

Hodnocení změny hladin akustického tlaku ve venkovním prostoru – denní doba

bod výpočtu	výška výpočtu (m)	stávající $L_{Aeq,T}$ (dB)	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB) – Clarion Congress Hotel Brno [*]	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB) – stávající stav + hotel	rozdíl $\Delta L_{Aeq,T}$ (dB)
1	6,0	56,4 ± 2,0	34,7 ± 2,0	56,4 ± 2,0	+ 0,0
	9,0	56,4 ± 2,0	34,7 ± 2,0	56,4 ± 2,0	+ 0,0
	12,0	56,4 ± 2,0	34,8 ± 2,0	56,4 ± 2,0	+ 0,0
2	6,0	54,4 ± 2,0	34,4 ± 2,0	54,4 ± 2,0	+ 0,0
	9,0	54,4 ± 2,0	34,4 ± 2,0	54,4 ± 2,0	+ 0,0
	12,0	54,4 ± 2,0	34,5 ± 2,0	54,4 ± 2,0	+ 0,0
3	3,0	55,7 ± 2,0	30,1 ± 2,0	55,7 ± 2,0	+ 0,0
	6,0	55,7 ± 2,0	30,1 ± 2,0	55,7 ± 2,0	+ 0,0
	9,0	55,7 ± 2,0	30,1 ± 2,0	55,7 ± 2,0	+ 0,0
	12,0	55,7 ± 2,0	30,2 ± 2,0	55,7 ± 2,0	+ 0,0

^{*}společné působení všech zdrojů hotelu Clarion Congress Hotel Brno

5. Hluk stavební činnosti při realizaci Clarion Congress Hotelu Brno

Pro výpočet hluku při výstavbě objektu Clarion Congress Hotelu Brno ve vztahu k venkovnímu chráněnému prostoru stávajících chráněných objektů v nejbližším okolí je zvolena výšková úroveň 1.NP (3 m), 2.NP (6m), 3.NP (9 m), 4.NP (12 m). Výpočtové body jsou umístěny 2 m před okna obytných místností. Výpočet je proveden pro denní dobu, s výstavbou v noční době není uvažováno. Výpočet je proveden pro hlukově nejvýznamnější činnosti při výstavbě objektu. Jako podklad pro výpočet slouží hladiny akustického tlaku naměřené u jednotlivých stavebních mechanismů, které budou při stavebních pracích použity.

Pro výpočet jsou zvoleny následující výpočtové body:

- výpočtový bod č.1 – BD Mlýnská 323/9 – jižní fasáda (1.NP nebytové)
- výpočtový bod č.2 – BD Mlýnská 332/6 – severní fasáda (1.NP nebytové)
- výpočtový bod č.3 – BD Spálená 480/3 – severní fasáda

Naměřené hladiny akustického tlaku stavebních strojů ve vzdálenosti 2 m od zdroje

stroj	ekvivalentní hladina akust. tlaku L_{AeqT} (dB)	hladina akustického tlaku SEL (dB)
<i>vrtná souprava</i>	89,4	106,8
<i>domíchavač betonu Renault</i>	81,2	102,0
<i>stavební jeřáb</i>	80,0	104,8
<i>mobilní čerpadlo betonu</i>	79,3	100,1
<i>stavební míchačka</i>	74,6	89,4
<i>nákladní automobil Tatra 815</i>	76,2	90,4
<i>rypadlo</i>	81,6	97,8

Pro provádění staveb je hygienická limitní ekvivalentní hladina akustického tlaku stanovena dle § 12 odst. 9 nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací – v platném znění, stanovena pro dobu mezi 7 a 21 hodin t.j. pro dobu 14 hodin.

Vzhledem k hygienické limitní hladině akustického tlaku vztažené na referenční čas stavební činnosti 14 hodin jsou i ve všech výpočtových bodech vypočteny 14ti hodinové ekvivalentní hladiny akustického tlaku.

1. Vrtání pilotů

Pro výpočet 14ti hodinových ekvivalentních hladin akustického tlaku při vrtání pilotů Clarion Congress Hotelu Brno, ulice Dornych, Brno je uvažováno, že na staveništi bude použita 1 vrtná souprava, během vrtání pilotů nebude na staveništi prováděna další hlukově významnější činnost.

Situace s body výpočtu



Tabulka vypočtených ekvivalentních hladin ak. tlaku $L_{Aeq,14h}$ - denní doba

	výpočtový bod č.		
	1	2	3
3 m	---	---	57,9 dB
6 m	60,8 dB	61,2 dB	57,9 dB
9 m	60,4 dB	61,2 dB	57,9 dB
12 m	60,1 dB	61,0 dB	57,9 dB

Stanovení maximální přípustné časové expozice provozu vrtací soupravy pro dodržení hygienické limitní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,14h} = 65$ dB (při nejistotě výpočtů ± 2 dB) ve výpočtovém bodu č.2 (nejexponovanější venkovní chráněný prostor). Vrtná souprava je k objektu nejbližší ve vzdálenosti 6 m.

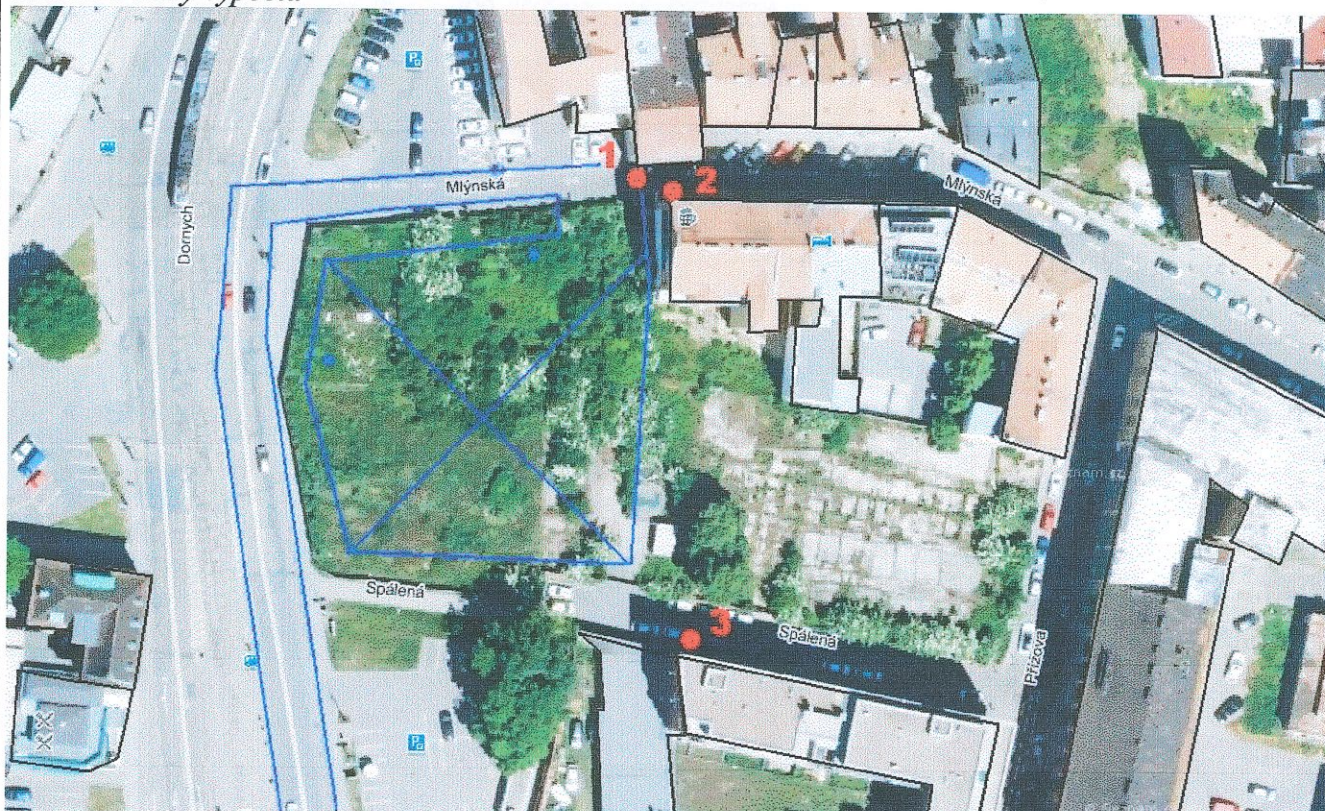
Tabulka maximálních přípustných dob provozu mechanismů

stroj	ekvivalentní hladina akustického tlaku L_{AeqT} (dB)	maximální doba provozu mechanismu T (hod)
<i>vrtná souprava</i>	81,6	0,2

2. Realizace monolitické konstrukce

Pro výpočet 14ti hodinových ekvivalentních hladin akustického tlaku při realizaci monolitické konstrukce Clarion Congress Hotelu Brno, ulice Dornych, Brno prováděna kompletace bednění, při činnostech bude použit stavební jeřáb, při vlastní betonáži domíchávač betonu, čerpadlo betonu. Četnost pohybů domíchávače je 4 příjezdy, 4 odjezdy v 1 dni. Pro dopravu materiálu do vyšších podlaží bude použit stavební jeřáb umístěný v uliční části staveniště.

Situace s body výpočtu



Tabulka vypočtených ekvivalentních hladin ak. tlaku $L_{Aeq,14h}$ - denní doba

	výpočtový bod č.		
	1	2	3
3 m	---	---	54,9 dB
6 m	59,0 dB	59,2 dB	54,9 dB
9 m	59,0 dB	59,2 dB	54,9 dB
12 m	58,7 dB	59,0 dB	54,6 dB

Stanovení maximální přípustné časové expozice provozu stavebního jeřábu, čerpadla na beton, domíchávače betonu, rypadla pro dodržení hygienické limitní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,14h} = 65$ dB (při nejistotě výpočtu ± 2 dB) ve výpočtovém bodu č.2 (nejexponovanější venkovní chráněný prostor). Stavební jeřáb bude k objektu nejbližší ve vzdálenosti 8 m, domíchávač betonu bude nejbližší k objektu ve vzdálenosti 6 m, mobilní čerpadlo betonu bude k objektu nejbližší ve vzdálenosti 4 m.

tabulka maximálních přípustných dob provozu mechanismů

stroj	ekvivalentní hladina akustického tlaku L_{AeqT} (dB)	maximální doba provozu mechanismu T (hod)
<i>domíchávač betonu Renault</i>	73,4	1,3
<i>stavební jeřáb</i>	71,0	2,2
<i>mobilní čerpadlo betonu</i>	73,3	1,3