



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

COWORKINGOVÉ CENTRUM, OSTRAVA

COWORKING CENTRE, OSTRAVA

HLUKOVÁ STUDIE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Zelenkov Kryštof

VEDOUCÍ PRÁCE

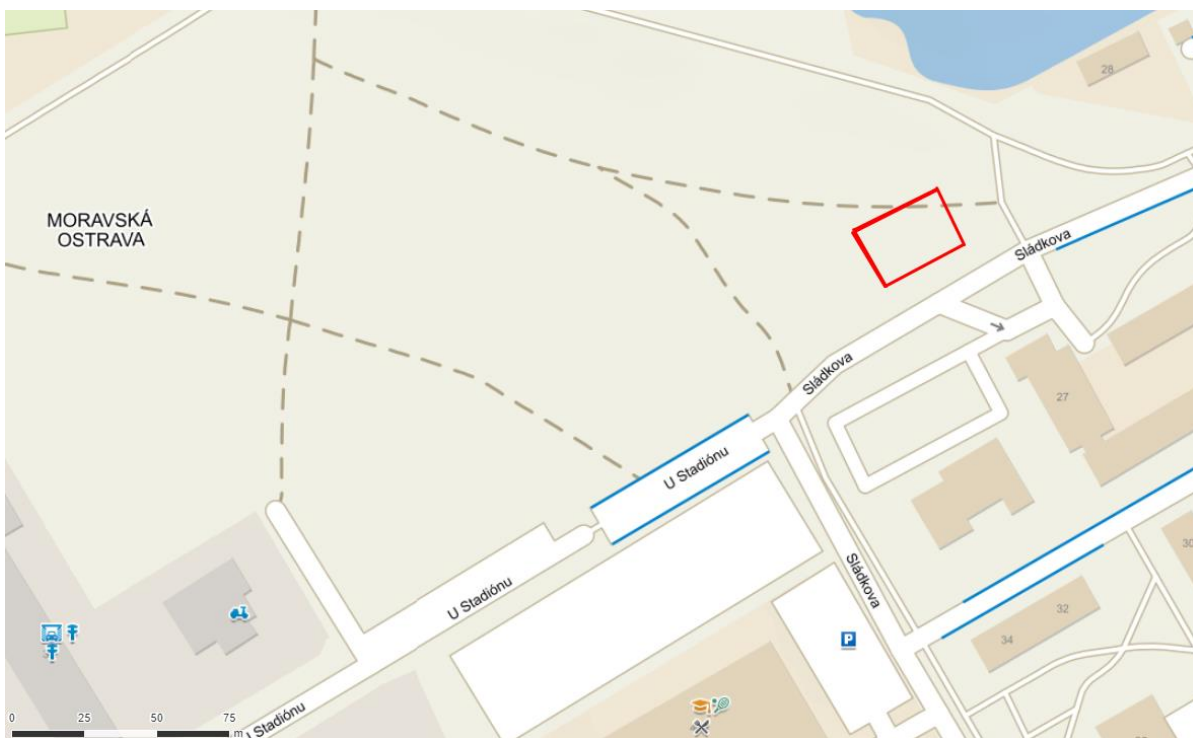
SUPERVISOR

Ing. Jan Muller, Ph.D.

BRNO 2022

1. Posuzovaná lokalita

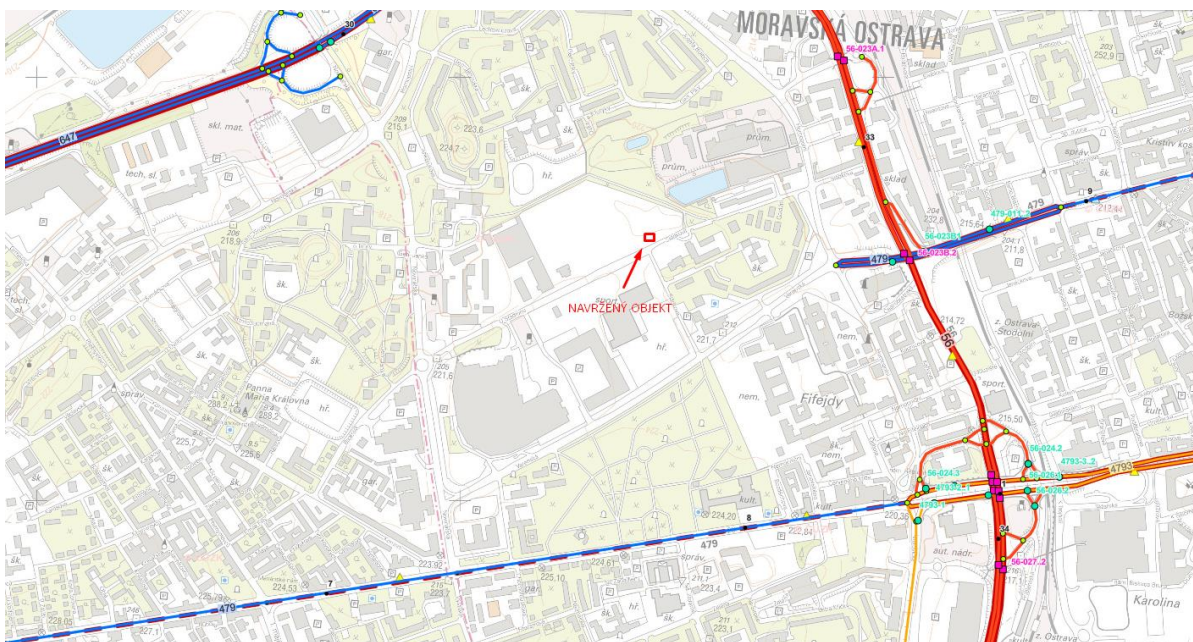
Jedná se o pozemek v katastrálním území Moravská Ostrava. Pozemek se nachází v oblasti, kde se nachází několik sídlišť a poblíž také centrum halového sportu Váreňská. V okolí stavby se nenachází žádná průmyslová zóna, ani letiště. Objekt bude napojen na stávající komunikaci pomocí sjezdu, který je již v stávajícím stavu. Nejbližší hlavní komunikace se nachází cca 10 m od pozemku. Vstup je na jižní straně pozemku.



Obr.1 – Umístění stavby - Ohraničené místo na mapě – plánované umístění stavby administrativní budovy. [1]

2. Frekvence dopravy kolem

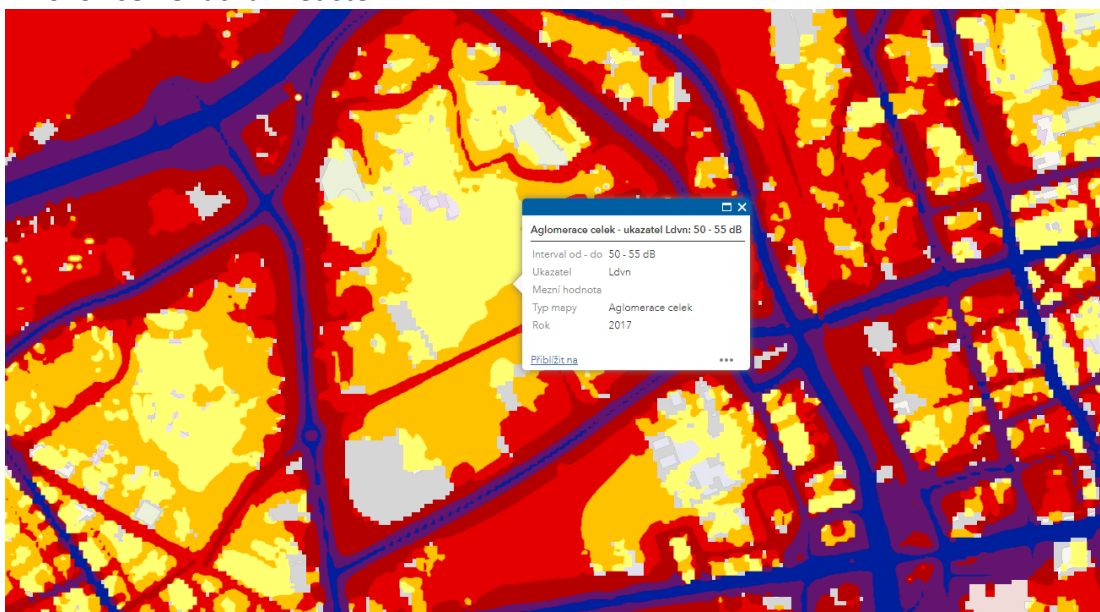
Komunikace, kde se nachází vjezd na parkoviště objektu je vytížena minimálně. Nejbližší vytížená silnice je vzdálená 500 metrů, jedná se o silnici I/56 (komunikace I. Třídy), druhá nejvytíženější komunikace se nachází 700 metrů od objektu a jedná se o silnici II/479 (komunikace II. třídy). Přes komunikaci I/56 denně projede 23 019 osobních a dodávkových vozidel bez i s přívěsem, 3 429 těžkých motorových vozidel, 1 361 lehkých nákladních vozidel, 485 středních nákladních vozidel, 258 těžkých nákladních vozidel, 303 autobusů, 2 traktory bez přívěsu, 1 traktor s přívěsem. Na komunikaci II/479 se denně vyskytne 10 999 osobních a dodávkových vozidel s i bez přívěsu, 613 těžkých motorových vozidel, 3 traktory, 31 autobusů, 7 těžkých nákladních vozidel, 68 středních nákladních vozidel, 498 lehkých nákladních vozidel. Kolem navrhovaného objektu vede silnice, která ale není uvedena ve sčítání dopravy. Jedná se pouze o cestu, která zpřístupňuje vjezd na pozemek, kde objekt diplomové práce se navržen.



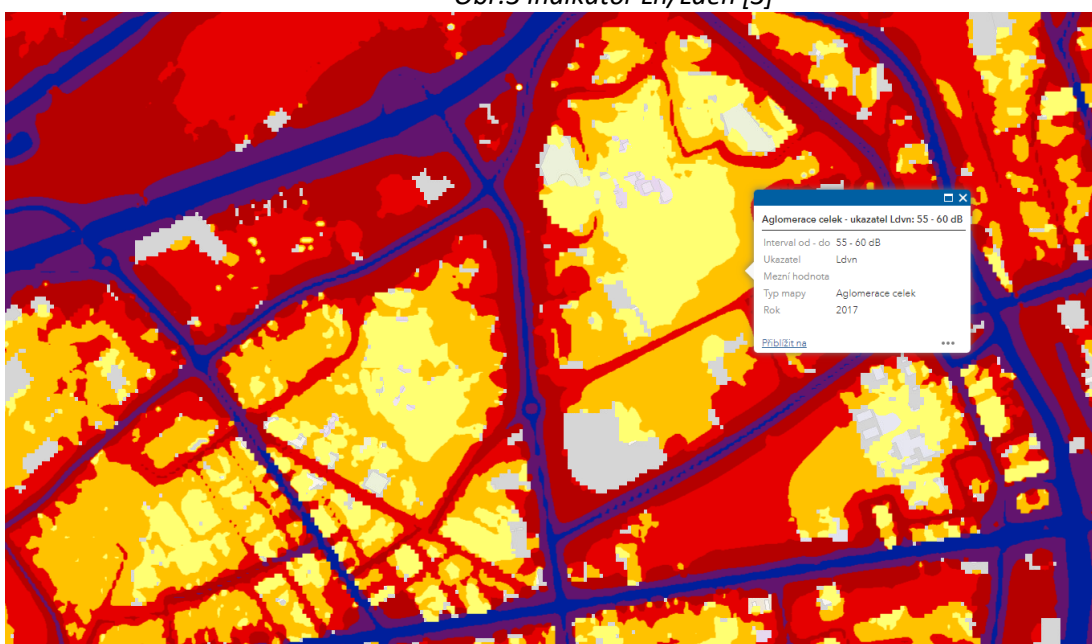
Obr.2 – Doprava Ohraničené místo na mapě – plánované umístění stavby Administrativní budovy. [2]

3. Strategická hluková mapa ČR

Dle Strategických hlukových map není okolí zasaženo hlukem od okolních komunikací. V nejbližším okolí se nenacházejí žádné výrobní nebo průmyslové oblasti. V okolí se nenachází letiště.

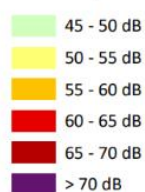


Obr.3 Indikátor L_n/L_{den} [3]

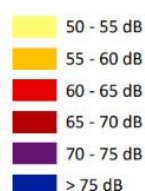


Obr.4 Indikátor L_n/L_{den} [3]

Hlukový ukazatel L_n



Hlukový ukazatel L_{dn}



4. Závěr

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 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Obr. 5: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru [4]

Denní doba je dle zákona č. 258/2000 Sb. definována od 6:00 – 22:00 h a noční doba od 22:00 – 6:00 h.

Dle nařízení vlády jsou limitní hodnoty hluku z dopravy pro dálnice, silnice I. a II. tř., místní komunikace I. a II. tř. a tramvajové a trolejbusové dráhy vedené po silnicích I. a II. tř. a místních komunikacích I. a II. tř. (po korekci +10 dB) 50 dB v noci a 60 dB ve dne. Umístění stavby požadovaným hodnotám vyhoví.

Pro komfort v budově je doporučeno použít akustické výplně otvorů, zasazení zelení a vzrostlých stromů.

Schodiště je od okolních konstrukcí oddílováno a uloženo pomocí systémových akusticky izolačních prvků.

Výtah je umístěn v samostatné šachtě, která je oddílována od okolních konstrukcí.

Veškeré podlahové konstrukce jsou navrženy jako těžké plovoucí podlahy s dilatací po obvodu od všech nosných konstrukcí (stěny, sloupy, schodiště).

Zvukové parametry okna: $R_w \geq 33$ dB (II. třída zvukové izolace), zvukové parametry dveří: do $R_w = 43$ dB (IV. třída zvukové izolace), zvukové parametry prosklené fasády: $R_w \geq 43$ dB (IV. třída zvukové izolace).

5. Zdroje

[1] <https://mapy.cz/>

[2] <http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx>

[3] <https://geoportal.mzcr.cz/shm/>

[4] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací