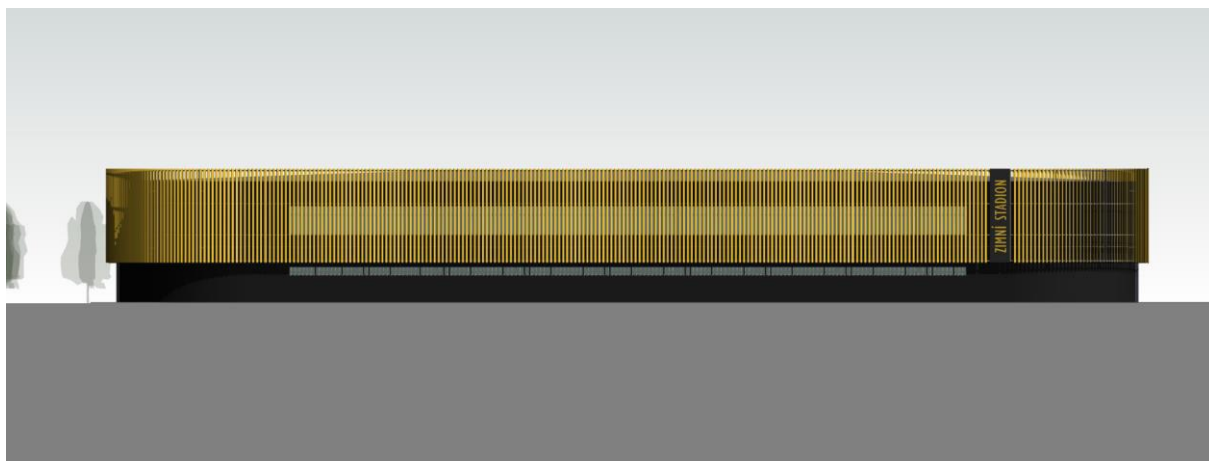
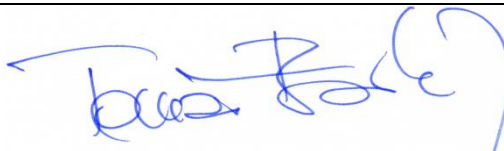


ZS Havířov – tréninková hala

akustická studie č. 202502-08

Zpracováno podle Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů a Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů



Objednatel:	AS PROJECT CZ s.r.o., U Prostředního mlýna 128, 393 01 Pelhřimov	
Zpracovatel:	Tomáš Bartek, 739 11 Pstruží 324, t. 602 465 167, mail: tb@hlukovestudie.eu	
Datum:	19. února 2025	 <p>Tomáš Bartek Poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků IČ: 47689706 739 11 Pstruží 324</p>

Obsah

1	Základní údaje	3
2	Popis záměru	4
3	Podklady a legislativa	5
4	Hlukové parametry	5
5	Zdroje hluku, stanovení hlukové zátěže, vstupní data	7
5.1	Hluková zátěž Stavební činnost	7
5.2	Hluková zátěž Provoz záměru	8
6	Vymezení objektů a referenčních kontrolních bodů	9
7	Akustická výstupní data	10
7.1	Stavební činnost	10
7.2	Provoz stacionárních zdrojů záměru	11
7.3	Provoz liniových zdrojů záměru	12
8	Grafická část	13
9	Zhodnocení	22

1 Základní údaje

Název stavby	ZS Havířov – tréninková hala
Místo stavby	hřiště ul. Studentská, Havířov – Bludovice
Katastrální území	Bludovice (okres Karviná); 637696
Dotčené pozemky	parc. č. 315/12, 315/11
Kraj	Moravskoslezský kraj
Charakter stavby	trvalá novostavba občanského vybavení, stavba pro rekreaci a sport
Investor	Magistrát Města Havířova, Svornosti 2, 73601 Havířov – Město
Objednatel studie	AS PROJECT CZ s.r.o., U Prostředního mlýna 128, 393 01 Pelhřimov
Zpracovatel studie	Tomáš Bartek, 739 11 Pstruží 324

2 Popis záměru

Záměrem je objekt zimního stadionu – tréninková hala s kapacitou 308 míst k sezení doplňující funkci stávajícího velkého zimního stadionu.

Stavba zimního stadionu bude sloužit pro bruslaře (hokej, sledge hokej, krasobruslení, veřejné bruslení). Součástí stadionu je zázemí pro sportovce s možností občerstvení v bufetu na úrovni 2NP s potřebným sociálním zázemím. Součástí objektu je zázemí pro hokejové fanoušky s tribunami na sezení. Kapacita sedících diváků je 308 osob. Výška pod vazník velké hokejové haly je cca 7,25 m. Výška haly k úrovni atiky je cca 10 m. Úroveň druhého nadzemního podlaží je +4,200. Velikost velké ledové plochy je 26 x 60 m.

V 1NP bude 2 x větší šatna 22 míst s vlastním hygienickým zázemím, 8 x menší šatna 20 míst se sdíleným hygienickým zázemím (sdílí vždy 2 šatny, jedna umývárna uzpůsobená pro imobilní) a se skladem, 2x šatna pro trenéry (pro max 2 osoby), 2x šatna pro rozhodčí (pro max 2 osoby), 7 x oddílový sklad, ošetrovna s toaletou a šatna pro zaměstnance s hygienickým zázemím – pro max 5 osob.

Ve 2NP bude kancelář trenérů pro 3 osoby (s jednacím stolem pro 12 osob), kancelář vedoucí provozu (1 osoba), bufet se zázemím, prostor pro sezení návštěvníků bufetu/společenská místnost, kuchyně, sklad + sklad nápojů, zázemí zaměstnanců (šatna pro max 5 osob + toaleta), toalety pro návštěvníky, tribuna, cvičební sál a technické zázemí.

Hlavní vstup do objektu je umístěn na západní fasádě objektu, u příjezdové komunikace a parkoviště pro návštěvníky. Návštěvník vejde do vstupní haly s recepcí a může pokračovat buď vlevo ke schodišti a výtahu do 2NP, vpravo je vstup na ohoz ledové plochy a rovněž lze pokračovat do chodby se vstupy do šaten. Na levé straně chodby (severně) jsou umístěny šatny – 2 větší šatny se samostatnou koupelnou a 8 menších šaten, kdy vždy dvě šatny koupelnu sdílí. Dále jsou mezi šatnami umístěny dvě šatny pro trenéry (s koupelnou) a dvě šatny pro rozhodčí (rovněž s vlastní koupelnou). Na druhé straně chodby jsou oddílové sklady a vstup na ledovou plochu, ošetrovna a zázemí pro zaměstnance (šatna s umývárnou). Chodba na východní fasádě ústí do vstupní haly při vstupu pro sportovce, kde je další schodiště do 2NP. Ze schodiště se ve 2NP vstoupí opět do větší vstupní haly, ze které lze vstoupit na tribunu s kapacitou 308 diváků nebo navštívit bufet/společenskou místnost, ze které je rovněž vidět na ledovou plochu. Zázemí pro návštěvníky (toalety) i zázemí bufetu (kuchyně, sklady a šatna zaměstnanců) jsou rovněž přístupné ze vstupní haly u schodiště.

Na straně u schodiště pro sportovce je vstup do cvičebního sálu. Západní strana dispozice je opět věnována technickému zázemí – jsou zde prostory pro zařízení VZT, vytápění a FVE a je zde vytvořena venkovní terasa, na kterou je v úrovni 2NP umístěn venkovní chladič pro technologii chlazení ledové plochy.

Celkem bude vybudováno 40 parkovacích míst západně a severně od haly.

Předmětem této studie je zmapovat hlukovou zátěž dotčené lokality vlivem stavby a provozu záměru na nejbližší a nejexponovanější chráněný venkovní prostor staveb (dále jen ChVePS).

3 Podklady a legislativa

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Ministerstvo zdravotnictví – Hlavní hygienik ČR, dne 25. 10. 2023
- Výpočet hluku z automobilové dopravy – Aktualizace metodiky – Manuál 2018, verze 2020“ (Manuál 2020)
- Metodické usměrnění pro zajištění jednotného postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a zdravotních ústavů při posuzování, resp. realizaci výpočtů hluku z automobilové dopravy, MZDR 9/2019
- Dodatek č. 1 – Metodické usměrnění pro zajištění jednotného postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a zdravotních ústavů při posuzování, resp. realizaci výpočtů hluku z automobilové dopravy, MZDR 7/2020
- Technické podmínky TP219 "Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí" (Technické podmínky MD ČR – schválené s účinností od 15. 5. 2019)
- Protokolu o zkoušce č. 3338-018-14, Libor Brož – REVITA Engineering 2/2014
- SW HLUK+ v. 14.64 profi (JpSoft), licence č. 5511
- Mapové servery Mapy.cz a Google Earth, ČÚZK, Geoportal.gov
- Projektové podklady investora

4 Hlukové parametry

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 nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). 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 ($L_{Aeq,8h}$).

Určující ukazatele hluku jsou stanoveny dle Nařízení vlády č. 272/2011 ve znění pozdějších předpisů (NV č. 217/2016). Dle § 12 odst. 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.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Část A

tab. 1 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Druh chráněného prostoru	Korekce (dB)		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

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

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

1. Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřadovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
2. Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.
3. Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.

tab. 2 Hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro ChVePS

Hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro chráněný venkovní prostor staveb		
zdroj	DEN	NOC
hluk ze stavební činnosti	65 ¹⁾	x ²⁾
hluk z provozu stacionárních zdrojů	50	40
hluk z provozu stacionárních zdrojů v případě hluku s tónovými složkami	45	35
hluk z dopravy na pozemních komunikacích, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000	60	50
hluk z dopravy na pozemních komunikacích, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001	68	58

1) ... platí pro 7-21 hod

2) ... v noci mimo činnost

5 Zdroje hluku, stanovení hlukové zátěže, vstupní data

Zdrojem hluku v tomto záměru budou již stavební práce včetně dopravní obsluhy, které mohou ovlivnit akustické parametry v území. Dalším, následným zdrojem hluku záměru bude samotný provoz záměru s vnitřními a venkovními zdroji hluku.

Vlastní výpočty a grafické znázornění jsou zpracovány pomocí výpočetního programu HLUK+ verze 14.64 profi (JpSoft s.r.o.). Algoritmus výpočtu vychází z metodických pokynů. Výpočtové body byly voleny v ChVePS 2 m od fasád ve výšce od 2 do 24 m objektů situovaných v předmětném území (nejbližší a hlukově nejexponovanější objekty k bydlení a výuce – střední školy).

Izofony jsou zobrazeny v grafickém výstupu uvedeném v další části včetně odrazů od dotčených fasád. Průběhy izofon jsou modelovány ve výšce 5 m (vše, vyjma ...) a 15 m (stacionární zdroje v noci).

5.1 Hluková zátěž Stavební činnost

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, případně mohou kumulovat s hlukovým pozadím. Užívání všech mechanismů bude proměnné, a proto se umístění a kvantifikace zdrojů hluku bude neustále měnit dle okamžité potřeby.

Pro realizaci stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžně používané stavební stroje – jedná se o běžnou stavební činnost prováděnou obvyklými technologiemi, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí.

Hluková zátěž v předmětném území byla stanovena na základě počítačového modelu. Ve zvolených referenčních bodech byly vypočteny očekávané hodnoty výhledového hlukového zatížení během stavebních prací. Pro výpočet byla zvolena na tvorbu hluku *nejnegativnější etapa výstavby* – tj. počátek výstavby s těžkou technikou – úprava terénu, výkopy a zakládání stavby.

V tomto případě zdrojem hluku budou stacionární zdroje stavební techniky a liniové zdroje přemísťování materiálů v rámci staveniště.

Modelace sledované etapy byla provedena jako 3 plošné horizontální zdroje, v rámci staveniště haly s akustickým výkonem $L_{WA} = 110$ odpovídající součtu např. 2x nakladač/bagr á $L_{WA} = 102$ dB + 2x rypadlo/buldozer á $L_{WA} = 100$ + 1x domíchávač $L_{WA} = 101$ dB + pilotáž $L_{WA} = 105$ dB, v rámci staveniště parkovacích míst s akustickým výkonem 2x á $L_{WA} = 102$ odpovídající např. nakladač/bagr $L_{WA} = 102$ dB, vše v plném strojovém čase 8 hodin během dne na každý těžký stavební stroj (nebo např. 2násobný počet strojů v plném strojovém čase 4 hodin během dne).

Činnost vrtné soupravy sestává z přejezdů a ustavení soupravy (cca 31% času pracovní doby) se zaokrouhleně $L_{Aeq,T} = 72$ dB, vrtání včetně oklepů (cca 43%) se $L_{Aeq,T} = 92$ dB, jeřábování armatury do

betonu (cca 13%) se $L_{Aeq,T} = 89$ dB a betonování – lití směsi do vrtu (cca 13%) se $L_{Aeq,T} = 82$ dB. Celková hodnota pro směnu je $L_{Aeq,T} = 89$ dB, měřeno cca 2.5 m od zdrojů hluku (odpovídá $L_{wA} = 105$ dB), podklady převzaty z Protokolu o zkoušce č. 3338-018-14, Libor Brož – REVITA Engineering 2/2014. Modelováno jako plošné zdroje umístěné (rozložené) na ploše staveniště.

Liniovým zdrojem hluku bude nákladní doprava obsluhující stavbu, průjezd těžkých nákladních vozidel staveništěm je modelován pro příjezd 100 a odjezd 100 těžkých nákladních vozidel/den.

Pro omezení nepříznivých vlivů hluku a vibrací na okolí bude zhotovitel stavebních prací používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

5.2 Hluková zátěž Provoz záměru

Hluková zátěž v předmětném území byla stanovena na základě softwarového modelu. Ve zvolených referenčních bodech byly vypočteny očekávané hodnoty výhledového hlukového zatížení.

Zdrojem hluku budou stacionární a liniové zdroje – stacionární v podobě chladicích a vzduchotechnických zařízení umístěných uvnitř a vně budovy, liniové v podobě obslužné dopravy – příjezdy a odjezdy osobních vozidel, parkovací stání. Provoz zimního stadionu bude pouze v denních hodinách, část technologických zařízení (chladicí technologie) i v nočních hodinách, s předběžnou opatrností je hodnocení provedeno s případnou možnou tónovou složkou.

Z technologických zařízení s vlivem na šíření hluku ve venkovním prostoru se počítá u záměru pouze s technologií vzduchotechniky a chlazení umístěné ve venkovním prostoru. Vnitřní zdroje hluku mají zcela zanedbatelný (nulový) vliv na chráněné venkovní prostory sledovaných staveb.

tab. 3 Venkovní stacionární zdroje, hladiny akustického tlaku v 1m, popř. výkonu

č. zdroje	zdroj	$L_{pA, 1m}$ (dB)	
		DEN	NOC
P 1	nástřešní sání VZT jednotky – procesní část	50	50
P 2	nástřešní výtlak VZT jednotky – procesní část	50	50
P 3	nástřešní sání VZT jednotky – regenerační část	50	50
P 4	nástřešní výtlak VZT jednotky – regenerační část	50	50
P 5	nástřešní kondenzační jednotka pro přímý výpar	61	61
P 6	nástřešní kondenzační jednotka pro přímý výpar	61	61
P 7	nástřešní kondenzační jednotka pro přímý výpar	61	61
P 8	nástřešní sání VZT jednotka šatny a velínu	53	50
P 9	nástřešní výtlak VZT jednotka šatny a velínu	53	50
P 10	nástřešní sání VZT jednotka šatny	50	50
P 11	nástřešní výtlak VZT jednotka šatny	50	50
P 12	nástřešní sání VZT jednotka šatny	50	50
P 13	nástřešní výtlak VZT jednotka šatny	50	50

pokr. tab. 3 Venkovní stacionární zdroje, hladiny akustického tlaku v 1m, popř. výkonu

č. zdroje	zdroj	$L_{pA, 1m}$ (dB)	
		DEN	NOC
P 14	nástřešní výtlak ventilace brusírna	50	x ²⁾
P 15	nástřešní sání VZT jednotka spol. místnost	50	x ²⁾
P 16	nástřešní výtlak VZT jednotka spol. místnost	50	x ²⁾
P 17	nástřešní kondenzační jednotka spol. místnost	52	x ²⁾
P 18	nástřešní sání VZT jednotka cvičební sál	50	x ²⁾
P 19	nástřešní výtlak VZT jednotka cvičební sál	50	x ²⁾
P 20	nástřešní sání VZT jednotka WC a kanceláře	50	x ²⁾
P 21	nástřešní výtlak VZT jednotka WC a kanceláře	50	x ²⁾
P 22	nástřešní sání VZT jednotka technické zázemí	53	53
P 23	nástřešní výtlak VZT jednotka technické zázemí	53	53
P 24	nástřešní kondenzační jednotka technické zázemí	52	52
S 25	chladič akustický výkon L_{wA}	78	78

Provoz liniových zdrojů a 40 parkovacích míst je modelován v rámci lokace nových parkovacích míst v intenzitě 5 pohybů na každé parkovací místo ve dne a 1 pohyb v noci, tj. celkem 200 průjezdů osobních vozidel ve dne a odjezd 40 osobních vozidel po ukončení provozu záměru – po 22 hodině (v noci).

6 Vymezení objektů a referenčních kontrolních bodů

Dle prostoru záměru byly vymezeny všechny nejbližší a nejvíce exponované objekty k bydlení a školské zařízení, u kterých byly vyměřeny referenční kontrolní body (dále jen RKB) na straně fasády (ChVePS) a ve výšce jednotlivých podlaží.

tab. 4 RKB a jejich přímá půdorysná vzdálenost od nejbližší fasády záměru

RKB č.	objekt	lokace	vzdálenost
1	bytový dům	Studentská 1197/24	31 m
2	bytový dům	Balzacova 1191/11	45 m
3			46 m
4	rodinný dům	Nad Terasou 1159/1	27 m
5	rodinný dům	Nad Terasou 1158/3	32 m
6	střední škola	Tajovského 1661/2d	57 m
7	bytový dům – domov seniorů	Tajovského 1656/2a	76 m
8	bytový dům	Studentská 1568/9	69 m

7 Akustická výstupní data

7.1 Stavební činnost

tab. 5 Hodnoty dopadající hladiny akustického tlaku A v RKB

TABULKA BODŮ VÝPOČTŮ (DEN)						
RKB č.	výška (NP)	$L_{Aeq,14h}$ (dB)				
		doprava	stroje	celkem	limit	posouzení ³⁾
1	1	46,3	64	64,1	65	vyhovuje
	2	46,3	64,3	64,3	65	vyhovuje
	3	46,2	64,3	64,3	65	vyhovuje
	4	46,2	64,2	64,3	65	vyhovuje
	5	46,2	63,9	64	65	vyhovuje
	6	46,2	63,8	63,9	65	vyhovuje
	7	46,2	63,6	63,7	65	vyhovuje
	8	46,2	63,3	63,3	65	vyhovuje
2	1	43,5	61,1	61,2	65	vyhovuje
	2	43,4	61,5	61,6	65	vyhovuje
	3	43,4	61,6	61,7	65	vyhovuje
	4	43,4	61,6	61,6	65	vyhovuje
3	1	43,2	60,7	60,8	65	vyhovuje
	2	43,2	61,3	61,4	65	vyhovuje
	3	43,2	61,4	61,5	65	vyhovuje
	4	43,2	61,5	61,5	65	vyhovuje
4	1	45,9	63	63,1	65	vyhovuje
	2	47,4	64,6	64,7	65	vyhovuje
5	1	45,9	59,2	59,4	65	vyhovuje
	2	49,4	64,7	64,8	65	vyhovuje
6	1	39	57,7	57,7	65	vyhovuje
	2	39,6	56,5	56,6	65	vyhovuje
	3	40,4	58,2	58,3	65	vyhovuje
7	1	34	51,6	51,6	65	vyhovuje
	2	40,6	59,7	59,8	65	vyhovuje
	3	41,2	60	60,1	65	vyhovuje
8	1	44,2	59	59,1	65	vyhovuje
	2	44,2	59,9	60	65	vyhovuje
	3	44,2	60,3	60,5	65	vyhovuje
	4	44,1	60,5	60,5	65	vyhovuje
	5	43,9	60,5	60,6	66	vyhovuje
	6	43,9	60,5	60,6	65	vyhovuje
	7	43,9	60,4	60,5	65	vyhovuje
	8	43,9	60,4	60,5	65	vyhovuje

3) ... posouzení vůči hygienickému limitu (vyhovuje/nevyhovuje)

7.2 Provoz stacionárních zdrojů záměru

tab. 6 Hodnoty dopadající hladiny akustického tlaku A v RKB

TABULKA BODŮ VÝPOČTU							
RKB č.	výška (NP)	D E N $L_{Aeq,8h}$ (dB)			N O C $L_{Aeq,1h}$ (dB)		
		technologie	limit	posouzení ³⁾	technologie	limit	posouzení ³⁾
1	1	20,7	45	vyhovuje	18,6	35	vyhovuje
	2	24,2	45	vyhovuje	22,1	35	vyhovuje
	3	29,5	45	vyhovuje	27,7	35	vyhovuje
	4	29,5	45	vyhovuje	27,7	35	vyhovuje
	5	29,5	45	vyhovuje	27,7	35	vyhovuje
	6	29,5	45	vyhovuje	27,7	35	vyhovuje
	7	28,8	45	vyhovuje	27,1	35	vyhovuje
	8	28,8	45	vyhovuje	27,1	35	vyhovuje
2	1	22,1	45	vyhovuje	19,5	35	vyhovuje
	2	25,8	45	vyhovuje	23,5	35	vyhovuje
	3	27,5	45	vyhovuje	25,7	35	vyhovuje
	4	27,5	45	vyhovuje	25,7	35	vyhovuje
3	1	22,5	45	vyhovuje	20,5	35	vyhovuje
	2	28	45	vyhovuje	26,4	35	vyhovuje
	3	28,2	45	vyhovuje	26,7	35	vyhovuje
	4	28,2	45	vyhovuje	26,7	35	vyhovuje
4	1	21,1	45	vyhovuje	20,6	35	vyhovuje
	2	25,1	45	vyhovuje	24,5	35	vyhovuje
5	1	22,4	45	vyhovuje	22,1	35	vyhovuje
	2	25,9	45	vyhovuje	25,5	35	vyhovuje
6	1	17,6	45	vyhovuje	17,2	x ⁴⁾	
	2	21,2	45	vyhovuje	20,6	x ⁴⁾	
	3	25	45	vyhovuje	24,5	x ⁴⁾	
7	1	24,4	45	vyhovuje	23,7	35	vyhovuje
	2	25,5	45	vyhovuje	24,8	35	vyhovuje
	3	27,6	45	vyhovuje	27,1	35	vyhovuje
8	1	25,5	45	vyhovuje	24,5	35	vyhovuje
	2	27,5	45	vyhovuje	26,8	35	vyhovuje
	3	28,3	45	vyhovuje	27,4	35	vyhovuje
	4	28,5	45	vyhovuje	27,6	35	vyhovuje
	5	28,4	45	vyhovuje	27,5	35	vyhovuje
	6	28,5	45	vyhovuje	27,6	35	vyhovuje
	7	28,6	45	vyhovuje	27,8	35	vyhovuje
	8	28,7	45	vyhovuje	27,9	35	vyhovuje

3) ... posouzení vůči hygienickému limitu (vyhovuje/nevyhovuje)

4) ... v noci je objekt (škola) mimo provoz

7.3 Provoz liniových zdrojů záměru

tab. 7 Hodnoty dopadající hladiny akustického tlaku A v RKB

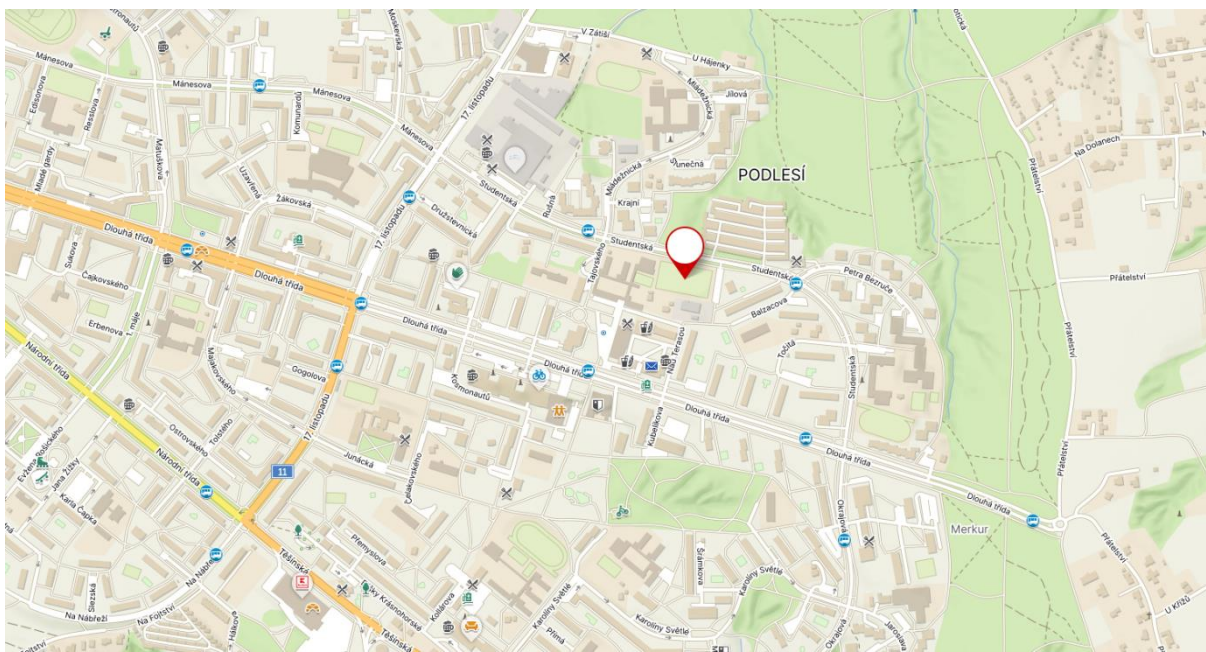
TABULKA BODŮ VÝPOČTU							
RKB č.	výška (NP)	$L_{Aeq,16h}$ (dB)			$L_{Aeq,8h}$ (dB)		
		doprava	limit	posouzení ³⁾	doprava	limit	posouzení ³⁾
1	1	28,1	60	vyhovuje	24,1	50	vyhovuje
	2	28,1	60	vyhovuje	24,1	50	vyhovuje
	3	28,1	60	vyhovuje	24,2	50	vyhovuje
	4	28,2	60	vyhovuje	24,2	50	vyhovuje
	5	28,2	60	vyhovuje	24,3	50	vyhovuje
	6	28,3	60	vyhovuje	24,4	50	vyhovuje
	7	28,5	60	vyhovuje	24,5	50	vyhovuje
	8	28,7	60	vyhovuje	24,8	50	vyhovuje
2	1	19,6	60	vyhovuje	15,7	50	vyhovuje
	2	19,7	60	vyhovuje	15,8	50	vyhovuje
	3	19,7	60	vyhovuje	15,8	50	vyhovuje
	4	19,7	60	vyhovuje	15,8	50	vyhovuje
3	1	18,3	60	vyhovuje	14,5	50	vyhovuje
	2	18,4	60	vyhovuje	14,6	50	vyhovuje
	3	18,4	60	vyhovuje	14,6	50	vyhovuje
	4	18,4	60	vyhovuje	14,6	50	vyhovuje
4	1	24	60	vyhovuje	20	50	vyhovuje
	2	23,9	60	vyhovuje	19,9	50	vyhovuje
5	1	25,8	60	vyhovuje	21,8	50	vyhovuje
	2	31,4	60	vyhovuje	27,4	50	vyhovuje
6	1	21,5	60	vyhovuje	17,6	x ⁴⁾	
	2	24,5	60	vyhovuje	20,5	x ⁴⁾	
	3	25,1	60	vyhovuje	21,1	x ⁴⁾	
7	1	15,8	60	vyhovuje	11,8	50	vyhovuje
	2	19,8	60	vyhovuje	15,8	50	vyhovuje
	3	22,9	60	vyhovuje	18,9	50	vyhovuje
8	1	33,1	60	vyhovuje	29,1	50	vyhovuje
	2	33,1	60	vyhovuje	29,1	50	vyhovuje
	3	33,1	60	vyhovuje	29,1	50	vyhovuje
	4	33,1	60	vyhovuje	29,1	50	vyhovuje
	5	31,3	60	vyhovuje	27,4	50	vyhovuje
	6	31,3	60	vyhovuje	27,4	50	vyhovuje
	7	31,3	60	vyhovuje	27,4	50	vyhovuje
	8	31,3	60	vyhovuje	27,3	50	vyhovuje

3) ... posouzení vůči hygienickému limitu (vyhovuje/nevyhovuje)

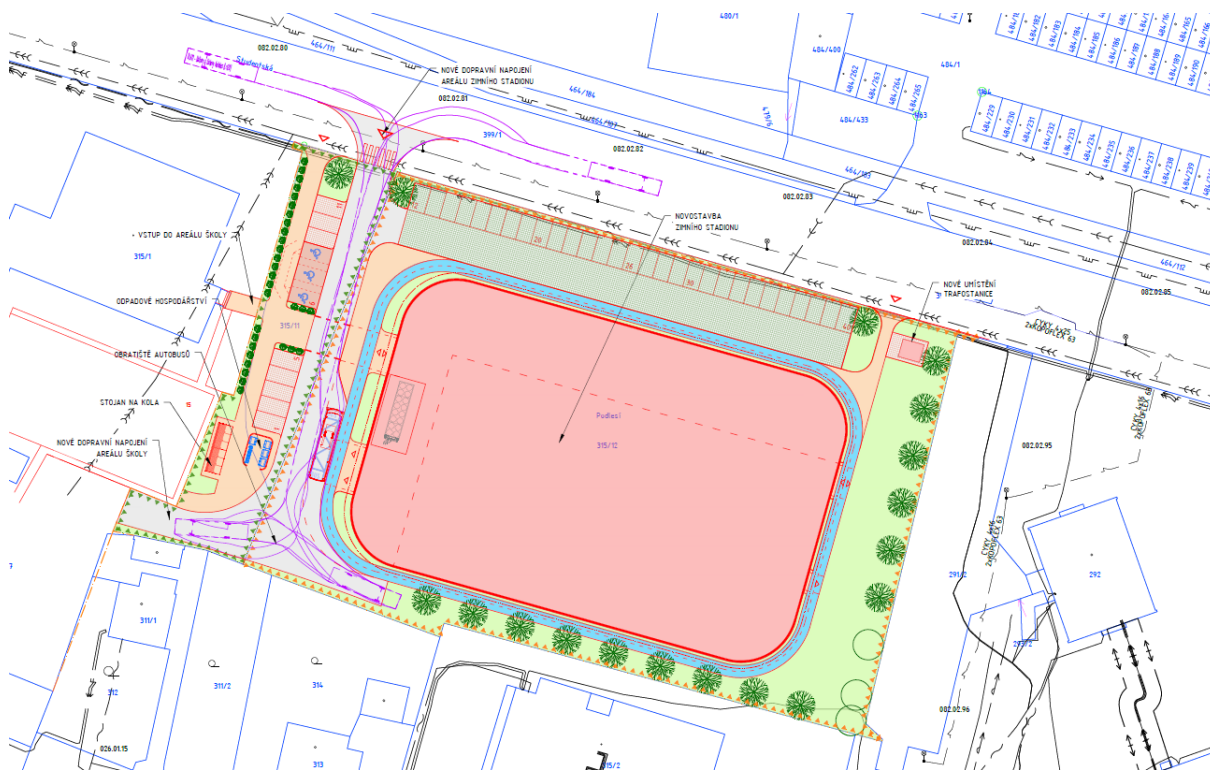
4) ... v noci je objekt (škola) mimo provoz

8 Grafická část

obr. 1 Poloha a okolí záměru



obr. 2 Koordinační katastrální situace



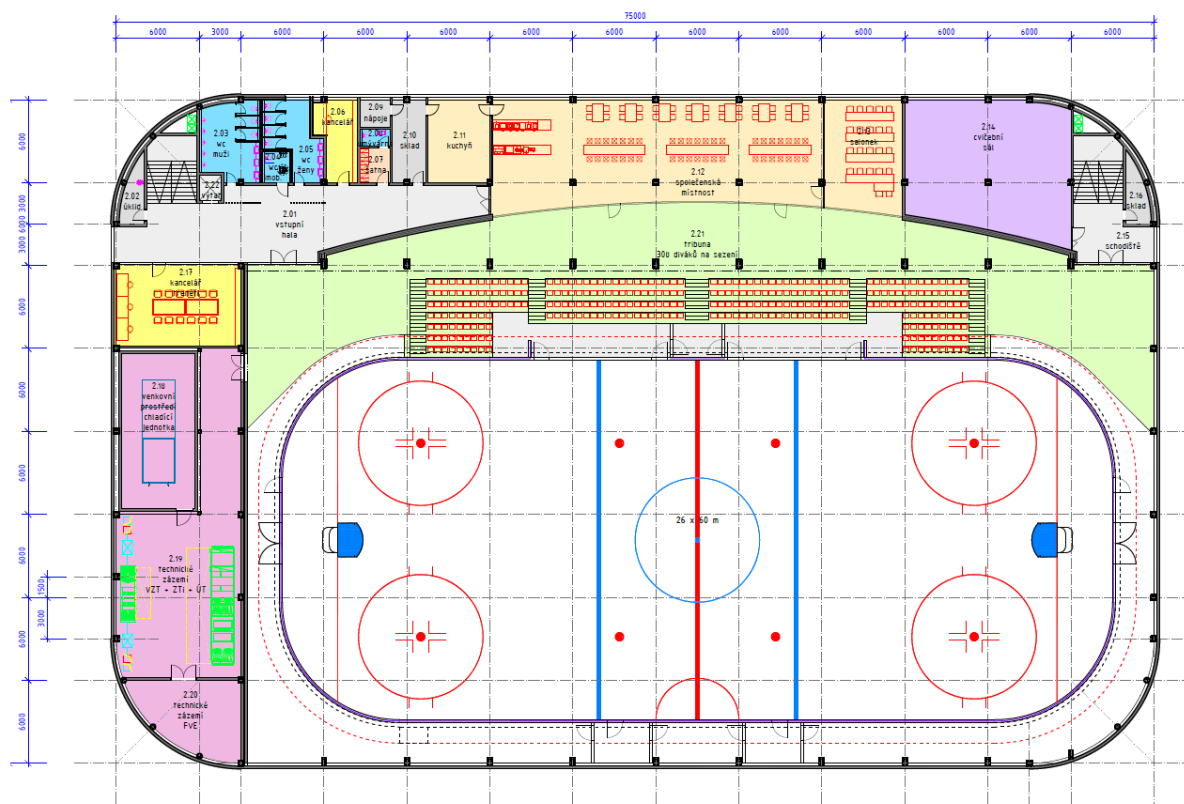
An aerial photograph of a residential area with a proposed pool area highlighted in pink and green. The pool is rectangular with rounded corners and a blue border. It is surrounded by a green deck area. The surrounding area includes various buildings, parking lots, and streets. Property lines are marked with black lines and numbers. The pool area is located near a street labeled '404/100' and '404/103'. Other nearby addresses include 315/14, 315/7, 315/19, 315/2, 315/3, 315/4, 315/5, 315/6, 315/7, 315/8, 315/9, 315/10, 315/11, 315/12, 315/13, 315/14, 315/15, 315/16, 315/17, 315/18, 315/19, 315/20, 315/21, 315/22, 315/23, 315/24, 315/25, 315/26, 315/27, 315/28, 315/29, 315/30, 315/31, 315/32, 315/33, 315/34, 315/35, 315/36, 315/37, 315/38, 315/39, 315/40, 315/41, 315/42, 315/43, 315/44, 315/45, 315/46, 315/47, 315/48, 315/49, 315/50, 315/51, 315/52, 315/53, 315/54, 315/55, 315/56, 315/57, 315/58, 315/59, 315/60, 315/61, 315/62, 315/63, 315/64, 315/65, 315/66, 315/67, 315/68, 315/69, 315/70, 315/71, 315/72, 315/73, 315/74, 315/75, 315/76, 315/77, 315/78, 315/79, 315/80, 315/81, 315/82, 315/83, 315/84, 315/85, 315/86, 315/87, 315/88, 315/89, 315/90, 315/91, 315/92, 315/93, 315/94, 315/95, 315/96, 315/97, 315/98, 315/99, 315/100. The pool area is located near a street labeled '404/100' and '404/103'. Other nearby addresses include 315/14, 315/7, 315/19, 315/2, 315/3, 315/4, 315/5, 315/6, 315/7, 315/8, 315/9, 315/10, 315/11, 315/12, 315/13, 315/14, 315/15, 315/16, 315/17, 315/18, 315/19, 315/20, 315/21, 315/22, 315/23, 315/24, 315/25, 315/26, 315/27, 315/28, 315/29, 315/30, 315/31, 315/32, 315/33, 315/34, 315/35, 315/36, 315/37, 315/38, 315/39, 315/40, 315/41, 315/42, 315/43, 315/44, 315/45, 315/46, 315/47, 315/48, 315/49, 315/50, 315/51, 315/52, 315/53, 315/54, 315/55, 315/56, 315/57, 315/58, 315/59, 315/60, 315/61, 315/62, 315/63, 315/64, 315/65, 315/66, 315/67, 315/68, 315/69, 315/70, 315/71, 315/72, 315/73, 315/74, 315/75, 315/76, 315/77, 315/78, 315/79, 315/80, 315/81, 315/82, 315/83, 315/84, 315/85, 315/86, 315/87, 315/88, 315/89, 315/90, 315/91, 315/92, 315/93, 315/94, 315/95, 315/96, 315/97, 315/98, 315/99, 315/100.

The floor plan shows a large sports hall with a central court area. The court is divided into two halves by a central line, with a width of 26 x 18.0 m. The court is surrounded by various rooms and facilities, including:

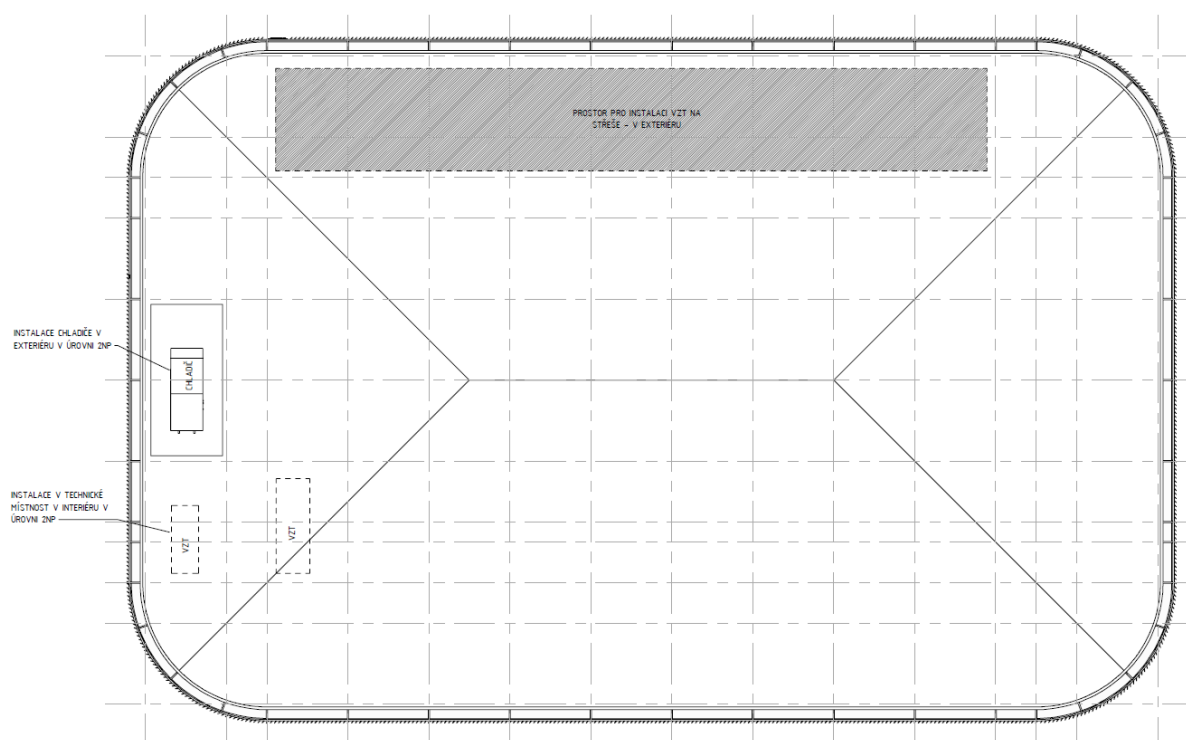
- Top Section:** A series of rooms numbered 101 to 136, including offices (ředitelna), storage (sklad), and technical rooms (rozvodna, rozvod).
- Left Section:** Rooms numbered 101 to 105, including a reception (recepce), office (ředitelna), and storage (sklad).
- Right Section:** Rooms numbered 137 to 140, including a storage room (sklad) and a technical room (rozvod).
- Bottom Section:** A large area for basketball games, with a width of 26 x 18.0 m. It includes a central line and two baskets.
- Central Area:** A large area for basketball games, with a width of 26 x 18.0 m. It includes a central line and two baskets.

The plan also includes dimensions and room numbers for various areas, such as the 26 x 18.0 m court area, the 101 to 140 room numbers, and the 101 to 105 room numbers.

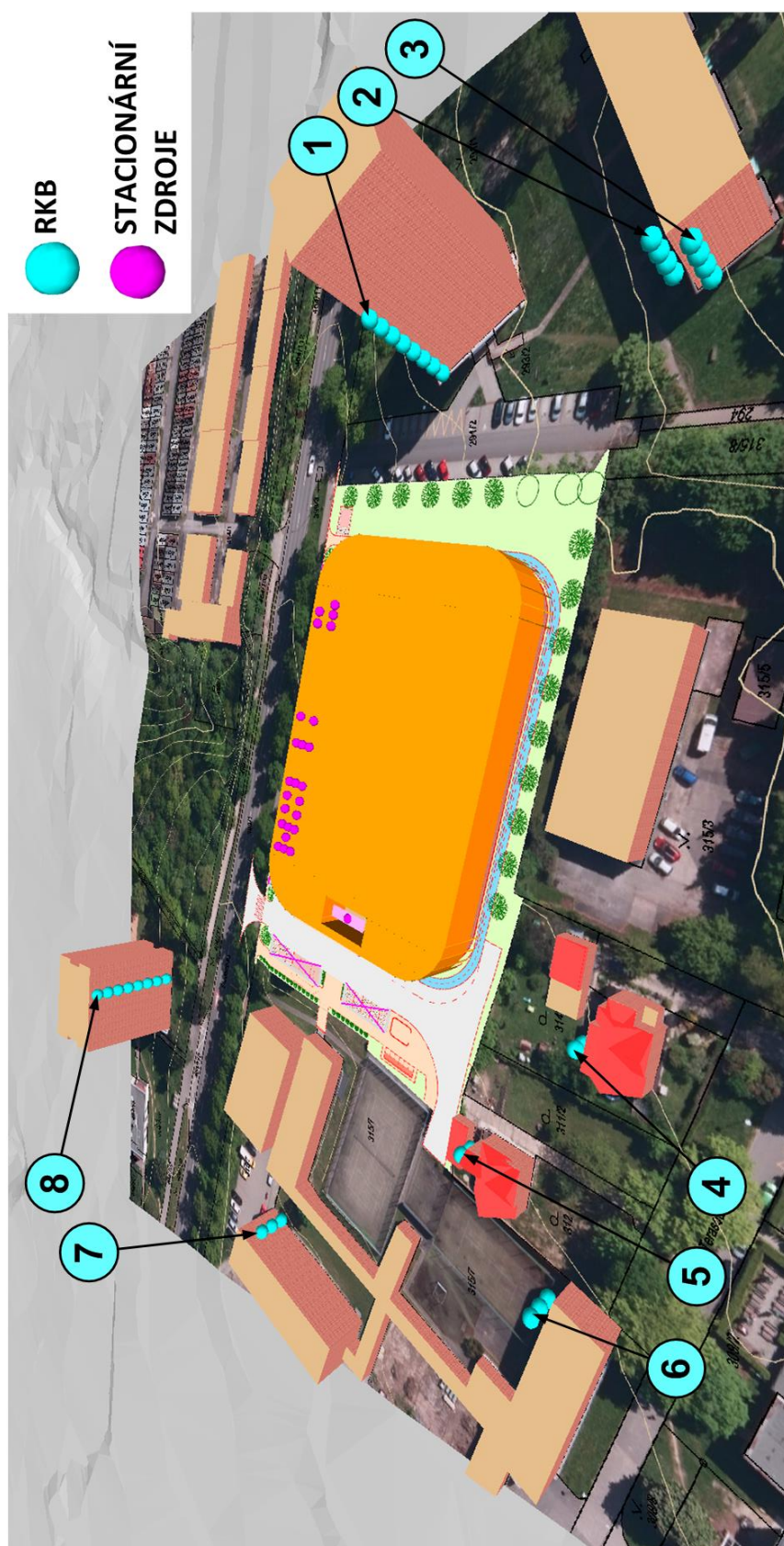
obr. 5 Půdorys 2. NP



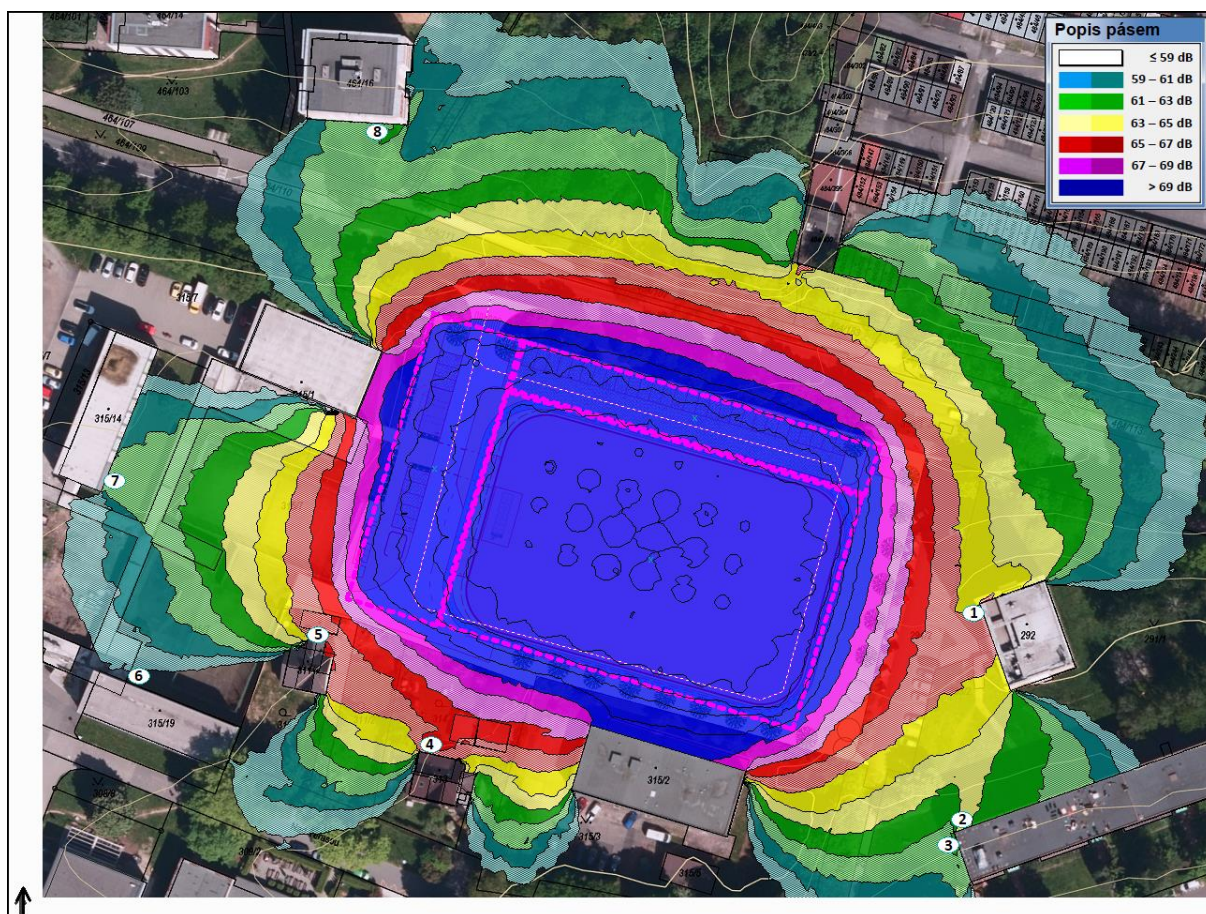
obr. 6 Půdorys střechy



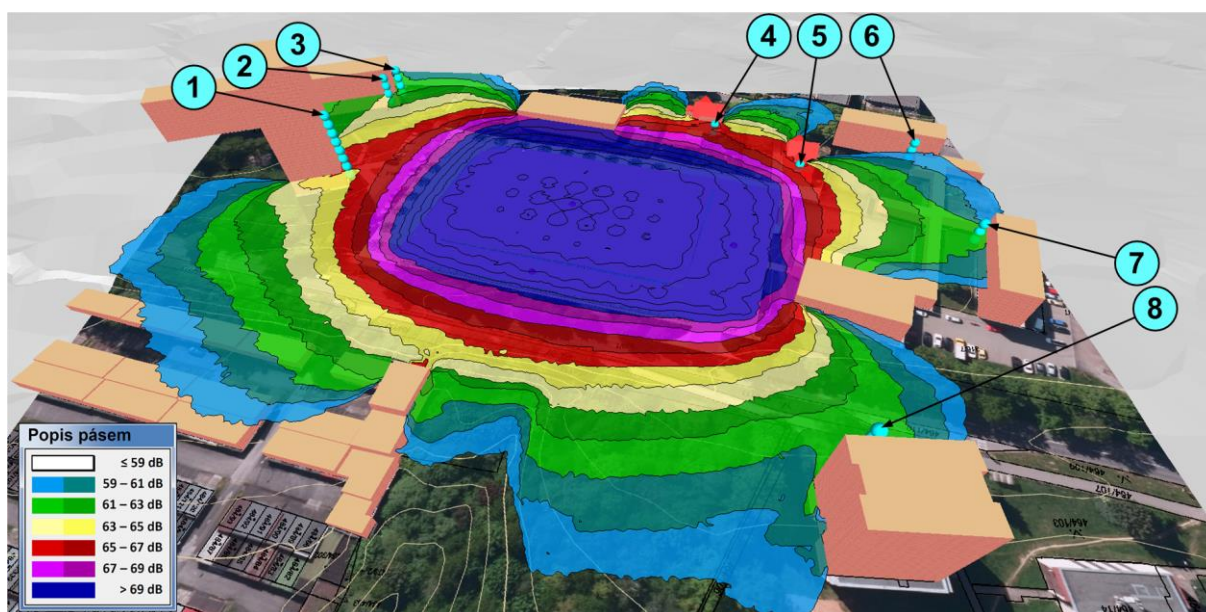
obr. 7 Zobrazení záměru, stacionárních a liniových zdrojů a RKB, pohled na sever



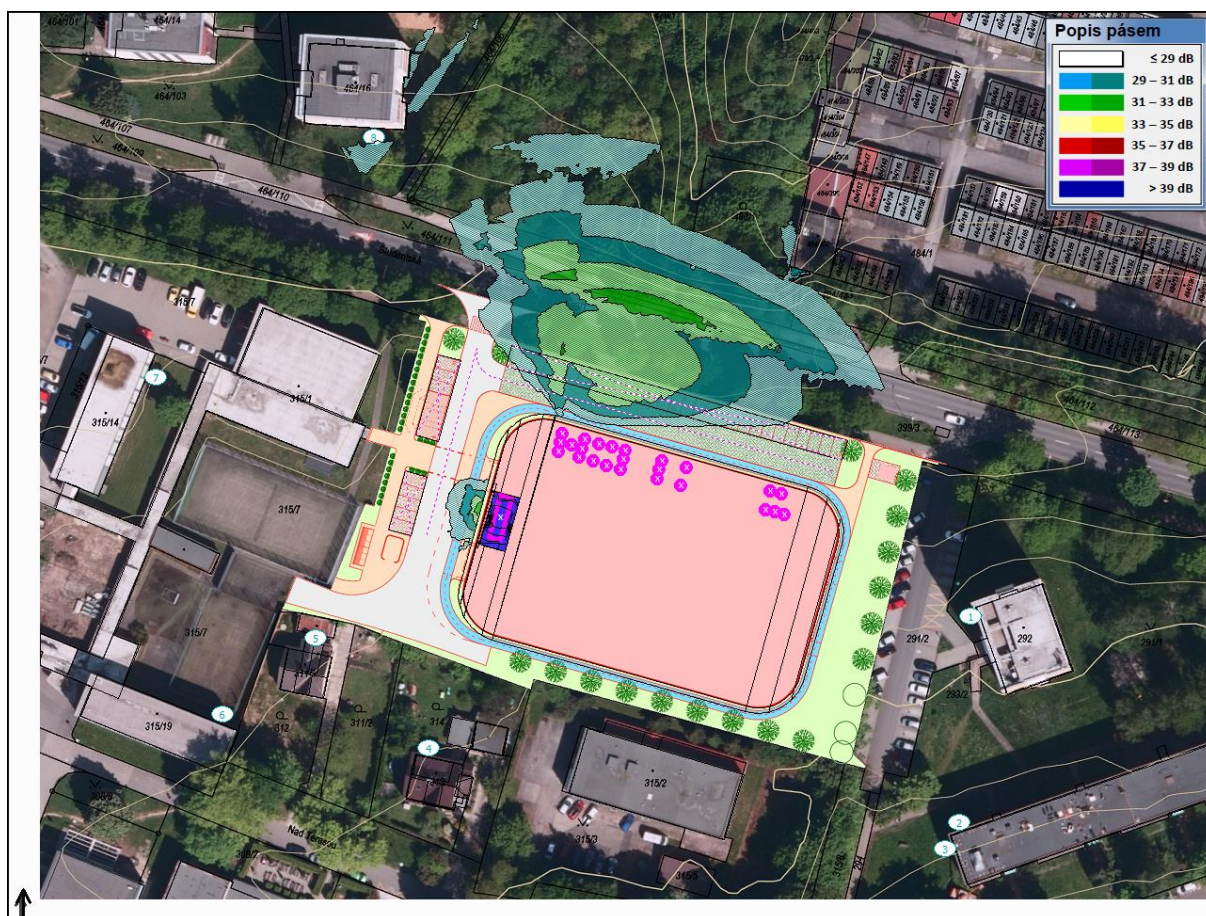
obr. 8 Zobrazení hlukových pásem Stavební činnost záměru



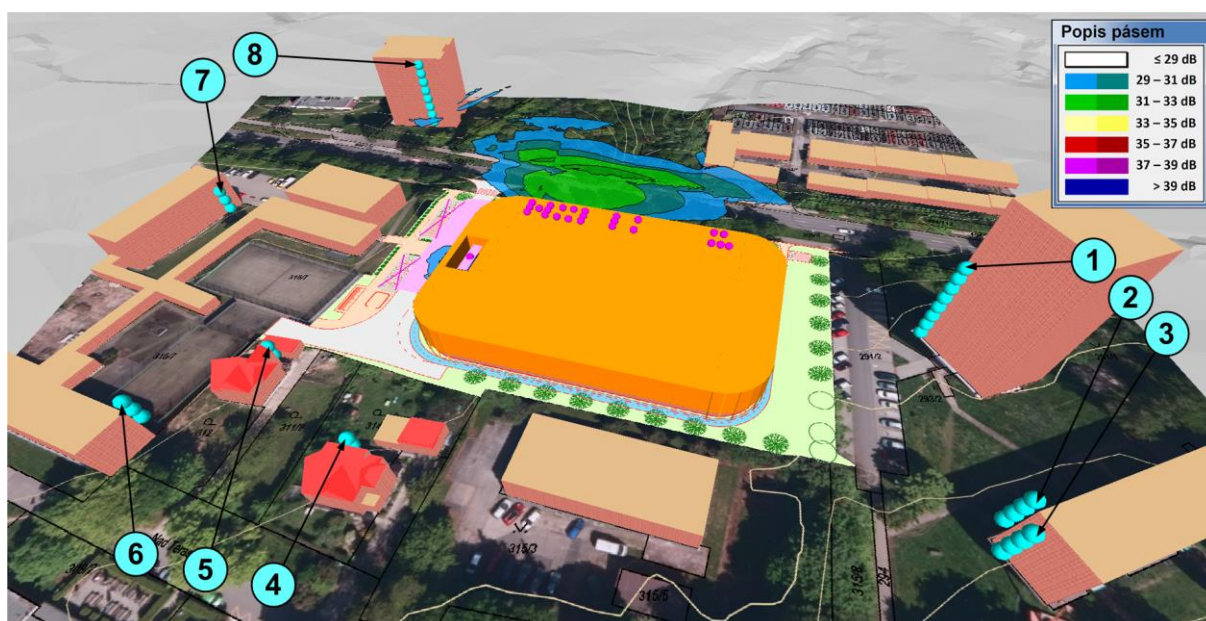
obr. 9 Zobrazení hlukových pásem Stavební činnost záměru, vizualizace, pohled na jih



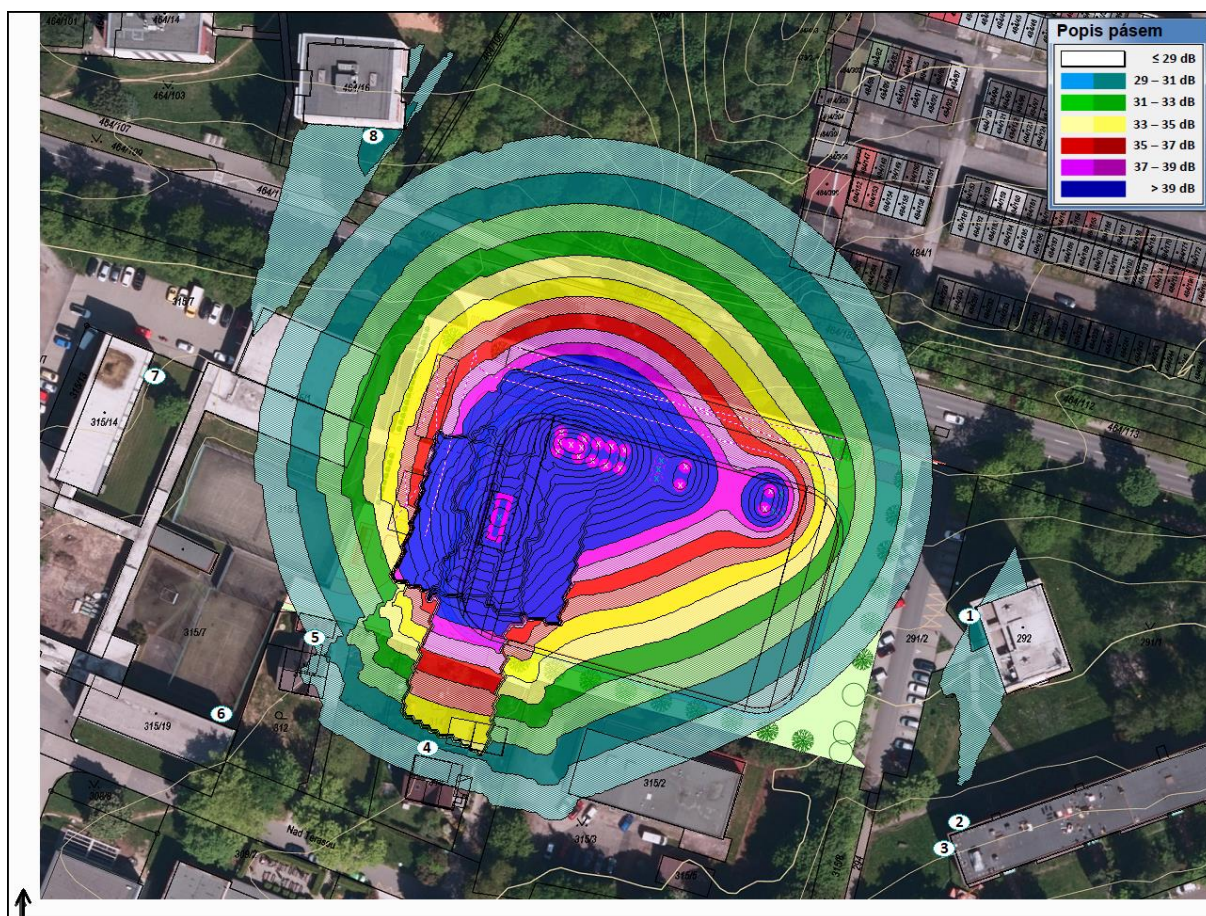
obr. 10 Zobrazení hlukových pásem Provoz stacionárních zdrojů záměru DEN



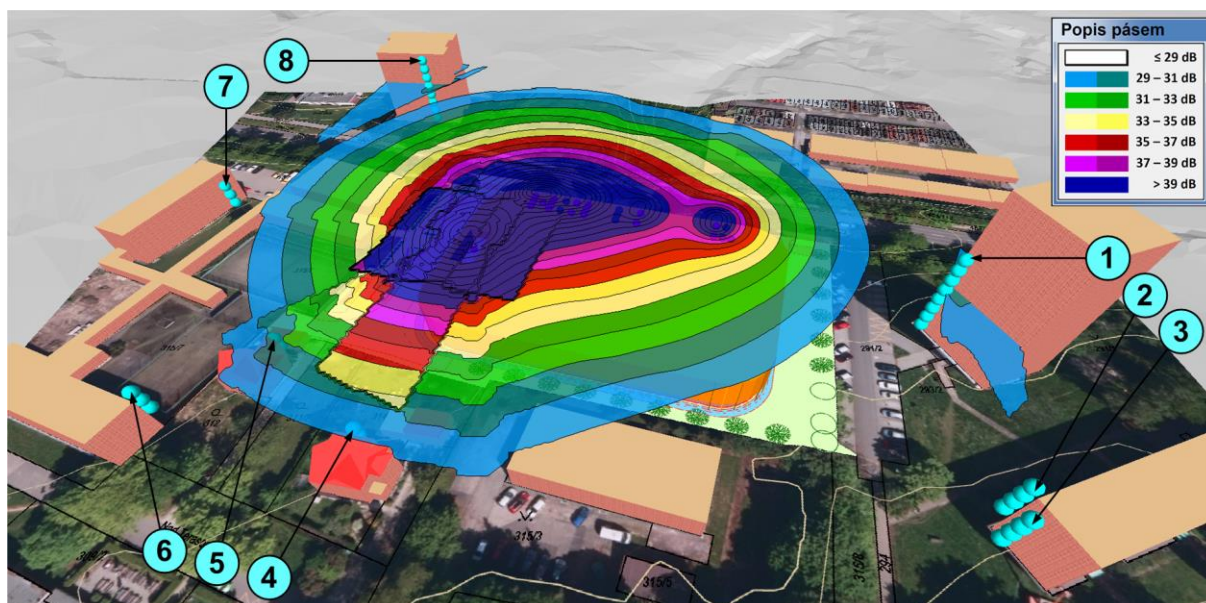
obr. 11 Zobrazení hlukových pásem Provoz stacionárních zdrojů záměru DEN, pohled na sever



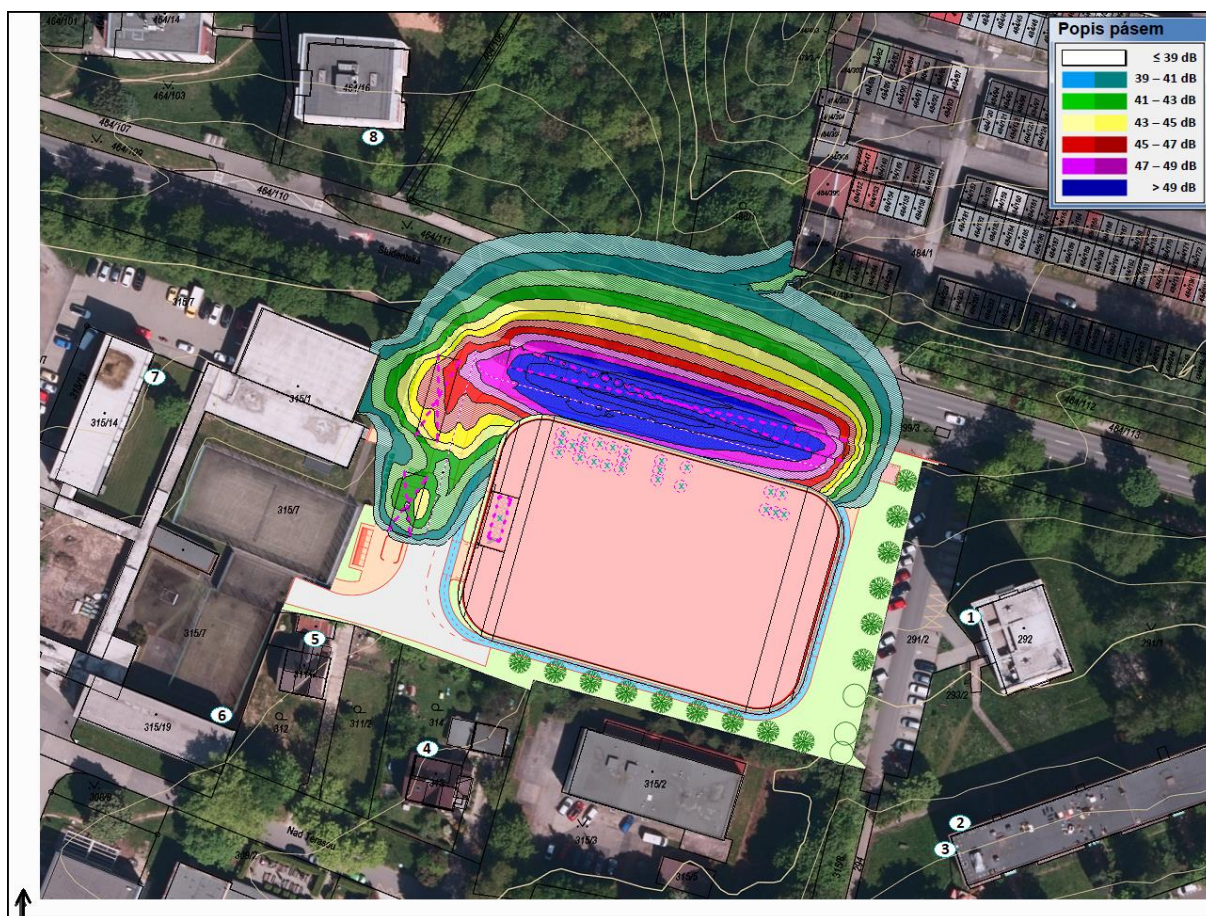
obr. 12 Zobrazení hlukových pásem Provoz stacionárních zdrojů záměru NOC



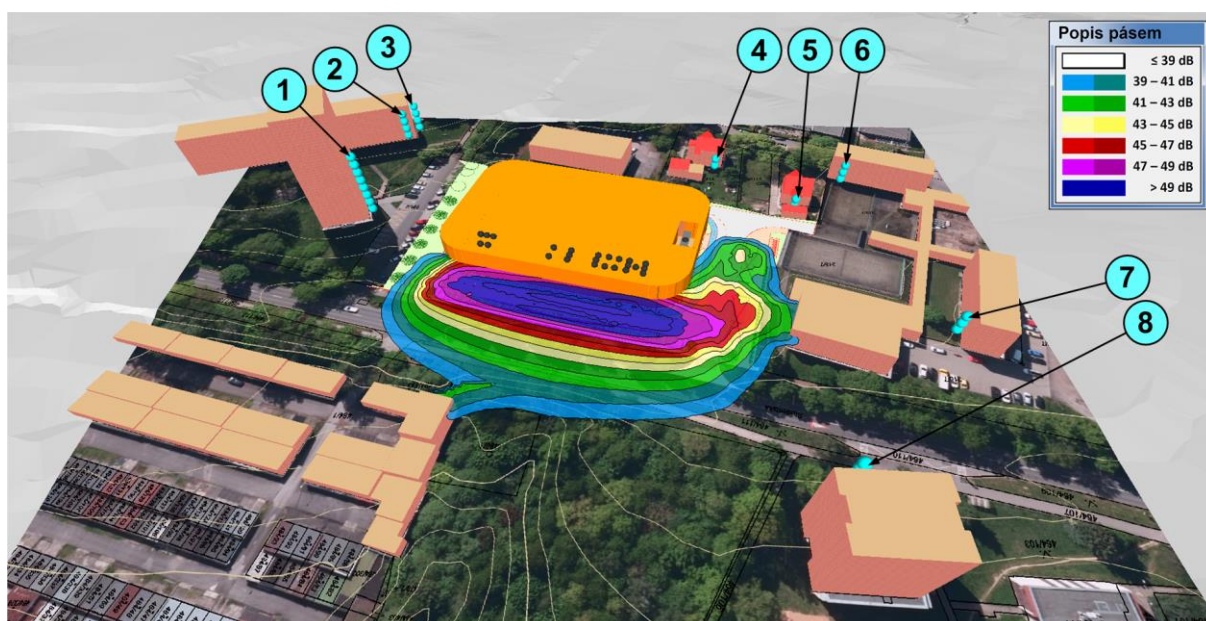
obr. 13 Zobrazení hlukových pásem Provoz stacionárních zdrojů záměru NOC, pohled na sever



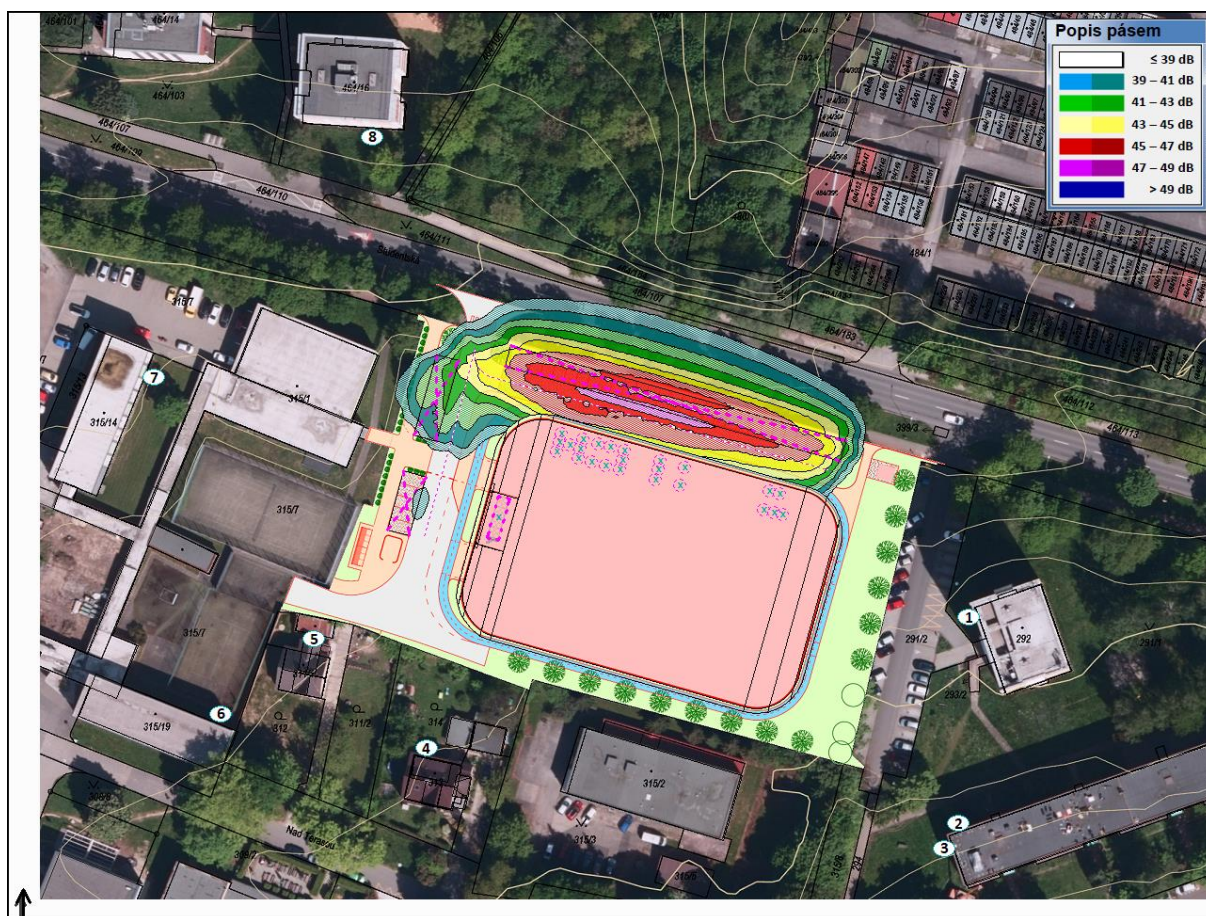
obr. 14 Zobrazení hlukových pásem Provoz liniových zdrojů záměru, DEN



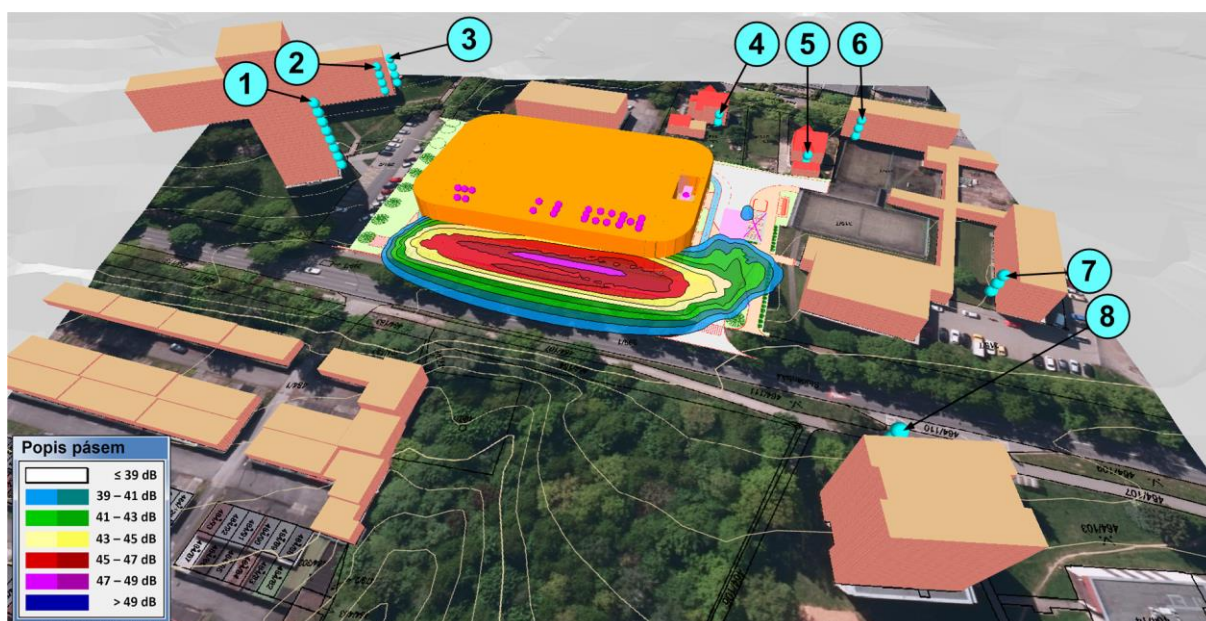
obr. 15 Zobrazení hlukových pásem Provoz liniových zdrojů záměru, DEN, pohled na jih



obr. 16 Zobrazení hlukových pásem Provoz liniových zdrojů záměru, NOC



obr. 17 Zobrazení hlukových pásem Provoz liniových zdrojů záměru, NOC, pohled na jih



9 Zhodnocení

Hluková situace ve venkovním prostoru byla vyhodnocena modelovým výpočtem ekvivalentních hladin zvuku. Pro výpočet byla použita metodika výpočtů s uplatněním programu HLUK+ ve verzi 14.64 profi.

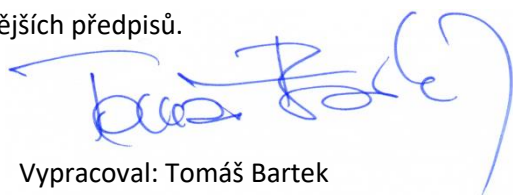
U hodnocení stavební činnosti byla pro výpočet nasazena obvyklá stavební technika v zatížení 8 hodin strojového času během celého dne. Rozložení jednotlivých zdrojů hluku po staveništi a jejich průměrné vzdálenosti od nejbližšího okolního chráněného venkovního prostoru staveb se nebudou v průběhu sledované etapy stavby významně lišit. Jako zdroj hluku byla zde uvažována i vnitrostavební komunikace se 100 příjezdy a 100 odjezdy těžkých nákladních vozidel/den. Pro modelový výpočet byla zvolena nejnegativnější etapa stavby s nejvyšší expozicí hluku díky těžkým a hlučným stavebním strojům a zařízení – skrývka, výkopy, počátek hrubé stavby.

U hodnocení provozu záměru bylo počítáno s nepřetržitým provozem stacionárních zdrojů (8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu bez přestávky a časové redukce výkonu na každé zařízení).

Z výše uvedených výpočtů dle zadaných vstupů a závěrečných hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku A v příslušných referenčních kontrolních bodech, je zřejmé, že:

- hluková zátěž sledovaných chráněných prostor nebude vlivem *stavebních prací* v zájmovém území ChVePS překračovat za výše uvedených vstupních dat hygienické limity pro den $L_{Aeq,14h} = 65$ dB
- hluková zátěž sledovaných chráněných prostor nebude vlivem provozu *stacionárních zdrojů* záměru za výše uvedených vstupních dat překračovat v zájmovém území v ChVePS hygienické limity pro den $L_{Aeq,8h} = 50$ dB a pro noc $L_{Aeq,1h} = 40$ dB
- hluková zátěž sledovaných chráněných prostor nebude vlivem provozu *stacionárních zdrojů* záměru s případnou tónovou složkou za výše uvedených vstupních dat překračovat v zájmovém území v ChVePS hygienické limity pro hluk s tónovou složkou pro den $L_{Aeq,8h} = 45$ dB a pro noc $L_{Aeq,1h} = 35$ dB
- hluková zátěž sledovaných chráněných prostor nebude vlivem provozu *liniových zdrojů* záměru za výše uvedených vstupních dat překračovat v zájmovém území v ChVePS hygienické limity pro den $L_{Aeq,16h} = 60$ dB a pro noc $L_{Aeq,8h} = 50$ dB a bude výrazně podlimitní

Nové zdroje hluku, v této studii zanesené, budou mít na chráněné prostory vliv splňující požadavky Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.


Vypracoval: Tomáš Bartek

Tomáš Bartek
Poradenská a konzultační činnost,
zpracování odborných studií a posudků
IČ: 47689706
739 11 Pstruží 324

Ve Pstruží dne 19. 2. 2025