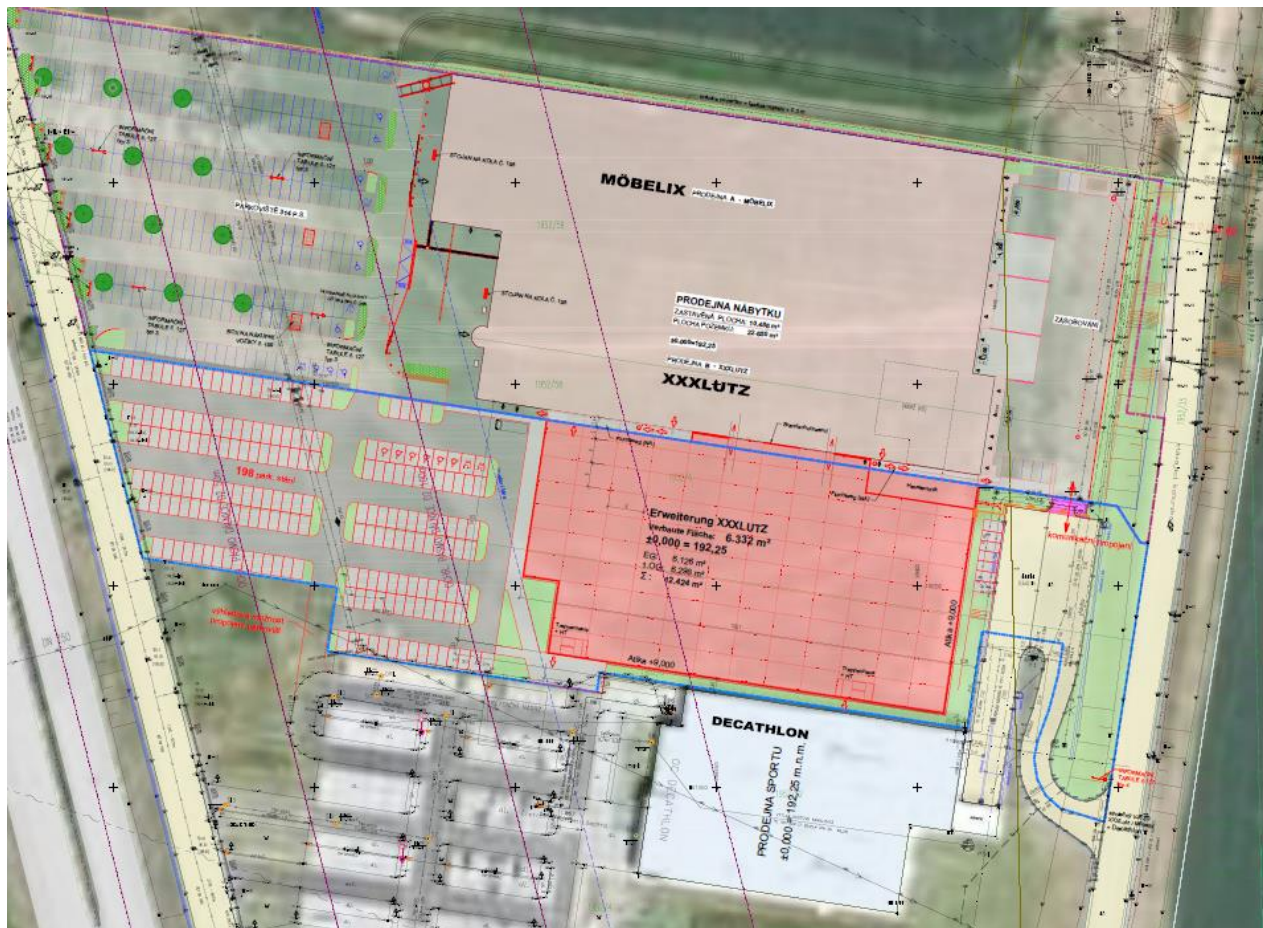




Bucek s.r.o.



Prodejna nábytku Brno Modřice - II. Etapa

TBB s.r.o.

HLUKOVÁ STUDIE

Kraj: Jihomoravský

Investor: TBB s.r.o.,
Praha, Nárožní 1390/4, PSČ 15800

Zpracoval:
Kontroloval:
[Redacted]

Brno, říjen 2016

**OBSAH:**

1 ÚVODNÍ ČÁST	3
1.1 Výchozí podklady.....	3
1.2 Umístění a popis záměru.....	3
1.3 Stávající hluková situace.....	7
1.4 Referenční výpočtové body.....	12
1.5 Období výstavby.....	15
1.6 Posuzované zdroje hluku záměru.....	15
1.6.1 Stacionární zdroje hluku záměru.....	15
1.6.2 Mobilní zdroje hluku záměru.....	17
2 HLUKOVÁ STUDIE	17
2.1 Metodika zpracování a hodnocení.....	17
2.2 Mapové podklady.....	18
2.3 Použité předpisy a legislativa.....	18
2.4 Hygienické limity hluku.....	18
2.5 Výpočtová část.....	19
2.5.1 Varianta A.....	21
2.5.2 Varianta B.....	25
2.5.3 Varianta C.....	26
2.6 Závěry hlukové studie.....	27

1 ÚVODNÍ ČÁST

Hluková studie výpočtovým způsobem ověřuje předpokládanou hlukovou zátěž v nejbližším chráněném venkovním prostoru staveb z provozu prodejny nábytku Brno Modřice - II. Etapa umístěné v areálu CTPark Modřice II, mezi stávající prodejnu Decathlon a dokončovanou prodejnu nábytku XXXLutz (etapa I). Vyhodnocen je příspěvek hluku z provozu stacionárních zdrojů a vyvolané dopravy. Hluková studie je součástí oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb.

1.1 Výchozí podklady

Pro zpracování hlukové studie byly použity následující podkladové materiály:

- (1) *Mapové a výkresové podklady k situačnímu umístění záměru.*
- (2) *Dokumentace stavby k územnímu řízení - Prodejna nábytku Brno Modřice II. Etapa*
- (3) *Další dostupné informace o sledovaném území např. internet apod.*
- (4) *Oznámení záměru Prodejna nábytku Brno Modřice - II. Etapa.“ (Bucek s.r.o., říjen 2016)*
- (5) *Rozptylová studie Prodejna nábytku Brno Modřice - II. Etapa.“ (Bucek s.r.o., říjen 2016)*
- (6) *Oznámení záměru Rozšíření výroby v závodu SIKA Modřice, SIKA CZ, s.r.o.“ (Bucek s.r.o., září 2015)*
- (7) *Rozptylová studie Rozšíření výroby v závodu SIKA Modřice, SIKA CZ, s.r.o.“ (Bucek s.r.o., září 2015)*

1.2 Umístění a popis záměru

Popis záměru

V areálu CTPark Modřice II mezi stávající prodejnu Decathlon a dokončovanou prodejnu nábytku, bude realizována 2. etapa pro rozšíření prodejny XXXLUTZ.

Prodejna 2. etapy je navržena jako dvoupodlažní objekt, kde v podstatě celá plocha obou nadzemních podlaží bude využívána jako prostor pro prezentaci sortimentu prodejny. U technických místností v SV rohu objektu bude zřízeno sociální zázemí.

Přistavovaný objekt bude využívat logistického, skladového a odpadového zázemí již realizované prodejny. Nebude zřízeno další skladové či odpadové hospodářství.

zastavěná plocha objektem	6 292 m ²
počet parkovacích stání	198
zpevněné plochy	6 496 m ²
plochy zeleně (vyhovuje požadavkům úz. plánu)	2 096 m ²
plocha pozemku celkem	14 884 m ²
velikost haly	108m x 60m x 9 m
obestavěný prostor	56 628 m ³

Technické a konstrukční řešení

Podlaha

Podlaha v objektu je uvažována vláknobetonová na užité zatížení 5 kN/m² v prodejní ploše (7,5 kN/m² ve skladovací ploše) + bodové zatížení od regálů. Zemní pláň včetně vyrovnávacích násypů bude upravena (hutnění, vápnění) tak, aby na úrovni HTÚ bylo dosaženo Edef,2>60MPa, konstrukční vrstva (tj. vrstva mezi násypem a podlahovou deskou) bude hutněna na Edef,2>80MPa, při Edef,2/Edef,1<2,2. Podrobné dimenzování provede dodavatel podlahy tak, aby byly splněny výše uvedené podmínky.

Nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce prodejní haly tvoří prefabrikované železobetonové sloupy, které budou montovány do kalichů pilotových hlavic. Vnitřní sloupy jsou v rastru hlavních modulových os 9 x 6 m. Pata sloupů bude provedena se zdrsňným povrchem, v úrovni průchodu podlahou budou opatřeny hydroizolačním krystalizačním nátěrem. Průřez hlavních sloupů je 400/400 mm. Sloupy budou opatřeny trny popřípadě konzolami pro osazení střešních a stropních prvků. Do sloupů bude osazeno kování pro kotvení ocelových konstrukcí (například markýzy a výměn opláštění). Dále budou do sloupů osazeny prvky pro napojení zemnicí soustavy objektu dle požadavků projektu elektro.

Stropní konstrukce

Stropní nosná konstrukce je navržena v rastru modulových sítí. Tvoří ji systém průvlaků profilu T na rozpon 6 m. Vazníky jsou ukládány na sloupy (konzola) na pryžové ložisko, jsou opatřeny na dolním líci trnem, který se osadí do otvoru sloupu vyplněného maltou. Nosnou vrstvou stropní konstrukce jsou předpjaté stropní panely na rozpon cca 9 m, v obchodních prostorech jsou navrženy panely tloušťky 250 mm.

Střešní konstrukce

Střešní nosná konstrukce je navržena v rastru modulových sítí. Tvoří ji systém přímopasých vazníků profilu T na rozpon 9 m. Vazníky jsou ukládány na ozub na sloupy na pryžové ložisko, jsou opatřeny na dolním líci trnem, který se osadí do otvoru sloupu vyplněného maltou. Střešní konstrukce je doplněna ocelovými trubkovými ztužidly. Nosnou vrstvou střešního pláště jsou trapézové plechy kladeny jako prosté nosníky přes jedno pole. Plechy budou ke střešním prvkům přistřeleny. Ve střešním plášti budou prováděny otvory pro světlíky, kouřové klapky a vzduchotechnická zařízení dle projektu jednotlivých profesí. Tyto otvory budou lemovány výměnami z tenkostěnných ocelových profilů vkládaných shora do vln trapézového plechu nebo z válcovaných profilů vkládaných zespodu do vln trapézového plechu

Obvodový plášť

Obvodový plášť je v převážné části z plechových, sendvičových panelů kladených na svislo. Výplň tvoří minerální vata v tl. 150 mm a v požadovaných místech s požární odolností dle PBŘ -hliníkového systémového pláště. Plechový plášť je doplněn prosklenými a prosvětlovacími částmi. Pro uchycení paždíků opláštění jsou v prefabrikovaných sloupech a obvodových ztužidlech navrženy kotevní desky.

Nádrž SHZ

Byla ověřena kapacita stávající podzemní sprinklerové nádrže, která se realizovala v rámci výstavby 1. etapy a její kapacita je dostavěná i pro sprinklerový systém v objektu 2. etapy. Další sprinklerová nádrž nebude realizována.

Schodiště, výtahy

Šachty únikových schodišť a schodišťová ramena jsou navržena železobetonová prefabrikovaná. Ramena jsou ukládána na konzoly železobetonových prefabrikovaných stěn. Nosnou konstrukci výtahových šachet tvoří železobetonové prefabrikované stěny.

V prostoru hlavního vstupu jsou navrženy ocelové konstrukce hlavního schodiště a výtahového tělesa.

Příčky

- Zděné stěny:

Zděné stěny budou použity jako protipožární stěny mezi technickým zázemím a ostatními prostory. Provedeny budou z keramických tvárnic 25 P+D na MC 10. Stěny budou ztuženy ŽB věncem $v=250$ mm. Napojení zdiva na nosné prvky bude provedeno pružné, tak aby nedocházelo k deformacím vzniklých průhybem nosné konstrukce. Nadpraží otvorů ve zdivu z keramických tvárnic budou vynášeny systémovými keramickými překlady.

- Sádrokartonové příčky:

Sádrokartonové příčky budou opláštěné z dvojitého SDK (desky 2x12,5 mm a vyplněné minerální vatou na celou výšku, v tloušťkách 100, 125 a 150 mm. Stěny, ve kterých budou zabudovány závěsné zařizovací předměty, mají tloušťku 250 mm. Příčky budou vykazovat požadovanou požární odolnost (doložit u kolaudace certifikátem). Kotvení stěn bude respektovat dilatační celky a průhyby stavebních konstrukcí.

V sociálních prostorech, WC a koupelnách budou použity impregnované sádrokartonové desky se zvýšenou odolností proti vlhkosti a kolem sprchových koutů desky Aquapanel.

SDK příčky budou provedeny do střechy případně po revizní strop. V umývárkách a WC budou provedeny stěny pouze nad podhled (WC pro zákazníky). V některých částech budou pomocí SDK (z vnější strany opláštěné předsazené stěny) zakryty i pomocné ocelové konstrukce obvodového pláště.

- Tepelně izolační stěny:

Tepelně izolační stěny a podhledy (zde i podlaha) budou provedeny z panelů BRUCHA, tl.100 mm resp. 140 mm.

Plynová kotelna

Vytápění objektů je řešeno pomocí dvou kotlů kotel Buderus GB 402 á 507,0 kW (80/60°C). Celkový výkon kotelniny bude 1,01 MW. Předpokládaná roční spotřeba zemního plynu pro vytápění je 270 960 m³/rok.

Společnost „TBB s.r.o.“ byla založena před 21 lety v Praze. Mezi obory jejího podnikání patří pronájem a správa vlastních nebo pronajatých nemovitostí a zprostředkovatelské činnosti realitních agentur. Společnost je velmi úspěšná. Dosahuje vysokých obrátů, patří do horních 10 % firem v ČR.

Společnost připravuje II. etapu výstavby prodejny nábytku XXXLutz v Brně – Modřicích. Z hlediska širšího okolí záměru nejsou známy informace o připravovaných záměrech obdobného charakteru.

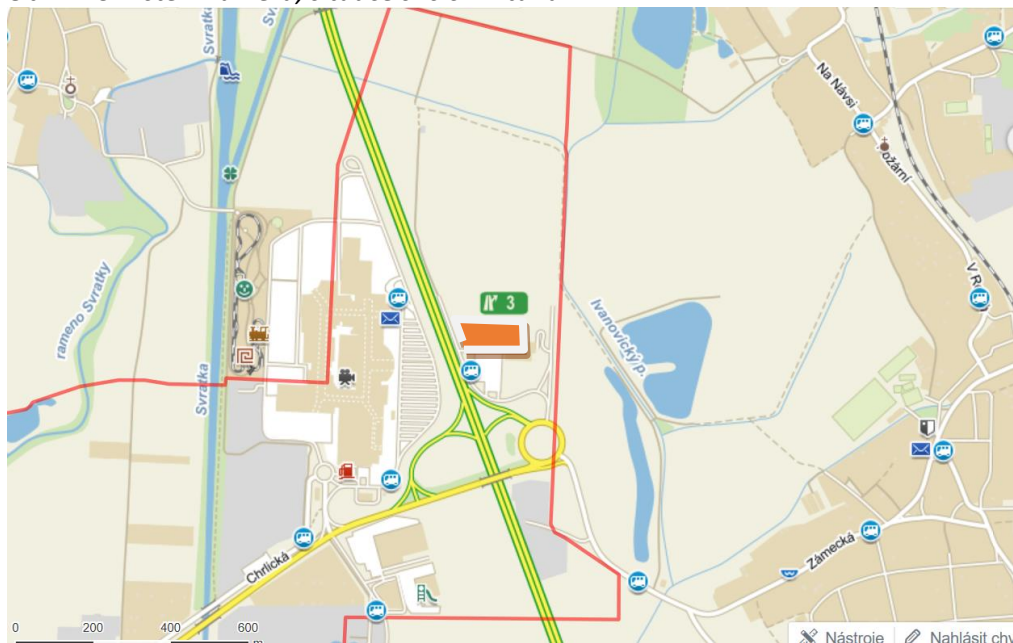
Z hlediska širšího okolí záměru nejsou známy informace o připravovaných záměrech obdobného charakteru. Stávající provoz Decatlon a prodejny XXXLutz etapa I je zohledněn v popisu stávajícím stavu.

Provoz v prodejně nábytku bude probíhat v době od 9:00 do 21:00.

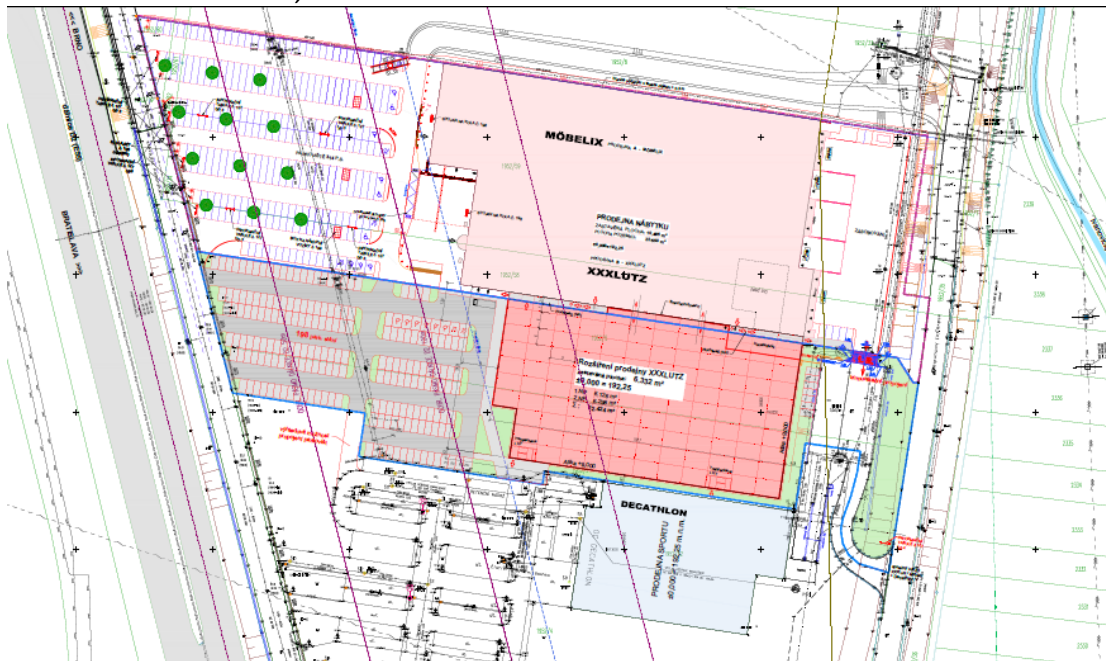
Umístění záměru

Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Brno-venkov
Obec:	Modřice
Katastrální území:	Modřice

Obr. 1: Umístění záměru, situace širších vztahů



Obr. 2: Umístění záměru, situace katastrální



V areálu CTPark Modřice II, mezi stávající prodejnu Decathlon a dokončovanou prodejnu nábytku bude realizována 2. etapa pro rozšíření prodejny XXXLUTZ.

Prodejna 2. etapy je navržena jako dvoupodlažní objekt, kde v podstatě celá plocha obou nadzemních podlaží bude využívána jako prostor pro prezentaci sortimentu prodejny. U technických místností v SV rohu objektu bude zřízeno sociální zázemí. Automobilová doprava bude probíhat pouze v denní době (tj. mezi 6,00 h a 21,00 h).

Podle záměru investora bude výstavba záměru realizována postupně a to od tzv. I. etapy (únor 2017) až do cílového stavu (leden 2018).

Realizací záměru vzniknou nové plošné a liniové zdroje (jak stacionární tak mobilní) související s dopravou vyvolanou provozem záměru.

Vzhledem k charakteru záměru lze předpokládat, že vyvolaná osobní doprava bude tvořena pouze vozidly zaměstnanců a nakupujících. Nákladní automobilová doprava pak představuje především naskladňování prodávaného zboží. Celková vyvolaná doprava z provozu záměru byla uvažovaná 456 OA/den a 15 TNV/den.

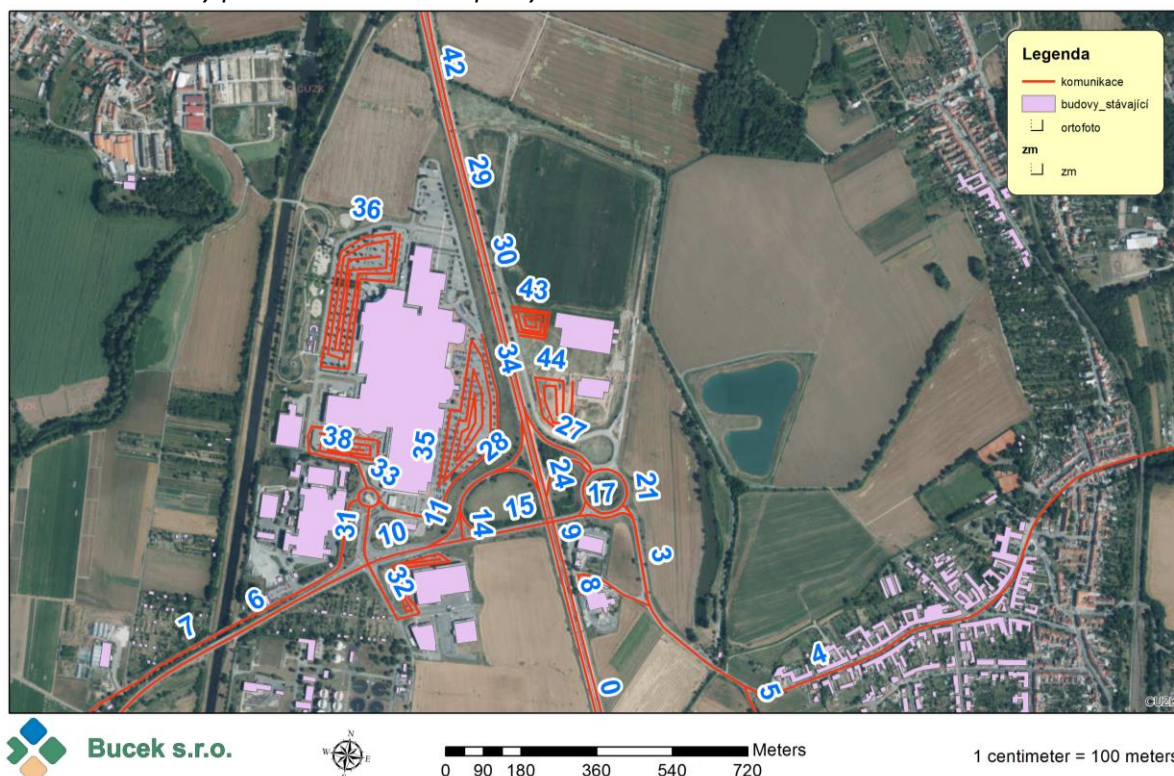
Stavba bude využívat stávající komunikační síť realizací záměru nedojde k výstavbě nových komunikací.

1.3 Stávající hluková situace

Stavba bude provedena na pozemcích parc.č. 1952/58, 1952/6, 1952/5, v kat. území Modřice mezi mimoúrovňovou křižovatkou silnic Modřice - Chrlice a dálnicí D2 Brno - Bratislava. Jedná se o rovinatý pozemek ve východní části katastrálního území Modřice, ve vlastnictví společnosti TBB s.r.o. Areál je umístěn mimo osídlenou část města. Vzdálenost k nejbližšímu obytnému domu je cca 800 m vzdušnou čarou.

Zásadní pro stávající hlukovou zátěž v posuzovaném území je provoz automobilové dopravy na veřejných komunikacích v okolí areálu, především na komunikaci na dálnici D2 (Brno Bratislava) a dále pak po místních komunikacích. Intenzita dopravy po veřejné pozemní komunikacích je převzata ze sčítání automobilové dopravy Bkom za rok 2014. Výsledky sčítání dopravy v roce 2014 prováděného Bkom (hodnoty RPDI [voz/24 h]) byly přepočítány na stav roku 2017 a jsou uvedeny na následujícím obrázku a tabulkách. Úseky uvedených komunikací jsou pro účely výpočtů označeny čísly 1 až 42.

Obr. 3: Sčítací úseky pro model intenzit dopravy



Tab. 1: Intenzita dopravy na stávajících komunikacích, rok 2014

Intenzita dopravy na stávajících komunikacích rok 2014					
číslo úseku	Název komunikace	typ komunikace	TNA	OA	celkem
1	D2 1	dálnice	3697	9807	13504
2	D2 2	dálnice	3697	9807	13504

Intenzita dopravy na stávajících komunikacích rok 2014					
číslo úseku	Název komunikace	typ komunikace	TNA	OA	celkem
3	15282	silnice 3. třídy paprsek	2813	4530	7343
4	15282	silnice 3. třídy	742	3683	4425
5	15282	silnice 3. třídy	742	3683	4425
6	41614	silnice 3. třídy	947	4374	5321
7	152	silnice 2. třídy	3391	11504	14895
8	15279	silnice 3. třídy	50	1000	1050
9	D2 2	dálnice	3697	9807	13504
10	D2 1	dálnice	3697	9807	13504
11	152	silnice 2. třídy	3391	11504	14895
12	D2	dálnice větev	4500	4500	9000
13	152	silnice 2. třídy paprsek	3391	11504	14895
14	152	silnice 2. třídy paprsek	3391	11504	14895
15	D2	dálnice větev	2800	9000	11800
16	152	silnice 2. třídy paprsek	3391	11504	14895
17	D2	dálnice větev	4500	4500	9000
18	152	silnice 2. třídy větev	2813	4530	7343
19	152	silnice 2. třídy paprsek	2813	4530	7343
20	152	silnice 2. třídy větev	2813	4530	7343
21	D2	dálnice větev	2800	9000	11800
22	152	silnice 2. třídy větev	2813	4530	7343
23	152	silnice 2. třídy větev	2813	4530	7343
24	D2	dálnice větev	2813	4530	7343
25	D2 2	dálnice paprsek	5401	18677	24078
26	D2 1	dálnice paprsek	5401	18677	24078
27	D2	dálnice větev	2800	9000	11800
28	D2	dálnice větev	2813	4530	7343
29	D2	dálnice větev	2800	9000	11800
30	D2 1	dálnice	5401	18677	24078
31	D2 2	dálnice	5401	18677	24078
32	15279	silnice 3. třídy	605	2560	3165
33	příjezd na parkoviště, parkoviště	příjezd na parkoviště, parkoviště	50	1000	1050
34	příjezd na parkoviště, parkoviště	příjezd na parkoviště, parkoviště	605	2560	3165
35	příjezd na parkoviště, parkoviště	příjezd na parkoviště, parkoviště	605	2560	3165
36	příjezd na parkoviště, parkoviště	příjezd na parkoviště, parkoviště	605	2460	3065
37	příjezd na parkoviště, parkoviště	příjezd na parkoviště, parkoviště	10	1000	1010
38	příjezd na parkoviště, parkoviště	příjezd na parkoviště, parkoviště	10	300	310

Intenzita dopravy na stávajících komunikacích rok 2014					
číslo úseku	Název komunikace	typ komunikace	TNA	OA	celkem
39	příjezd na parkoviště, parkoviště	příjezd na parkoviště, parkoviště	10	300	310
40	příjezd na parkoviště, parkoviště	příjezd na parkoviště, parkoviště	70	150	220
41	příjezd na parkoviště, parkoviště	příjezd na parkoviště, parkoviště	50	1000	1050
42	Dálnice D II	Dálnice	5401	18677	24078
43	Parkoviště Lutzxxx I	Parkoviště	0	550	550
44	Parkoviště Decatlon	Parkoviště	0	480	480

Výsledné hodnoty pro stávající stav v počtech vozidel za 1 hodinu pro denní a noční dobu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 2: Četnosti průjezdů vozidel na předeměných komunikacích, rok 2014

Četnosti průjezdů vozidel na předeměných komunikacích										
číslo úseku	název komunikace	24/hod			denní doba			noční doba		
		celkem vozidel	osobní	nákladní	celkem vozidel	osobní	nákladní	celkem vozidel	osobní	nákladní
1	D2 1	13504	9807	3697	810.24	588.42	221.82	67.52	49.035	18.485
2	D2 2	13504	9807	3697	810.24	588.42	221.82	67.52	49.035	18.485
3	15282	7343	4530	2813	440.58	271.8	168.78	36.715	22.65	14.065
4	15282	4425	3683	742	265.5	220.98	44.52	22.125	18.415	3.71
5	15282	4425	3683	742	265.5	220.98	44.52	22.125	18.415	3.71
6	41614	5321	4374	947	319.26	262.44	56.82	26.605	21.87	4.735
7	152	14895	11504	3391	893.7	690.24	203.46	74.475	57.52	16.955
8	15279	1050	1000	50	63	60	3	5.25	5	0.25
9	D2 2	13504	9807	3697	810.24	588.42	221.82	67.52	49.035	18.485
10	D2 1	13504	9807	3697	810.24	588.42	221.82	67.52	49.035	18.485
11	152	14895	11504	3391	893.7	690.24	203.46	74.475	57.52	16.955
12	D2	9000	4500	4500	540	270	270	45	22.5	22.5
13	152	14895	11504	3391	893.7	690.24	203.46	74.475	57.52	16.955
14	152	14895	11504	3391	893.7	690.24	203.46	74.475	57.52	16.955
15	D2	11800	9000	2800	708	540	168	59	45	14
16	152	14895	11504	3391	893.7	690.24	203.46	74.475	57.52	16.955
17	D2	9000	4500	4500	540	270	270	45	22.5	22.5
18	152	7343	4530	2813	440.58	271.8	168.78	36.715	22.65	14.065
19	152	7343	4530	2813	440.58	271.8	168.78	36.715	22.65	14.065
20	152	7343	4530	2813	440.58	271.8	168.78	36.715	22.65	14.065
21	D2	11800	9000	2800	708	540	168	59	45	14
22	152	7343	4530	2813	440.58	271.8	168.78	36.715	22.65	14.065
23	152	7343	4530	2813	440.58	271.8	168.78	36.715	22.65	14.065



Četnosti průjezdů vozidel na předemtných komunikacích										
číslo úseku	název komunikace	24/hod			denní doba			noční doba		
		celkem vozidel	osobní	nákladní	celkem vozidel	osobní	nákladní	celkem vozidel	osobní	nákladní
24	D2	7343	4530	2813	440.58	271.8	168.78	36.715	22.65	14.065
25	D2 2	24078	18677	5401	1444.68	1120.62	324.06	120.39	93.385	27.005
26	D2 1	24078	18677	5401	1444.68	1120.62	324.06	120.39	93.385	27.005
27	D2	11800	9000	2800	708	540	168	59	45	14
28	D2	7343	4530	2813	440.58	271.8	168.78	36.715	22.65	14.065
29	D2	11800	9000	2800	708	540	168	59	45	14
30	D2 1	24078	18677	5401	1444.68	1120.62	324.06	120.39	93.385	27.005
31	D2 2	24078	18677	5401	1444.68	1120.62	324.06	120.39	93.385	27.005
32	15279	3165	2560	605	189.9	153.6	36.3	15.825	12.8	3.025
33	příjezd na parkoviště, parkoviště	1050	1000	50	63	60	3	5.25	5	0.25
34	příjezd na parkoviště, parkoviště	3165	2560	605	189.9	153.6	36.3	15.825	12.8	3.025
35	příjezd na parkoviště, parkoviště	3165	2560	605	189.9	153.6	36.3	15.825	12.8	3.025
36	příjezd na parkoviště, parkoviště	3065	2460	605	183.9	147.6	36.3	15.325	12.3	3.025
37	příjezd na parkoviště, parkoviště	1010	1000	10	60.6	60	0.6	5.05	5	0.05
38	příjezd na parkoviště, parkoviště	310	300	10	18.6	18	0.6	1.55	1.5	0.05
39	příjezd na parkoviště, parkoviště	310	300	10	18.6	18	0.6	1.55	1.5	0.05
40	příjezd na parkoviště, parkoviště	220	150	70	13.2	9	4.2	1.1	0.75	0.35
41	příjezd na parkoviště, parkoviště	1050	1000	50	63	60	3	5.25	5	0.25
42	Dálnice D II	24 078	18 677	5401	1444.68	1120.62	324.06	120.4	93.39	27.01
43	Parkoviště Lutzxxx I	550	550	0	33	33.00	0.00	2.75	2.75	0.00
44	Parkoviště Decatlon	480	480	0	28.8	28.80	0.00	2.4	2.40	0.00

Tyto hodnoty jsou pak přepočteny koeficienty nárůstu dopravy na rok 2017, kdy bude záměr v provozu.

Tab. 3: Četnosti průjezdů vozidel na předmětných komunikacích, rok 2017

Četnosti průjezdů vozidel na předmětných komunikacích										
číslo úseku	název komunikace	24/hod			denní doba			noční doba		
		celkem vozidel	osobní	nákladní	celkem vozidel	osobní	nákladní	celkem vozidel	osobní	nákladní
1	D2 1	13933.25	10199.28	3733.97	836.00	611.96	224.04	69.67	51.00	18.67
2	D2 2	13933.25	10199.28	3733.97	836.00	611.96	224.04	69.67	51.00	18.67
3	15282	7552.33	4711.20	2841.13	453.14	282.67	170.47	37.76	23.56	14.21
4	15282	4579.74	3830.32	749.42	274.78	229.82	44.97	22.90	19.15	3.75
5	15282	4579.74	3830.32	749.42	274.78	229.82	44.97	22.90	19.15	3.75
6	41614	5505.43	4548.96	956.47	330.33	272.94	57.39	27.53	22.74	4.78
7	152	15389.07	11964.16	3424.91	923.34	717.85	205.49	76.95	59.82	17.12
8	15279	1090.50	1040.00	50.50	65.43	62.40	3.03	5.45	5.20	0.25
9	D2 2	13933.25	10199.28	3733.97	836.00	611.96	224.04	69.67	51.00	18.67
10	D2 1	13933.25	10199.28	3733.97	836.00	611.96	224.04	69.67	51.00	18.67
11	152	15389.07	11964.16	3424.91	923.34	717.85	205.49	76.95	59.82	17.12
12	D2	9225.00	4680.00	4545.00	553.50	280.80	272.70	46.13	23.40	22.73
13	152	15389.07	11964.16	3424.91	923.34	717.85	205.49	76.95	59.82	17.12
14	152	15389.07	11964.16	3424.91	923.34	717.85	205.49	76.95	59.82	17.12
15	D2	12188.00	9360.00	2828.00	731.28	561.60	169.68	60.94	46.80	14.14
16	152	15389.07	11964.16	3424.91	923.34	717.85	205.49	76.95	59.82	17.12
17	D2	9225.00	4680.00	4545.00	553.50	280.80	272.70	46.13	23.40	22.73
18	152	7552.33	4711.20	2841.13	453.14	282.67	170.47	37.76	23.56	14.21
19	152	7552.33	4711.20	2841.13	453.14	282.67	170.47	37.76	23.56	14.21
20	152	7552.33	4711.20	2841.13	453.14	282.67	170.47	37.76	23.56	14.21
21	D2	12188.00	9360.00	2828.00	731.28	561.60	169.68	60.94	46.80	14.14
22	152	7552.33	4711.20	2841.13	453.14	282.67	170.47	37.76	23.56	14.21
23	152	7552.33	4711.20	2841.13	453.14	282.67	170.47	37.76	23.56	14.21
24	D2	7552.33	4711.20	2841.13	453.14	282.67	170.47	37.76	23.56	14.21
25	D2 2	24879.09	19424.08	5455.01	1492.75	1165.44	327.30	124.40	97.12	27.28
26	D2 1	24879.09	19424.08	5455.01	1492.75	1165.44	327.30	124.40	97.12	27.28
27	D2	12188.00	9360.00	2828.00	731.28	561.60	169.68	60.94	46.80	14.14
28	D2	7552.33	4711.20	2841.13	453.14	282.67	170.47	37.76	23.56	14.21
29	D2	12188.00	9360.00	2828.00	731.28	561.60	169.68	60.94	46.80	14.14
30	D2 1	24879.09	19424.08	5455.01	1492.75	1165.44	327.30	124.40	97.12	27.28
31	D2 2	24879.09	19424.08	5455.01	1492.75	1165.44	327.30	124.40	97.12	27.28
32	15279	3273.45	2662.40	611.05	196.41	159.74	36.66	16.37	13.31	3.06
33	příjezd na parkoviště, parkoviště	1090.50	1040.00	50.50	65.43	62.40	3.03	5.45	5.20	0.25
34	příjezd na parkoviště, parkoviště	3273.45	2662.40	611.05	196.41	159.74	36.66	16.37	13.31	3.06
35	příjezd na parkoviště, parkoviště	3273.45	2662.40	611.05	196.41	159.74	36.66	16.37	13.31	3.06

Četnosti průjezdů vozidel na předemtných komunikacích										
číslo úseku	název komunikace	24/hod			denní doba			noční doba		
		celkem vozidel	osobní	nákladní	celkem vozidel	osobní	nákladní	celkem vozidel	osobní	nákladní
36	příjezd na parkoviště, parkoviště	3169.45	2558.40	611.05	190.17	153.50	36.66	15.85	12.79	3.06
37	příjezd na parkoviště, parkoviště	1050.10	1040.00	10.10	63.01	62.40	0.61	5.25	5.20	0.05
38	příjezd na parkoviště, parkoviště	322.10	312.00	10.10	19.33	18.72	0.61	1.61	1.56	0.05
39	příjezd na parkoviště, parkoviště	322.10	312.00	10.10	19.33	18.72	0.61	1.61	1.56	0.05
40	příjezd na parkoviště, parkoviště	226.70	156.00	70.70	13.60	9.36	4.24	1.13	0.78	0.35
41	příjezd na parkoviště, parkoviště	1090.50	1040.00	50.50	65.43	62.40	3.03	5.45	5.20	0.25
42	Dálnice D II	24505.55	19050.54	5455.01	1470.33	1143.03	327.30	122.53	95.25	27.28
43	Parkoviště Lutzxxx I	561	561	0	33.66	33.66	0.00	2.81	2.81	0.00
44	Parkoviště Decatlon	489.6	489.6	0	29.38	29.38	0.00	2.45	2.45	0.00

1.4 Referenční výpočtové body

Pro ověření způsobu využívání a funkčního charakteru staveb rozmístěných v okolí záměru byly využity údaje z katastru nemovitostí, přístupné na internetových stránkách www.cuzk.cz.

Podle těchto údajů jsou nejbližšími stavbami s chráněným venkovním prostorem objekty k bydlení umístěné východním a severním směrem (objekty na ulici Zámecká, požární a Na Násvi v Brně Chrlicích) od záměru, ve vzdálenosti cca 815 m.

Pro možnost vyhodnocení předpokládaných příspěvkových hlukových vlivů z provozování předemtného záměru na hlukovou zátěž nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb ve sledovaném území, jsou výpočty zpracovány ve formě hlukových map a dále jsou vyjádřeny konkrétními hodnotami ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru 5 výpočtových bodů (u nejbližší obytné zástavby) zadaných ve vzdálenosti 2,0 m od nejbližších staveb s chráněným venkovním prostorem (evidovány jsou jako objekty k bydlení) a ve výšce 4 m nad úroveň terénu. Výpočtové body jsou orientovány směrem k navržené skladové hale.

Rozmístění výpočtových bodů je znázorněno v následující mapě a popis výpočtových bodů je uveden v tabulce pod mapou.

Obr. 4: Umístění výpočtových bodů



Tab. 4: Popis referenčních bodů

číslo ref. bodu	popis referenčního výpočtového bodu
1	Chrlice, Zámecká 76 vzdálenost od záměru 815 metrů
2	Chrlice, K Lázníkám 19 vzdálenost od záměru 845 metrů
3	Chrlice, Blumlova 17 vzdálenost od záměru 954 metrů
4	Chrlice, V Rejích 19 vzdálenost od záměru 959 metrů
5	Chrlice, Požární 2 vzdálenost od záměru 924 metrů

Obr. 5: Lokalita s výpočtovým bodem 1



Obr. 6: Lokalita s výpočtovým bodem 2



Obr. 7: Lokalita s výpočtovým bodem 3



Obr. 8: Lokalita s výpočtovým bodem 4



Obr. 9: Lokalita s výpočtovým bodem 5



1.5 Období výstavby

K objektivnímu výpočtovému vyhodnocení hlukových vlivů z období vlastní výstavby záměru (stavební činnosti a stavební doprava) není v této fázi dostatek konkrétních údajů.

Hlukově významné stavební činnosti budou představovat pouze krátké časové úseky z období výstavby, včetně potřebné stavební dopravy. Fáze výstavby hrubé stavby a časově nejdelší fáze dokončování stavby nebudou z hlediska hlukových vlivů nijak významné. Tyto stavební práce budou mít spíše montážní charakter. Rovněž potřebná stavební doprava, která bude navazovat na tyto stavební práce, bude rozložena do delšího časového úseku a z hlediska hlukových vlivů na okolí příjezdových tras nebude významná.

Vzhledem ke vzdálenosti nejbližších obytných budov bude realizace vlastní výstavby záměru z hlediska hlukové zátěže pro nejbližší okolní chráněný venkovní prostor v dotčeném území podlimitní a pro zdejší obyvatele únosná.

1.6 Posuzované zdroje hluku záměru

Účelem záměru je dostavba stávající prodejny nábytku XXXLutz v Brně - Mořicích. Záměr na výstavbu 2. etapy prodejny nábytku, včetně vybudování potřebné infrastruktury je v souladu s platným územním plánem.

Realizací záměru vzniknou nové technologické (stacionární) zdroje hluku a bude realizována nová doprava. Součástí záměru je i realizace nových parkovacích stání.

Stacionární zdroje hluku budou provozovány celodenně a vyvolaná automobilová doprava pouze v denní době, tj. mezi cca 9,00 h a 21,00 h. Z hlediska ověřovaného hlukového působení provozu předmětného záměru na okolní venkovní chráněný prostor je pro zadání do výpočtů uvažováno s následujícími zdroji hluku.

1.6.1 Stacionární zdroje hluku záměru

Z hlediska stacionárních zdrojů hluku lze počítat se vzduchotechnikou haly. To znamená se sáním a jednotlivými výduchy. Dále pak jako stacionární zdroj hluku je posuzováno vykládání zboží na rampách a pohyby vysokozdvíhových vozíků při této činnosti.

Z hlediska vlastní technologie jsou stacionární zdroje hluku následující:

VĚTRÁNÍ

Větrání prodejní plochy je mírně přetlakové. Místnosti bez možnosti přirozeného větrání jsou větrány rekuperační jednotkou umístěnou na střeše objektu. Jednotka zajišťuje rekuperaci, směšování, ohřev a chlazení přiváděného vzduchu.

Eliminace tepelné zátěže a větrání technických prostorů zajišťují potrubní ventilátory s výfukem vzduchu na fasádu. Náhrada odsávaného vzduchu bude z okolních prostor přefukem přes dveřní nebo stěnové mřížky.

Větrání kotelny bude přetlakové (přívod spalovacího vzduchu). Větrání zajišťuje přívodní sestava, která je složena z uzavírací klapky se servopohonem, filtrační kazety, potrubního ventilátoru a potrubního elektrického ohříváče. Přefuk vzduchu bude do venkovního prostoru přes výfukový element.

CHLAZENÍ - SPLIT

Eliminace tepelné zátěže vybraných technických místnosti je řešena split jednotkou. Systém sestává z venkovní jednotky na střeše a vnitřní jednotky v místnosti.

Venkovní jednotka má akustický výkon L_{WA} 78 dB a plochu zdroje 2 m².

VYTÁPĚNÍ

Vytápění prodejního prostoru bude zajištěno částečně VZT a částečně stropními sálavými panely, které jsou zavěšeny na úrovni stropu. Vytápění technických místností je navrženo deskovými otopnými tělesy nebo elektrickými přímotopy.

Vytápění bude zajištěno dvoutrubkovou soustavou teplovodního ústředního vytápění s nucenou cirkulací otopné vody. Cirkulaci vody zajišťují hlavní cirkulační čerpadla s elektronickou regulací otáček. Zdrojem tepla bude plynová kotelná na úrovni 1.NP, kde budou osazeny dva kotle zapojené do kaskády. Systém bude chráněn proti objemovým změnám pojistným zařízením (pojistný ventil a expanzní nádoba).

Pro vzduchotechnická zařízení bude zajištěn samostatný potrubní rozvod otopné vody. Pro ochranu proti zamrznutí systému ve vnějším prostředí bude použité jako teplonosné médium směs vody a ethylenglykolu. Okruh s glykolem bude od zbytku topné soustavy oddělen pomocí deskového výměníku osazeného v kotelně. Okruh bude sloužit pro VZT jednotky osazené na střeše objektu, jedná se o uzavřený systém s nucenou cirkulací topné vody, proto bude okruh vybaven vlastním cirkulačním čerpadlem a pojistným zařízením (pojistný ventil a expanzní nádoba).

Součástí záměru je i kotelná s výduchem nad střechu objektu a dieselagregát jako záložní zdroj.

Akustické výkony:

Výdych z kotelny akustický výkon L_{WA} 72 dB.

Výdych z dieselagregátu akustický výkon L_{WA} 83 dB.

CHLAZENÍ

Chlazení zajišťuje výrobu a distribuci chladicí vody pro VZT jednotku a sálavé stropy. Tepelné zisky na prodejní ploše budou kryty částečně VZT a částečně pomocí sálavých chladících panelů osazených na stropní železobetonové desce. Jednotlivé moduly sálavých panelů budou spojovány do větších celků a následně napojeny na páteřní síť přes podružné rozdělovače.

Chladicí soustava je vždy řešena jako dvoutrubková, uzavřená s nucenou cirkulací média. Cirkulaci vody zajišťují hlavní cirkulační čerpadla s elektronickou regulací otáček. Zdrojem chladu je zvolena kompaktní chladicí jednotka na střeše objektu. Jednotka je určena pro výrobu chladicí vody pro VZT jednotky a pro okruh chladicí vody sálavých stropů. Součástí jednotky je cirkulační čerpadlo, expanzní nádoba a pojistný ventil.

Ve strojově je vnější okruh oddělený od vnitřního okruhu deskovým výměníkem. Pro vnější část je uvažováno s médiem (směs vody a ethylenglykolu). Pro vnitřní část je uvažováno s čistou vodou. Jednotka není určena pouze pro celoroční režim, chlazení se předpokládá přibližně od dubna do září.

V přechodném období kdy bude požadavek na chlazení, bude prioritou na chlazení pomocí přívodu čerstvého vzduchu od VZT jednotek – freecooling.

Akustické výkony:

4x sání vzduchotechnických jednotek akustický výkon L_{WA} 73 dB

4x výdech vzduchotechnických jednotek akustický výkon L_{WA} 75 dB

Tab. 5: Stacionární zdroje hluku záměru

Počet zdrojů	Umístění zařízení	Umístění zdroje	Odhad hladiny akustického výkonu	Provozní doba
1 ks venkovní jednotka chlazení	Prodejna nábytku	Na střeše	$L_{WA} = 78$ dB	Denní doba i noční doba
1ks výdech vytápění	Prodejna nábytku	Na střeše	$L_{WA} = 72$ dB	Denní doba i noční doba
1ks výdech dieselagregátu	Prodejna nábytku	Na střeše	$L_{WA} = 83$ dB	Denní doba i noční doba
4ks sání vzduchotechniky	Prodejna nábytku	Na střeše	$L_{WA} = 73$ dB	Denní doba i noční doba
4ks výdech vzduchotechniky	Prodejna nábytku	Na střeše	$L_{WA} = 75$ dB	Denní doba i noční doba

Dalšími zdroji hluku jsou vysokozdvizné vozíky používané při vykládce zboží. Je uvažováno se čtyřmi paletovými elektrickými vozíky a jejich pojezdem po nákladové rampě. Akustický výkon vozíku a vykládky nebude vyšší než L_{WA} 65 dB.

1.6.2 Mobilní zdroje hluku záměru

Vzhledem k charakteru záměru lze předpokládat, že vyvolaná osobní doprava bude tvořena pouze vozidly zaměstnanců a nakupujících. Nákladní automobilová doprava pak představuje především naskladňování prodávaného zboží. Celková vyvolaná doprava z provozu záměru byla uvažovaná 456 OA/den a 15 TNV/den. Lze předpokládat, že veškerá vyvolaná doprava bude vedena směrem na dálnici D2, kde dojde k jejímu rovnoměrnému rozpadu.

Součástí záměru je i výstavba parkoviště pro osobní automobily s počtem parkovacích stání 198.

2 HLUKOVÁ STUDIE

2.1 Metodika zpracování a hodnocení

Výpočtové hodnocení hlukové zátěže venkovního prostoru sledovaného území vychází z doporučených teoretických akustických vztahů pro šíření zvuku ze shora definovaných stacionárních (technických) a mobilních (dopravních) zdrojů záměru, na jejichž základech pracuje použitý výpočtový program LimA, verze 5.2.01 a jehož výpočtový algoritmus koresponduje s doporučenou metodikou NMPB-Routes-96 (Směrnice EP 2002/49/ES) pro silniční dopravu a normou ISO 9613-2 pro průmyslový hluk, zohledňuje klimatické podmínky, konfiguraci i vlastnosti povrchu terénu a další možné ovlivňující podmínky.

Výpočtově zjišťovaným hlukovým ukazatelem jsou hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku.

Nejistota výpočtu je dána především nejistotou vstupních dat, nejistotou vlastního modelování a nejistotou danou akustickými znalostmi uživatele programu (zpracovatele). Aplikace použitého programu garantuje přesnost vlastního výpočtu modelové situace při použití dané metodiky do rozdílu

0,2 dB. Nejistoty výpočtů uváděné zpracovateli akustických výpočtů jsou většinou stanoveny formálně a nevycházejí ze skutečné analýzy nejistot. Smyslem akustické studie je odhad předpokládaného dopadu projektované situace, případně návrhu protihlukových opatření, s cílem získat informace o míře pravděpodobnosti, že po realizaci navrženého záměru nedojde k překročení hygienického limitu. Vkládaná vstupní data (např. akustické výkony stacionárních zdrojů, údaje o intenzitě a skladbě dopravního proudu, modelování terénu atd.) mají charakter maximální možné hodnoty. Výsledky získané z takto zadaného výpočtového modelu jsou pak horním odhadem očekávané situace a příslušná nejistota je již uplatněna (zahrnuta) a není relevantní s nejistotou výpočtu dále pracovat (přičítat nebo odečítat).

Všechny výpočty jsou zpracovány pro výšku +4,0 m nad terénem. Do výpočtového modelu sledovaného území byly jako vstupní data zadávány akustické údaje pro specifikované stacionární a mobilní zdroje navrhovaného záměru.

2.2 Mapové podklady

Mapové podklady o různém měřítku a výstupní data jsou zpracovány pomocí programu ArcGIS, registrovaným u společnosti ESRI ArcGIS, největšího světového výrobce software pro geografické informační systémy (GIS).

Geografický informační systém je informační systém pro získávání, ukládání, analýzu a vizualizaci dat, která mají prostorový vztah k povrchu Země. Geodata, se kterými GIS pracuje, jsou definována svou geometrií, topologií, atributy a dynamikou. Geografický informační systém umožňuje vytvářet modely části Zemského povrchu pomocí dostupných softwarových a hardwarových prostředků.

2.3 Použité předpisy a legislativa

- (1) *Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb - VÚPS Praha 1985.*
- (2) *Stavební fyzika. Akustika stavebních konstrukcí. - ČVUT Praha 1997.*
- (3) *Hluk a vibrace. Měření a hodnocení. - Sdělovací technika, Praha 1998.*
- (4) *Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.*
- (5) *Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.*
- (6) *Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.*
- (7) *ČSN 73 05 32 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.*
- (8) *Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy – Zpravodaj MŽP ČR, březen 1996.*
- (9) *Hluk v životním prostředí 2005 – Planeta č. 2/2005.*

2.4 Hygienické limity hluku

Hygienické limity hluku stanovuje příslušný prováděcí předpis k zákonu č. 258/2000 Sb., kterým je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, následovně:

§ 12 - Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru.

- § 12 odst. (1) - Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. 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, 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 ($L_{Aeq,8h}$).

- § 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 $L_{Aeq,T}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se připočte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

1. Provoz záměru bude z hlediska citovaných ustanovení platného prováděcího předpisu pro venkovní prostor sledovaného území tvořit zdroj hluku určený jako hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku a hluk na účelových komunikacích.

Pro chráněný venkovní prostor staveb ve sledovaném území pak lze hygienický limit hluku stanovit následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku A + korekce¹) dle části A přílohy č. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.) - Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce¹ + 0 dB); Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, přičte se další korekce -5 dB.

Denní doba (6.00 až 22.00 h)	$L_{Aeq\ 8h} = 50\text{ dB}$
Noční doba (22.00 až 6.00 h)	$L_{Aeq\ 1h} = 40\text{ dB}$ pro chráněný venkovní prostor staveb $L_{Aeq\ 1h} = 50\text{ dB}$ pro chráněný venkovní prostor

2. Pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a dráhách ve sledovaném území bez využití další korekce, lze hygienický limit hluku stanovit následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku A + korekce²) dle části A přílohy č. 3) - Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce²) + 5 dB)

Denní doba (6.00 až 22.00 h)	$L_{Aeq\ 16h} = 55\text{ dB}$
Noční doba (22.00 až 6.00 h)	$L_{Aeq\ 8h} = 45\text{ dB}$ pro chráněný venkovní prostor staveb $L_{Aeq\ 8h} = 55\text{ dB}$ pro chráněný venkovní prostor

3. Pro hluk z dopravy na silnici I. třídy ve sledovaném území a bez využití další korekce, lze hygienický limit hluku stanovit následovně - Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku A + korekce³) dle části A přílohy č. 3):

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce³) + 10 dB)

Denní doba (6.00 až 22.00 h)	$L_{Aeq\ 16h} = 60\text{ dB}$
Noční doba (22.00 až 6.00 h)	$L_{Aeq\ 8h} = 50\text{ dB}$ pro chráněný venkovní prostor staveb $L_{Aeq\ 8h} = 60\text{ dB}$ pro chráněný venkovní prostor

2.5 Výpočtová část

Výpočtovým způsobem je ověřována předpokládaná příspěvková hluková zátěž v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb ve sledovaném území pro následující stavy, které jsou označeny jako varianty.

Varianta A – denní a noční doba, hluková zátěž způsobovaná provozem stávající silniční dopravy (mobilní zdroje hluku).

Varianta B – denní a noční doba, hluková zátěž způsobovaná provozem stacionárních a mobilních zdrojů hluku (stacionární zdroje, především vzduchotechnika a vykládka vozidel a doprava záměru)

Varianta C - denní a noční doba, předpokládaná výsledná hluková zátěž sledovaného území (součtové působení provozního hluku záměru, včetně hluku způsobovaného provozem silniční dopravy)

Výpočty jsou doloženy hlukovými mapami a výsledky hodnot zjištěných v zadaných výpočtových bodech jsou uvedeny v tabulkách.

Pro účely posouzení vlivu záměru a zvýšené dopravy po komunikacích v nejbližším okolí záměru byl vypočítán očekávaný přírůstek hlukové zátěže v pěti referenčních bodech, které charakterizují nejbližší chráněný venkovní prostor staveb. Jako příspěvek hlukové zátěže bylo uvažováno s navýšením dopravy (nákladních a osobních automobilů) po veřejných komunikacích, s vnitroareálovou dopravou (vykládkou zboží, včetně parkoviště) a se stacionárními zdroji (VZT) záměru.

Vypočtené hodnoty reprezentují hladinu akustického tlaku dopadajícího na fasádu posuzovaných staveb (není zahrnuta korekce odrazu od fasády).

2.5.1 Varianta A

Denní doba, hluková zátěž způsobovaná provozem stávající silniční dopravy (mobilní zdroje hluku).

Obr. 10: IPD stávající stav



Tab. 6: Výsledky výpočtu, denní doba – stávající silniční doprava

Výpočtový bod	Vypočtená hodnota $L_{Aeq,16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq,16h}$ [dB]*	Překročení limitu
1	61.61	60	Zjištěno
2	57.78	60	Nezjištěno
3	54.86	60	Nezjištěno
4	49.21	60	Nezjištěno
5	53.75	60	Nezjištěno

* Vzhledem k převažujícímu hluku ze silniční dopravy je zvolen hyg. limit pro hluk z provozu dopravy na silnicích I. třídy.

Noční doba, hluková zátěž způsobovaná provozem stávající silniční dopravy (mobilní zdroje hluku).

Obr. 11: IPN stávající stav

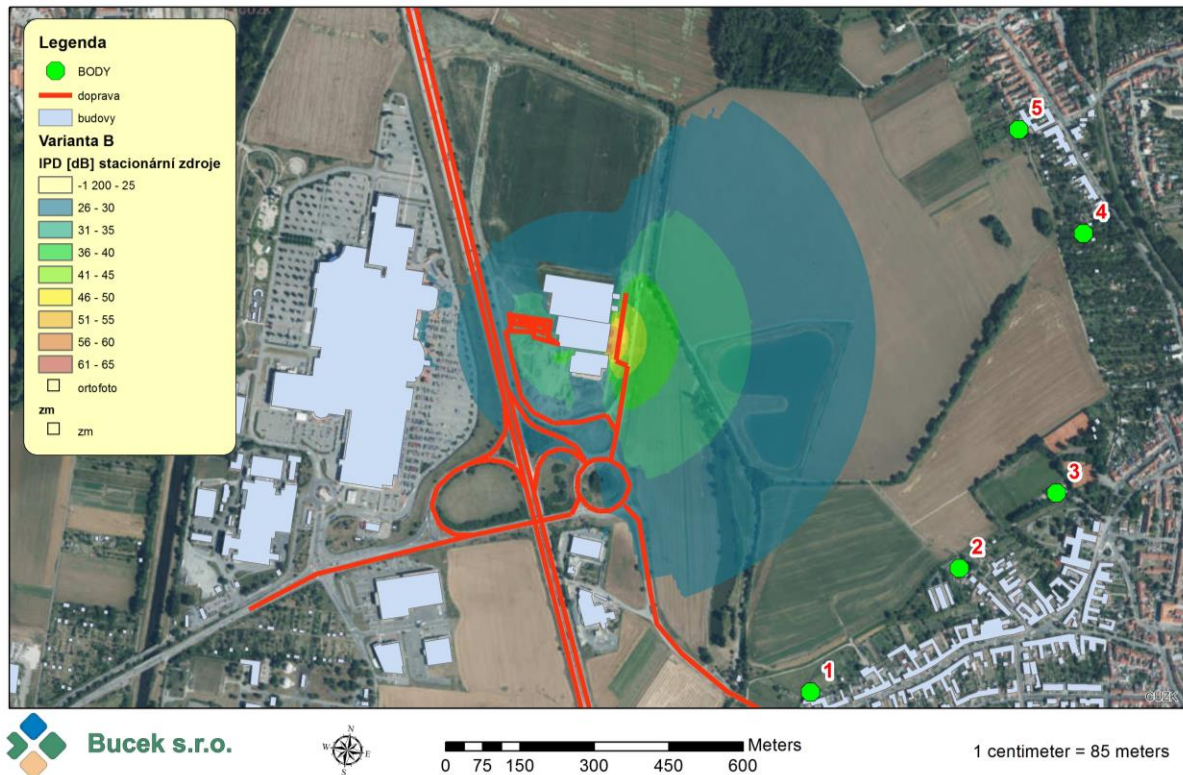


Tab. 7: Výsledky výpočtu, noční doba – stávající silniční doprava

Výpočtový bod	Vypočtená hodnota $L_{Aeq,8h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq,8h}$ [dB]*	Překročení limitu
1	54.39	50	Zjištěno
2	49.83	50	Nezjištěno
3	47.81	50	Nezjištěno
4	42.03	50	Nezjištěno
5	47.01	50	Nezjištěno

Denní doba, hluková zátěž způsobovaná provozem stacionárních zdrojů hluku záměru.

Obr. 12: IPD stacionární zdroje

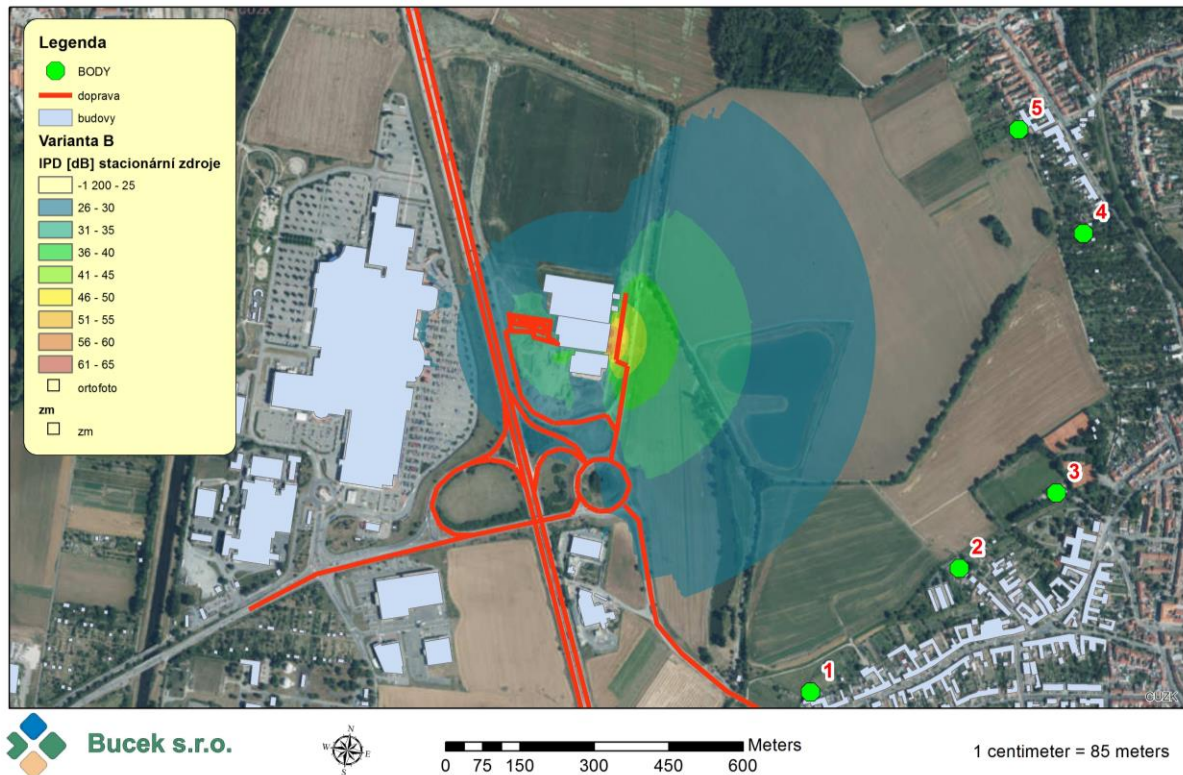


Tab. 8: Výsledky výpočtu, denní doba

Výpočtový bod	Vypočtená hodnota $L_{Aeq,8h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq,8h}$ [dB]*	Překročení limitu
1	21.8	50	Nezjištěno
2	19.24	50	Nezjištěno
3	Méně než 15	50	Nezjištěno
4	Méně než 15	50	Nezjištěno
5	Méně než 15	50	Nezjištěno

Noční doba, hluková zátěž způsobovaná provozem stacionárních zdrojů hluku záměru

Obr. 13: IPN stacionární zdroje



Tab. 9: Výsledky výpočtu, noční doba

Výpočtový bod	Vypočtená hodnota $L_{Aeq,1h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq,1h}$ [dB]*	Překročení limitu
1	21.8	40	Nezjištěno
2	19.24	40	Nezjištěno
3	Méně než 15	40	Nezjištěno
4	Méně než 15	40	Nezjištěno
5	Méně než 15	40	Nezjištěno

2.5.2 Varianta B

Denní doba, provozní hluk předmětného záměru (doprava)

Obr. 14: IPD vyvolaná doprava



Tab. 10: Výsledky výpočtu, denní doba – hluková zátěž způsobovaná provozem záměru

Výpočtový bod	Vypočtená hodnota LAeq,16h [dB]	Hygienický limit hluku LAeq,16h [dB]	Překročení limitu
1	40.62	60	Nezjištěno
2	37.57	60	Nezjištěno
3	34.91	60	Nezjištěno
4	31.86	60	Nezjištěno
5	33.44	60	Nezjištěno

2.5.3 Varianta C

Denní doba, výsledná hluková zátěž zájmového území (souběh zdrojů variant A a B)

Obr. 15: IPD souběh zdrojů



Tab. 11: Výsledky výpočtu, denní doba – výsledná hluková zátěž zájmového území

Výpočtový bod	Varianta A LAeq,T [dB]	Varianta C LAeq,T [dB]	Rozdíl
1	61.61	61.64	+0.0 dB
2	57.78	57.82	+0.1 dB
3	54.86	54.9	+0,1 dB
4	49.21	49.29	+0.1 dB
5	53.75	53.79	+0.0 dB

Noční doba, výsledná hluková zátěž zájmového území (souběh zdrojů variant A a B)

Obr. 16: IPN souběh zdrojů



Tab. 12: Výsledky výpočtu, noční doba – výsledná hluková zátěž zájmového území

Výpočtový bod	Varianta A LAeq,T [dB]	Varianta C LAeq,T [dB]	Rozdíl
1	54.39	54.42	+0,0 dB
2	49.83	50.87	+0,0 dB
3	47.81	47.85	+0,0 dB
4	42.03	42.11	+0,1 dB
5	47.01	47.05	+0,0 dB

2.6 Závěry hlukové studie

Podle vyhodnocených výsledků hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru výpočtových bodů, které jsou zadány v nejbližším chráněném venkovní prostoru staveb postavených ve sledovaném území lze, ve vztahu k předpokládaným provozním hlukovým vlivům záměru, vyvodit následující závěry:

Varianta A – V této variantě je vyhodnocena stávající hluková zátěž z provozu stávající silniční dopravy po hlavní pozemní komunikaci a po místní komunikaci ve sledovaném území. Vypočtené výsledky jsou, vzhledem k dominantnímu vlivu hluku z provozu silniční dopravy v území, hodnoceny ve vztahu ke stanovanému hygienickému limitu hluku pro hluk z provozu silniční dopravy pro denní dobu na silnicích I. a II. třídy ($L_{Aeq,16h} = 60$ dB) a III. třídy ($L_{Aeq,16h} = 55$ dB) a pro noční dobu na silnicích I. a II. třídy ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB) a III. třídy ($L_{Aeq,8h} = 45$ dB).

Z výsledků výpočtů hluku stávajícího stavu je zřejmé, že ve všech zadaných výpočtových bodech v denní i noční době jsou vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku nižší, než jsou takto stanovené hygienické limity hluku. Pouze u výpočtového bodu 1 je hygienický limit překročen, přičemž

dominantní podíl na jeho překročení má provoz na dálnici D II. Pokud by byla uvažována pouze místní komunikace Zámecká, tak byly limitní hladiny akustického tlaku dosaženo nebylo.

Varianta B – Varianta hodnotí předpokládané příspěvkové provozní hlukové vlivy vlastního záměru z pohledu stacionárních zdrojů hluku (bodové zdroje) na nejbližší chráněné venkovní prostory staveb, které jsou postaveny ve sledovaném území, ve vztahu ke stanovenému hygienickému limitu hluku pro denní dobu $L_{Aeq, 8h} = 50$ dB a pro noční dobu $L_{Aeq, 1h} = 40$ dB. Doprava (liniové mobilní zdroje) pak je vztažena k hygienickým limitům pro denní dobu $L_{Aeq, 16h} = 60$ dB.

Veškeré vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku ve všech zadaných výpočtových bodech jsou nižší, než je stanovený hygienický limit hluku pro denní dobu. Rovněž v noční době jsou vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku ve všech zadaných výpočtových bodech nižší, než je stanovený hygienický limit hluku pro noční dobu.

Za této situace lze předpokládané příspěvkové provozní hlukové vlivy vlastního záměru hodnotit z hlediska stanovených požadavků na ochranu veřejného zdraví před nepříznivými účinky hluku jako podlimitní.

Varianta C – Součtová varianta hodnotí předpokládané příspěvkové ovlivnění stávající hlukové situace ve sledovaném území po zprovoznění dostavěného obchodu a vyvolanému nárůstu automobilové dopravy.

Výsledky jsou vyjádřeny rozdílem hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku zjištěných v zadaných výpočtových bodech v chráněném venkovním prostoru staveb postavených ve sledovaném území v denní a noční době.

Předpokládané příspěvkové hlukové ovlivnění stávajících obytných staveb po zprovoznění technologie bude pro noční dobu minimální. Výsledné rozdíly jsou v noční době nižší než 0,1 dB. Z výše uvedeného lze konstatovat, že se vliv záměru v těchto výpočtových bodech významně neprojeví.

V denní době dojde k nárůstu hladina akustického tlaku oproti stávajícímu stavu o 0,0 až 0,1 dB.

Z výše uvedeného vyplývá, že dostavba prodejny nábytku významně neovlivní hlukovou zátěž v lokalitě a proto je možné tento záměr, z hlediska hlukového, realizovat.

Souhrn

Z vyhodnocených výsledků hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru výpočtových bodů, které jsou zadány v nejbližším chráněném venkovním prostoru staveb, vyplývá reálný předpoklad dodržení hygienických limitů hluku stanovených v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, pro denní i noční dobu.

Poznámka:

Hodnocení hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru staveb postavených ve sledovaném území je v hlukové studii řešeno výpočtovým způsobem a na úrovni dostupných podkladových materiálů. Doporučujeme ověřit tyto výsledky teoretických výpočtů kontrolním měřením hluku.

Konec textu