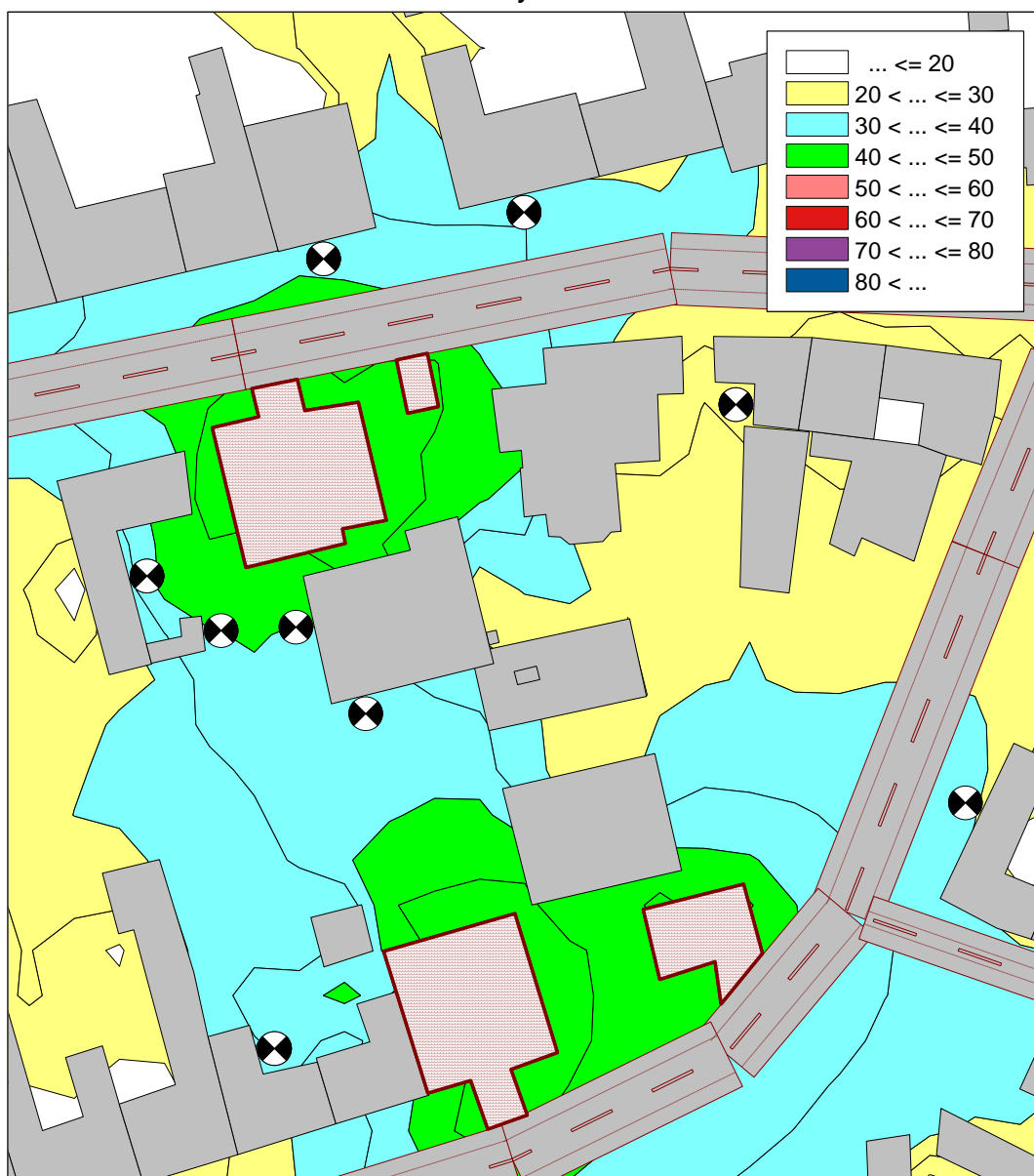


**6.3. Hluk z dopravy***Tabulka 4: Hlukové zatížení chráněných objektů - denní doba*

Ref. bod	čp.	výška [m]	Vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]
RB1	186	2	40,2
RB2		2	39,5
		5	40,2
RB3	177	2	34,3
		5	34,6
RB4	34	2	30,3
RB5	21	2	24,6
		5	27,2
RB6	232	2	32,7
		5	34,3
RB7	463	2	37,7
		5	38,7
RB8	ordinace	2	34,3
RB9	ordinace	2	39,7

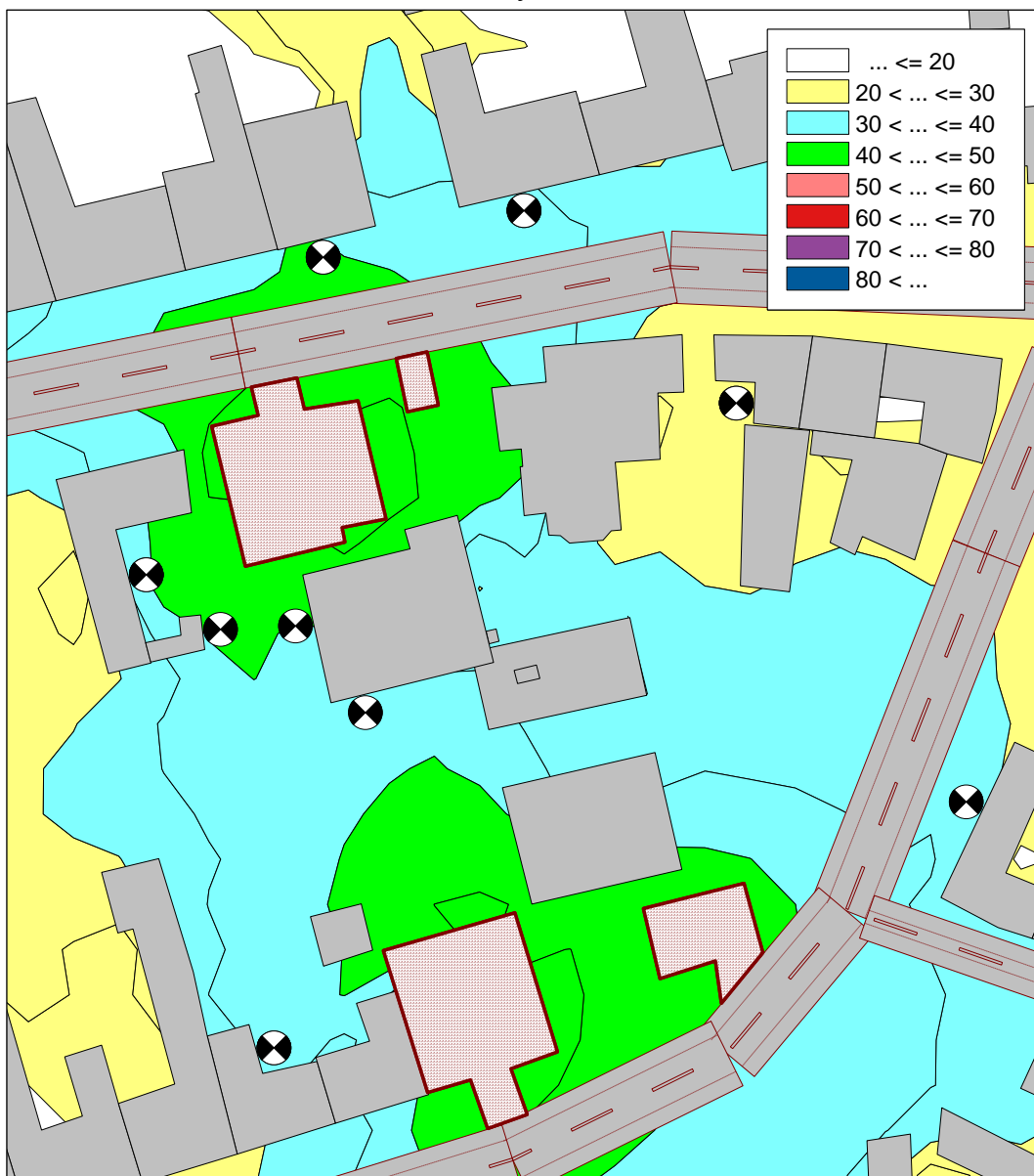
Z výsledků uvedených v tabulce je zřejmé, že hygienický limit je splněn ve všech referenčních bodech výpočtu pro denní dobu.

Obrázek 10: Zobrazení izofon ve výšce 2 m nad terénem - denní doba





Obrázek 11: Zobrazení izofon ve výšce 5 m nad terénem - denní doba



## **7. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ**

Pro výpočet hlukové zátěže území byl použit výpočtový program CadnaA verze 2021.

Výpočet byl proveden jako modelová situace, kde se předpokládá pokud možno s největší zátěží. Ve výpočtu se počítá s maximálním souběžným provozem jednotlivých zařízení, tím je dosaženo nejnepříznivějšího stavu pro hodnoty akustického tlaku ve výpočtových bodech.

### **7.1. Stacionární zdroje hluku**

V akustické studii jsou zohledněny všechny zdroje hluku, které souvisí s novým záměrem a mohou mít vliv na hladinu akustického tlaku v okolí nového záměru. Jedná se o ventilátory, rekuperační jednotky, klimatizační jednotky a VZT jednotku.

Výpočet je proveden pro nejnepříznivější situaci, kdy jsou v denní době v provozu všechna zařízení.

Z výpočtů provedených pro stacionární zdroje hluku je zřejmé, že **hygienický limit** v chráněném venkovním prostoru staveb, s příslušnou korekcí, **je splněn pro denní dobu** ve všech referenčních bodech výpočtu. Nejvyšší hodnota byla vypočtena 25,7 dB (RB 8) pro denní dobu. Jedná se o ordinaci v budově plánovaného komunitního centra.

### **7.2. Hluk z dopravy**

Ve výpočtu je zohledněn hluk z pohybu vozidel po parkovištích.

Uvažuje se s trojnásobnou obměnou osobních vozidel na parkovacím místě během dne. Počítá se s 27 parkovacími místy. Vzhledem k povaze komunitního centra se uvažuje s provozem parkoviště pouze v denní době.

Z výpočtů provedených pro hluk z dopravy je zřejmé, že **hygienický limit** v chráněném venkovním prostoru staveb, s příslušnou korekcí, **je splněn pro denní dobu** ve všech referenčních bodech výpočtu. Nejvyšší hodnota byla vypočtena 40,2 dB (RB 1 a 2) pro denní dobu. Jedná se o rodinný dům čp. 186.

## **8. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ**

Pro zpracování studie byly k dispozici následující materiály:

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů
- podklady dodané zákazníkem
- metodika „Výpočet hluku z automobilové dopravy Aktualizace metodiky - Manuál 2018 - verze 2020“ vydaná Ředitelstvím silnic a dálnic České republiky
- celostátní sčítání dopravy 2016, Ředitelství silnic a dálnic