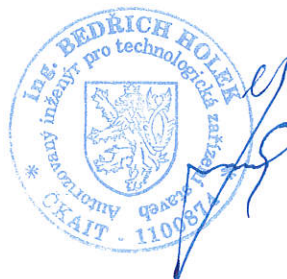
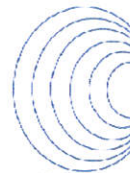
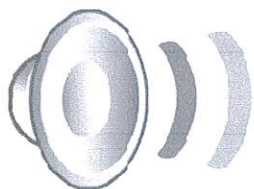


# HLUKOVÁ STUDIE

Název akce: **BASKETBALOVÁ HALA BASKETPOINT, FRÝDEK - MÍSTEK**  
Stupeň: **Dokumentace pro vydání společného povolení (DUR + DSP)  
a pro provedení stavby (DPS)**  
Vypracoval: **Ing. Bedřich Holek, Nádražní 243, Paskov,  
e-mail: dipas@seznam.cz, tel: 608 324 011**  
Investor: **Basketpoint Frýdek - Místek z.s., Trž. T.G. Masaryka  
503, 738 01 Frýdek - Místek**  
Datum: **Květen 2018**

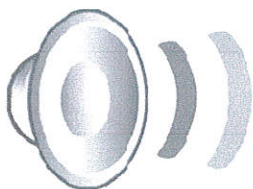
**Výtisk: 1/2**





## OBSAH:

1	ÚVOD .....	3
2	VSTUPNÍ ÚDAJE STUDIE .....	3
3	PŘÍPUSTNÉ HODNOTY HLADINY HLUKU .....	3
3.1	Chráněný venkovní prostor staveb a hygienický limit .....	4
4	SITUOVÁNÍ A VYUŽITÍ OBJEKTU .....	4
4	DOPRAVA .....	7
8	VÝPOČETNÍ MODEL V PROGRAMU HLUK+ .....	8
5	ZÁVĚR .....	11
9	POUŽITÁ LITERATURA A SOFTWARE .....	11



## 1 ÚVOD

Hluková studie je vypracována jako součást projektové dokumentace pro vydání společného povolení (DUR + DSP) a pro provedení stavby (DPS) basketbalové haly ve Frýdku Místku.

Cílem hlukové studie je posouzení vlivu novostavby na chráněné venkovní prostory okolních staveb v návaznosti na ustanovení § 30 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a navazující hygienické limity, dané nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

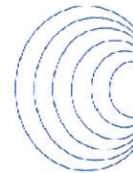
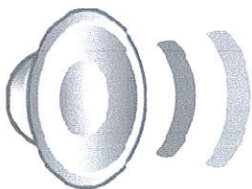
## 2 VSTUPNÍ ÚDAJE STUDIE

Pro vypracování studie byly použity následující podklady:

- Katastr nemovitostí
- Průvodní zpráva (Ing. Petra Musilová)
- Souhrnná technická zpráva (Ing. Petra Musilová)
- Výkresová dokumentace (Ing. Petra Musilová)
- Satelitní snímky lokality ([ww.seznam.cz](http://ww.seznam.cz))
- Konzultace se zadavatelem

## 3 PŘÍPUSTNÉ HODNOTY HLADINY HLUKU

Ve smyslu ustanovení § 30 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví je provozovatel objektů a zařízení, jejichž provozem vzniká hluk povinen zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb a aby bylo zabráněno nadlimitnímu přenosu hluku a vibrací na fyzické osoby.



### 3.1 Chráněný venkovní prostor staveb a hygienický limit

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

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$  se stanoví součtem základní hladiny hluku  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní, nebo noční době, podle přílohy č. 3 Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Denní dobou se rozumí čas od 6:00 do 22:00 hod., noční dobou čas od 22:00 do 6:00 hod.

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru stavby **v denní době** je stanovena nařízením vlády  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB.

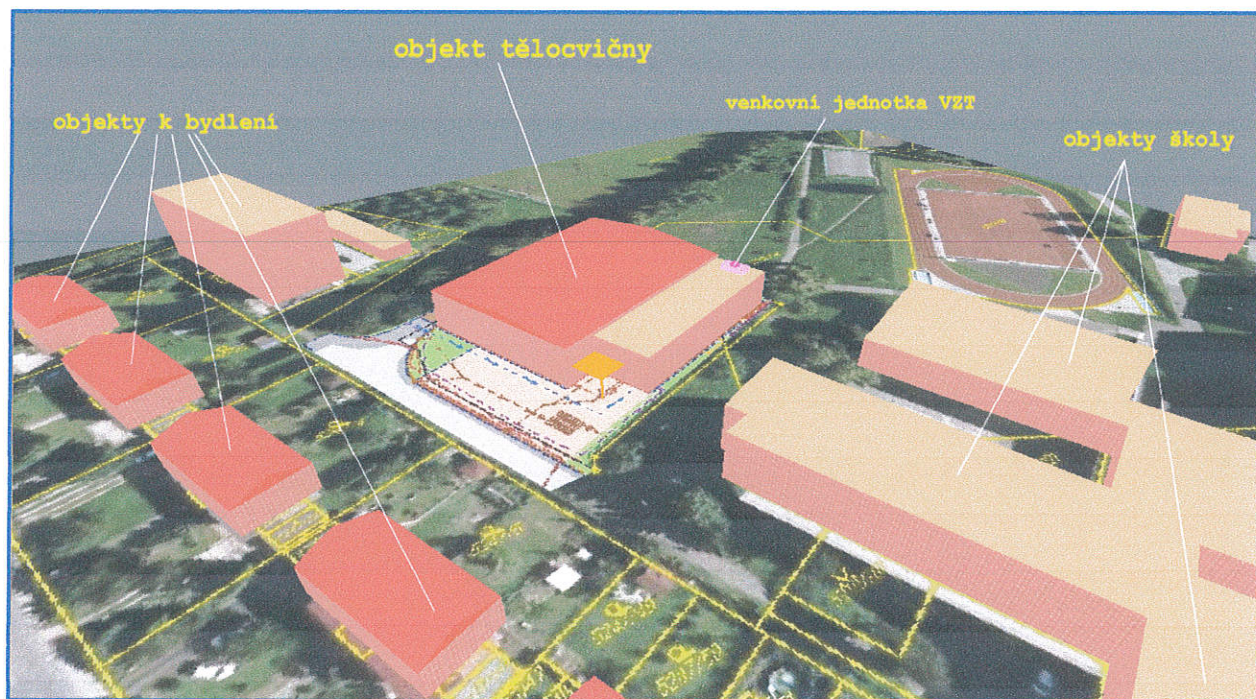
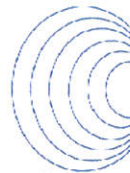
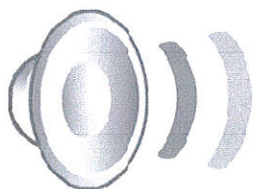
## 4 SITUOVÁNÍ A VYUŽITÍ OBJEKTU

Předmětem projektové dokumentace je novostavba basketbalové haly pro tréninkové účely basketbalového klubu Snakes Frýdek Místek. Jedná se o stavbu trvalou, která se nachází v těsné blízkosti 9. a 5. Základní školy ve Frýdku - Místku.

Stavební pozemek se nachází ve středu města Frýdek - Místek v jeho zastavěném území, v katastrálním území Frýdek.

V okolí řešeného území se nachází zástavba převážně bytovými domy (severně a západně) a občanskou vybaveností (jižně až jihovýchodně). Východním směrem se nachází zatravněné plochy s chodníky, místy s dřevinami. Vzdálenost nejbližšího domu pro bydlení od navrhovaného objektu je cca 33 m.





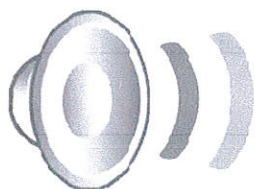
Obrázek č. 1 Umístění stavby v akustickém výpočetním modelu

## 5 POPIS OBJEKTU

Jedná se o novostavbu sportovní haly pro tréninkové účely basketbalového klubu Snakes Frýdek Místek. Tento objekt je rozdělen do dvou částí. Část se vstupními prostory, zázemím pro sportovce, trenéry a druhá část je tvořena halou se dvěma basketbalovými hřišti. Jednotlivé části jsou od sebe vzájemně oddílovány.

### OBJEKT SE ZÁZEMÍM

má dvě nadzemní podlaží, je nepodsklepený, zastřešen je plochou střechou. Objekt zázemí je navržen zděný ze systému cihelných tvárníc (např. Porotherm). Fasáda je provedena kontaktním zateplovacím systémem s omítkou.



### **OBJEKT HALY**

je jednopodlažní se sedlovou střechou. Objekt sportovní haly je proveden jako ocelový skelet s fasádou ze sendvičových PUR panelů. Zastřešení tvořeno ocelovými příhradovými vazníky se střešním pláštěm ze sendvičových PUR panelů (výška hřebene sedlové střechy je cca 10 m). Na nosných sloupech haly budou instalovány cvičné basketbalové koše. Ve středové části bude možnost instalace mobilní alt. přenosné demontovatelné ocelové konstrukce galerie, která bude sloužit pro umístění techniky pro přenos obrazu.

### **SLUŽEBNÍ BYT**

o rozloze 75 m<sup>2</sup>, bude sloužit k bydlení správce areálu. Bude obsahovat obývací pokoj s kuchyňským koutem (místnost č. 2.17), ložnici (místnost č. 2.17) a koupelnu (místnost č. 2.17).

### **VÝPLNĚ OTVORŮ**

Vnější okna plastová s izolačními trojskly, vnitřní okna mezi halou a zázemím plastová s izolačními dvojskly, dveře vnější - vstupní plastové, prosklené izolačními bezpečnostními trojskly, dveře vnější únikové plně tepelně izolační.

Neprůzvučnost oken a dveří bude mít hodnotu III třídy zvukové izolace (TZI)R<sub>w</sub> = 35 až 39 dB.

## **6 ZDROJE HLUKU**

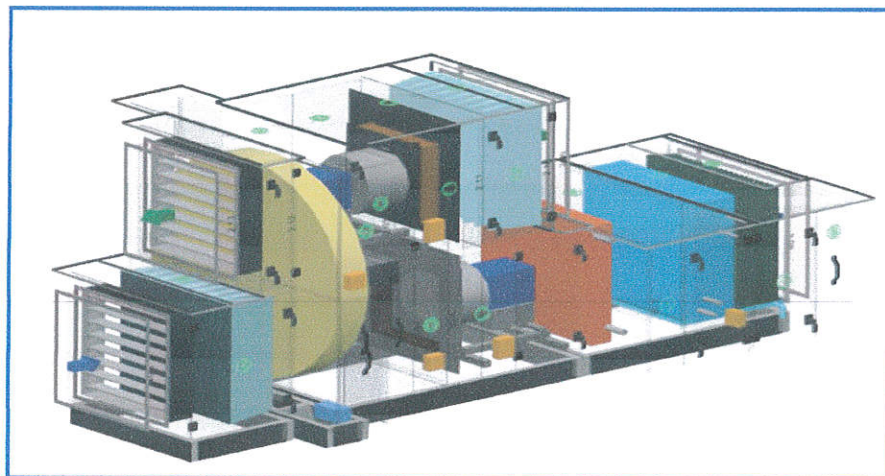
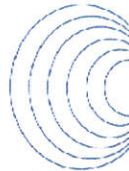
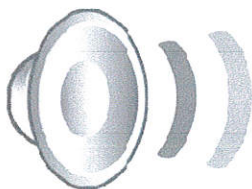
### **VĚTRÁNÍ HALY**

slouží k nucenému větrání basketbalové haly. Větrání je navrženo jako rovnotlaké a pracuje se 100% čerstvého vzduchu. Množství vzduchu vychází z maximální uvažované kapacity haly tj. 160 osob s přívodem čerstvého vzduchu 50m<sup>3</sup>/h na 1 osobu. Jednotka VZT bude umístěna na střeše přístavby (ve výšce cca 7 m).

Přívodní větev L<sub>WA</sub> = 62 dB.

Odvodní větev L<sub>WA</sub> = 64 dB.





Obrázek č. 2 VZT jednotka s rotačním výměníkem

#### **VĚTRÁNÍ ŠATEN A UMÝVÁREN, SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ, KANCELÁŘÍ**

je navrženo jako podtlakové. Odvod vzduchu je zajištěn potrubními ventilátory, které jsou vyvedeny přes fasádu do venkovního prostředí.

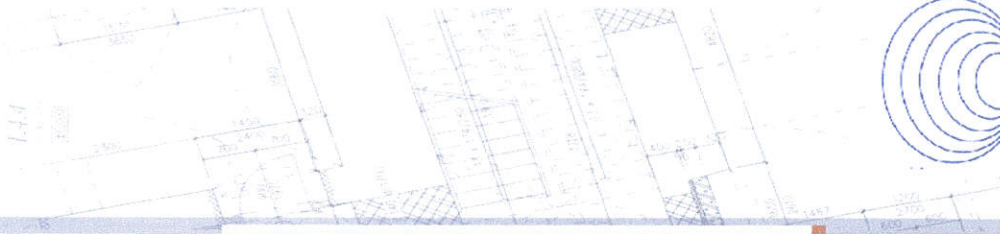
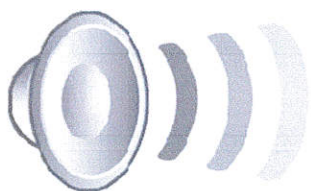
#### **VYTÁPĚNÍ**

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody bude CZT – objekt bude napojen na systém centrálního zdroje tepla. Vytápění nebude zdrojem hluku.

### **7 DOPRAVA**

Přístup k pozemku je zajištěn po stávající asfaltové komunikaci a následně po částečně zpevněné ploše (ze šotoliny) s obratištěm na jejím konci. Na tuto komunikaci je umožněn sjezd z ulice El. Krásnohorské (jižně od území), vjezd je dopravně omezen „Zákaz vjezdu všech vozidel“ a „Zákaz stání“ s dodatkovou tabulkou „Mimo zásobování“. Tento vjezd slouží pro účely zásobování a údržby školy a zároveň pro vjezd vozidel svozu komunálního odpadu.

Nově navrhovaná parkovací plocha bude určena pro parkování uživatelů basketbalové haly.



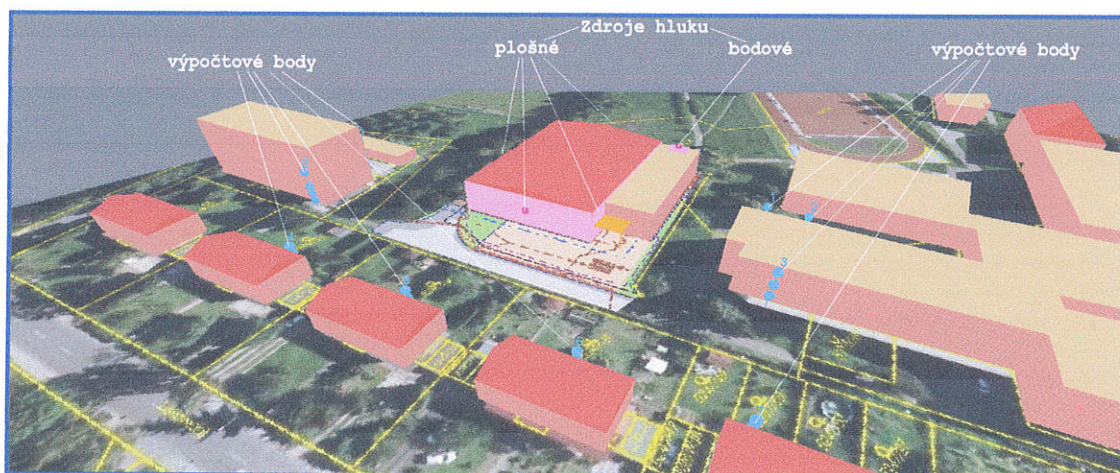
V rámci stavby bude navrženo minimálně 5 parkovacích stání, z toho 1 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Celkový navržený počet stání je 13.

Při tomto počtu parkovacích míst lze hluk z dopravy na parkovacích plochách považovat za nevýznamný.

## 8 VÝPOČETNÍ MODEL V PROGRAMU HLUK+

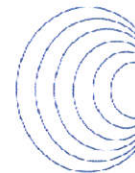
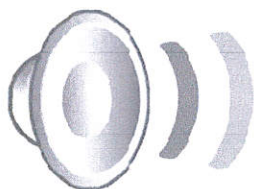
Pro výpočty hluku v chráněném venkovním prostoru okolní zástavby byl sestaven matematický model situace v programu Hluk+. Model situace vychází z podmínek na místě - tzn. umístění jednotlivých staveb odpovídá reálné situaci.



Obrázek č. 3 Model situace v programu Hluk+ na podkladu satelitního snímku a katastrální mapy

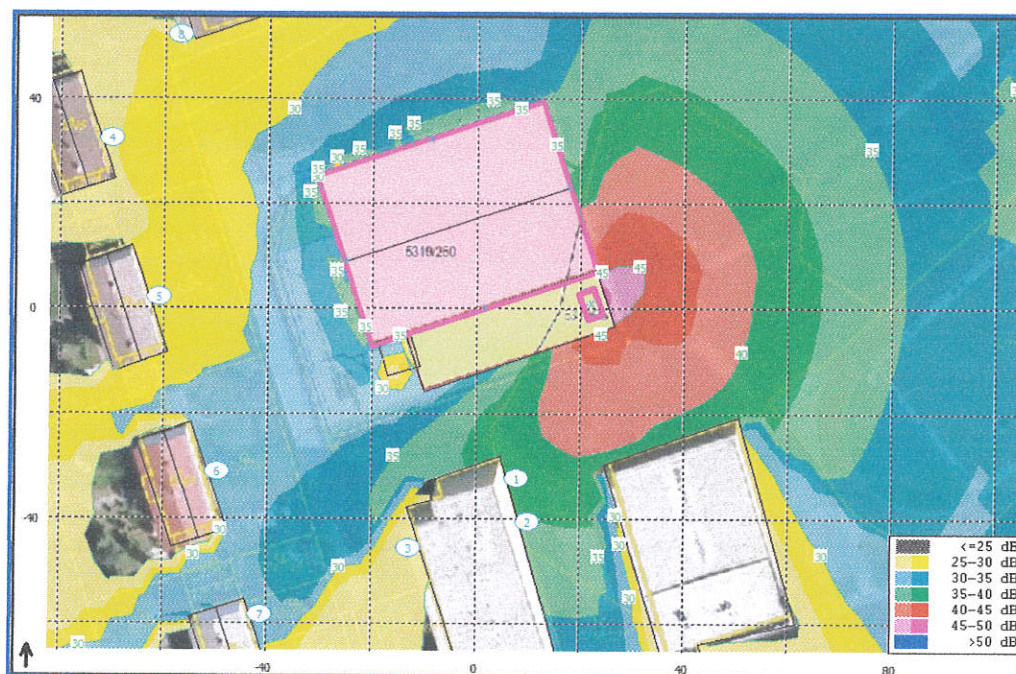
TABULKA BODŮ VÝPOČTU - denní doba				
Výpočtové body			L <sub>Aeq</sub> [dB]	
Číslo	Výška	Umístění	Hladina hluku	Limit
1	3.0	Objekt na parc. č.5319/72 (škola)	39.2	50
1	6.0	Objekt na parc. č.5319/72 (škola)	39.7	50
1	9.0	Objekt na parc. č.5319/72 (škola)	43.1	50
2	3.0	Objekt na parc. č.5319/72 (škola)	37.8	50





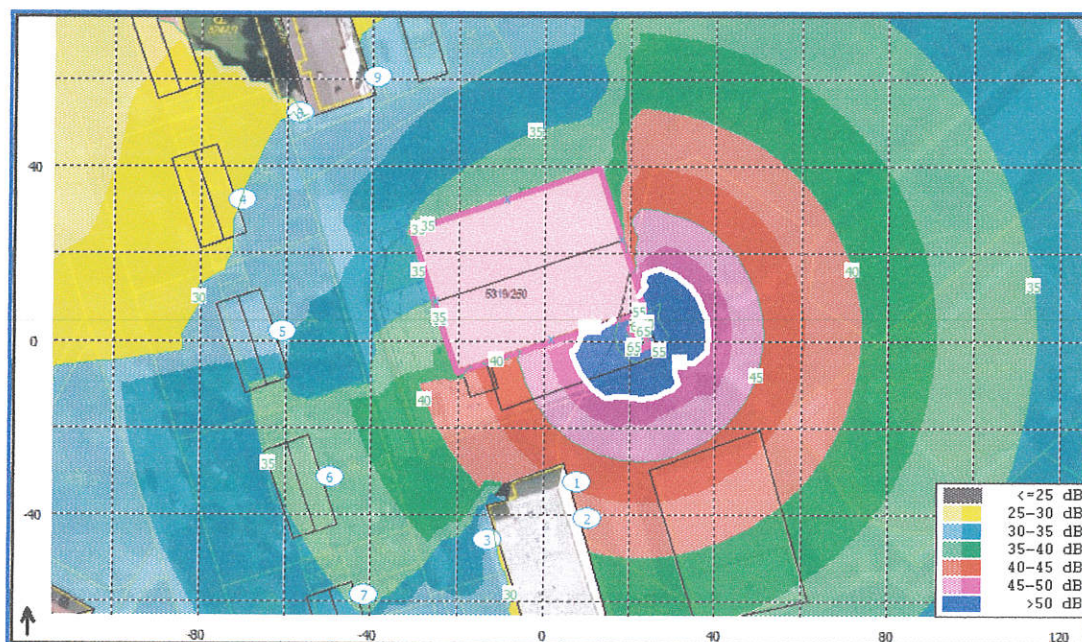
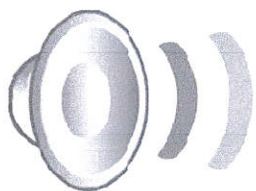
2	6.0	Objekt na parc. č.5319/72 (škola)	40.2	50
2	9.0	Objekt na parc. č.5319/72 (škola)	41.6	50
3	3.0	Objekt na parc. č.5319/72 (škola)	26.9	50
3	6.0	Objekt na parc. č.5319/72 (škola)	28.8	50
3	9.0	Objekt na parc. č.5319/72 (škola)	35.6	50
4	2.0	Objekt na parc. č. 5245 (bytový dům)	27.7	50
4	4.0	Objekt na parc. č. 5245 (bytový dům)	28.5	50
5	2.0	Objekt na parc. č. 5244 (bytový dům)	29.0	50
5	4.0	Objekt na parc. č. 5244 (bytový dům)	30.1	50
6	2.0	Objekt na parc. č. 5243 (bytový dům)	31.2	50
6	4.0	Objekt na parc. č. 5243 (bytový dům)	32.5	50
7	2.0	Objekt na parc. č. 5242 (bytový dům)	34.1	50
7	4.0	Objekt na parc. č. 5242 (bytový dům)	35.5	50
8	2.0	Objekt na parc. č. 5247/11 (bytový dům)	28.2	50
8	4.0	Objekt na parc. č. 5247/11 (bytový dům)	28.9	50
8	6.0	Objekt na parc. č. 5247/11 (bytový dům)	29.7	50
8	10.0	Objekt na parc. č. 5247/11 (bytový dům)	31.2	50
9	2.0	Objekt na parc. č. 5247/11 (bytový dům)	28.7	50
9	4.0	Objekt na parc. č. 5247/11 (bytový dům)	29.5	50
9	6.0	Objekt na parc. č. 5247/11 (bytový dům)	30.4	50
9	10.0	Objekt na parc. č. 5247/11 (bytový dům)	32.0	50

Tabulka č. 2 Hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku  
v jednotlivých výpočtových bodech



Obrázek č. 4 Vykreslení izofonových pásem výpočtová hladina 1 m

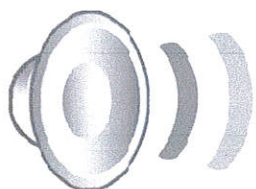




Obrázek č. 5 Vykreslení izofonových pásem, výpočtová hladina 8 m



Obrázek č. 6 Vykreslení izofonových pásem ve 3D modelu - výpočtová hladina 2 m



## 8 ZÁVĚR

### **Vyhodnocení akustického prostředí řešeného objektu**

Výše byl proveden výpočet vlivu hluku z celkového provozu objektu nové basketbalové haly. Výpočtem bylo doloženo, že provozem tělocvičny nedojde k překročení hladin hygienických limitů u nejbližších stávajících objektů.

Provozem zařízení nebudou porušovány povinnosti vyplývající z ustanovení § 30 zákona 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve spojení s limity dle § 12 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Hala včetně vzduchotechnického zařízení bude využívána pouze v denní době.

Výpočet je proveden pro kontinuální působení všech zdrojů hluku současně, je tedy zřejmé, že v rámci reálného provozu bude ekvivalentní hladina akustického tlaku nižší než vypočtená.

## 9 POUŽITÁ LITERATURA A SOFTWARE

- Zákon čis. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády čis. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Software Hluk+ verze 12.01 profi