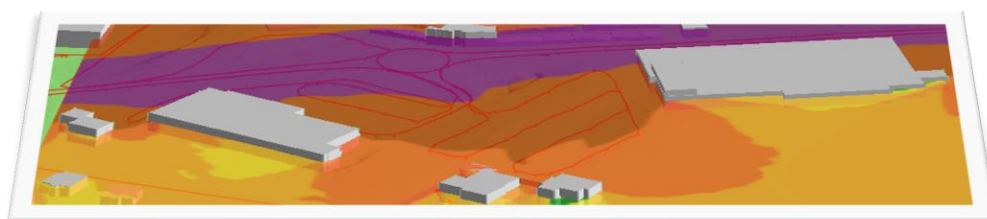


HLUKOVÁ STUDIE H2025/055



Objednavatel: SINGS projekční ateliér, s.r.o., náměstí 1. Máje 7/10,
430 01 Chomutov

Název projektu: **Obchodní centrum Kaufland Rosice**

Umístění stavby: p. č. 252/539, k. ú. Rosice u Brna

Předmět studie: Chráněný venkovní prostor staveb

Datum zpracování: 18. 11. 2025

OBSAH:

1	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	4
1.1	Zadání a účel studie.....	4
1.2	Identifikační údaje.....	4
1.2.1	Zadavatel studie	4
1.2.2	Zpracovatel	4
1.3	Způsob vyhodnocení.....	4
1.4	Použité veličiny a zkratky	5
1.5	Nejistota výpočtu	5
1.6	Použité předpisy, legislativa a literatura	6
2	HYGIENICKÉ LIMITY	7
2.1	Stanovení hygienického limitu pro sledovanou lokalitu.....	7
2.1.1	Stacionární zdroje	7
2.1.2	Stacionární zdroje	7
2.1.3	Pozemní komunikace	7
2.1.4	Pozemní komunikace	7
3	VSTUPNÍ ÚDAJE	8
3.1	Obecné údaje.....	8
3.1.1	Důvod zadání	8
3.1.2	Popis záměru.....	8
3.1.3	Podklady	8
3.1.4	Situace umístění záměru	9
3.2	Stávající hluková zátěž.....	10
3.2.1	Stacionární zdroje hluku	10
3.2.2	Pozemní komunikace	11
3.3	Příspěvek hluku ze záměru (Hluk po realizaci záměru)	14
3.3.1	Stacionární zdroje hluku	14
3.3.2	Pozemní komunikace	16
4	ZADÁNÍ VÝPOČTU	17
4.1	Použitý software.....	17
4.2	Parametry výpočtu	17
4.2.1	Hluk ze stacionárních zdrojů CNOSSOS-EU – ČSN ISO 9613–1 a ČSN ISO 9613–2.....	17
4.2.2	Hluk z dopravy na pozemních komunikacích	17
4.3	Postup výpočtu.....	17
4.4	Stanovení výpočtových bodů	18

5	VÝSLEDKY VÝPOČTŮ.....	19
5.1	Hluk z provozu záměru.....	19
5.1.1	Stacionární zdroje	19
5.1.2	Pozemní komunikace	21
6	ZÁVĚR.....	23
6.1	Odborná interpretace.....	23

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Zadání a účel studie

Hluková studie výpočtovým způsobem ověřuje předpokládanou příspěvkovou hlukovou zátěž v okolním chráněném venkovním prostoru staveb při realizaci posuzovaného záměru. Hluková studie je zpracována na základě požadavku Krajské hygienické stanice Jihomoravského Kraje se sídlem v Brně. Je to příloha projektové dokumentace pro posouzení vlivu záměru na životní prostředí (EIA).

1.2 Identifikační údaje

1.2.1 Zadavatel studie

Společnost:	SINGS projekční ateliér, s.r.o.
Adresa:	náměstí 1. Máje 7/10, 430 01 Chomutov
Spisová značka:	C 32279 vedená u Krajského soudu v Ústí nad Labem
IČO:	22800069
DIČ:	CZ22800069
Telefon:	+420792367134
E-mail:	kerkova@sings.cz

1.2.2 Zpracovatel

Název:	ENVING s.r.o.
Adresa:	Tvarožná 312, 66405 Tvarožná
Spisová značka:	C 5939 vedená u Krajského soudu v Brně
IČO:	46903003
DIČ:	CZ46903003
Telefon:	+420605741212
E-mail:	sedlak@enving.cz
Zpracoval:	Pavel Sedlák

1.3 Způsob vyhodnocení

Výpočtová akustická studie zpracovaná pro potřeby ochrany veřejného zdraví před hlukem je písemná zpráva obsahující výpočet očekávaných hodnot zvolených hlukových ukazatelů (např. ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq}) a dalších skutečností rozhodujících o předpokládané (očekávané) hlukové zátěži exponovaných osob v chráněném prostoru nebo na pracovišti a umožňující posoudit zdravotní rizika této expozice.

Smyslem studie je odhad důsledků realizace projektovaného záměru v území případně návrh protihlukových opatření vedoucích obecně ke zlepšení hlukové situace, přednostně s cílem, aby po realizaci záměru nedošlo k překročení hygienického limitu.

Vzhledem k popularizaci popisu je v textu používáno slovo hluk, místo správného označení hladina akustického tlaku. Pokud se v textu neuvádí jinak, vždy se rozumí, že hodnota hladiny akustického tlaku je s váhovým filtrem A.

1.4 Použité veličiny a zkratky

Značka	Jednotka	Veličina
$L_{Aeq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání t
$L_{Aeq,8h}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání $t = 8$ hodin
$L_{Aeq,1s}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání $t = 1$ sec
$L_{Aeq,16h}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání $t = 16$ hodin
L_{Amax}	dB	maximální hladina akustického tlaku s váhovým filtrem A
L_{Cpeak}	dB	špičková hladina akustického tlaku C
t	°C	teplota vzduchu
v	m/s	rychlost proudění vzduchu
Rh	%	relativní vlhkost vzduchu
p	hPa	atmosférický tlak
L_w	dB	hladina akustického výkonu
L_p	dB	hladina akustického tlaku
R_w	dB	vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost
R'_w	dB	vážená stavební vzduchová neprůzvučnost
R_{wo}	dB	laboratorní hodnota vážené neprůzvučnosti oken v místnosti
R_{ws}	dB	laboratorní hodnota vážené neprůzvučnosti stěny v místnosti
$P_o = S_o/S$	%	poměr plochy oken k celkové ploše obvodového pláště v místnosti
PHS		protihluková stěna
$CHVPS$		chráněný venkovní prostor staveb
<i>Denní doba</i>		Období dne mezi 06–22 hodinou
<i>Noční doba</i>		Období dne mezi 22–06 hodinou

1.5 Nejistota výpočtu

Výpočtově zjištěné výsledky hlukových ukazatelů představují hodnoty odpovídající použité metodice i zadaným podmínkám. Použití nejistoty výpočtu při jejich hodnocení není pro tento způsob zjišťování předpokládané hlukové zátěže venkovního prostoru relevantní. Dle metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí ze dne 25. 10. 2023, dle přílohy G, odstavce 8. se nejistota výpočtu při hodnocení vypočtených hodnot neuplatňuje.

1.6 Použité předpisy, legislativa a literatura

- [1] *Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.*
- [2] *Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.*
- [3] *Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, ze dne 25. 10. 2023*
- [4] *Odborné doporučení pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí verze 1.0*
- [5] *Postup orgánů ochrany veřejného zdraví a stavebních úřadů při dodržování ustanovení § 77, zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.*
- [6] *Obecný rámec postupu orgánů ochrany veřejného zdraví k hodnocení výpočtových akustických studií ze dne 13. 10. 2008.*
- [7] *Směrnice komise (EU) 2015/996 ze dne 19. května 2015 o stanovení společných metod hodnocení hluku podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES*
- [8] *Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.*
- [9] *TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy, vydání schválené Ministerstvem dopravy, Odborem pozemních komunikací pod č. j. 125/2018-120-TN/2 ze dne 5. 9. 2018 s účinností od 15. 9. 2018.*
- [10] *TP 189 – Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích pod č. j. 179/2018-120-TN/1 ze dne 22. listopadu 2018 s účinností od 1. prosince 2018.*
- [11] *TP 219 – Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (únor 2019)*
- [12] *Výpočet hluku z automobilové dopravy, aktualizace metodiky manuál 2018, verze 2020*
- [13] *Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb VÚPS Praha 1985.*
- [14] *Stavební fyzika. Akustika stavebních konstrukcí. – ČVUT Praha 1997.*
- [15] *Zásady pro navrhování a posuzování konstrukcí a prostorů bytových a občanských staveb. Stavební tepelná technika a akustika, Díl č. 1 Kritéria. Principy navrhování. Výpočtové metody: VÚPS Praha 34/91*
- [16] *Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb. Díl č. 3 – Stavební akustika. Praha 1987.*
- [17] *Jiří Čechura, Stavební fyzika 10 – akustika, ČVUT Praha, 1999*
- [18] *ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.*
- [19] *ČSN 12354 Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků.*

2 HYGIENICKÉ LIMITY

Ochrana veřejného zdraví před hlukem vychází ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů. Na konkrétní ochranu proti hluku a vibracím se vztahují § 30 až § 34 zmíněného zákona. Prováděcím předpisem k tomuto zákonu je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, kde jsou uvedeny v § 12 „Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru“ jsou stanoveny deskriptory pro popis hluku a základní hodnoty hluku včetně korekcí pro hluk v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb.

2.1 Stanovení hygienického limitu pro sledovanou lokalitu

2.1.1 Stacionární zdroje

Hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku v denní a noční době.

Ekvivalentní hladina akustického tlaku	Limit dB
$L_{Aeq, 8h} (den)$	50
$L_{Aeq, 1h} (noc)$	40

2.1.2 Stacionární zdroje

Hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku v denní a noční době s korekcí -5 dB dle §2, odst. B, kde hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv.

Ekvivalentní hladina akustického tlaku	Limit dB
$L_{Aeq, 8h} (den)$	45
$L_{Aeq, 1h} (noc)$	35

2.1.3 Pozemní komunikace

Hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku v denní a noční době na komunikacích, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím po 31. prosinci 2000.

Ekvivalentní hladina akustického tlaku	Limit dB
$L_{Aeq, 16h} (den)$	60
$L_{Aeq, 8h} (noc)$	50

2.1.4 Pozemní komunikace

Hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku v denní a noční době pro komunikace, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím před 1. lednem 2001.

Ekvivalentní hladina akustického tlaku	Limit dB
$L_{Aeq, 16h} (den)$	68
$L_{Aeq, 8h} (noc)$	58

3 VSTUPNÍ ÚDAJE

3.1 Obecné údaje

3.1.1 Důvod zadání

Účelem hlukové studie je vyhodnocení předpokládaných provozních hlukových vlivů projektem navržené stavby „Obchodní centrum Kaufland Rosice“ (dále jen záměr) na nejbližší chráněné venkovní prostory staveb, a jejich vyhodnocení ve vztahu k platným předpisům v oblasti ochrany před nepříznivými účinky hluku.

3.1.2 Popis záměru

Předmětem záměru OC Kaufland je realizace nového obchodního domu se sortimentem prodeje potravin a dalšího doplňkového nepotravinářského zboží. Záměr je situován ve východní okrajové části obce Rosice, k.ú. Rosice u Brna (741221), jižně od komunikace I/23 (ul. Brněnská), v prostoru stávajícího areálu autobazaru a servisu motocyklů a čtyřkolek.

Součástí záměru, který má obchodní, nevýrobní charakter, jsou rovněž zpevněné plochy – parkoviště, včetně areálových komunikací a dopravního napojení areálu na stávající veřejnou komunikační síť.

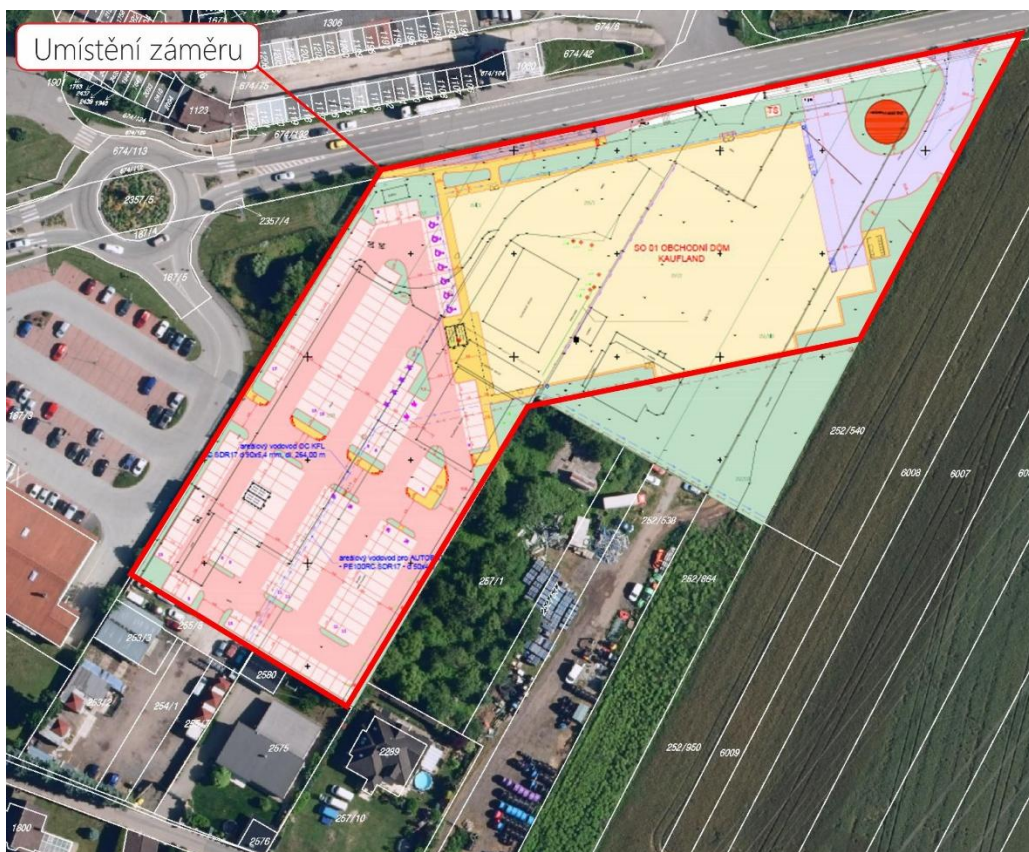
3.1.3 Podklady

- 1) Základní projektová dokumentace
- 2) Průvodní a technická zpráva
- 3) Podklady o zdrojích hluku dodané investorem stavby
- 4) Podkladové mapy ČUZK
- 5) Další dostupné informace o sledovaném území např. internet apod.

3.1.4 Situace umístění záměru



Obrázek č.: 1 – Situace širších vztahů



Obrázek č.: 2 – Detailní situace

3.2 Stávající hluková zátěž

3.2.1 Stacionární zdroje hluku

V okolí záměru se nachází několik průmyslových areálů (s vnitroareálovou dopravou) obchodní centrum. Pro účely validace výpočtu bylo provedeno akreditované měření hluku stacionárních zdrojů hluku v nejbližších chráněném venkovním prostoru staveb (viz **Protokol o měření hluku A2025/101** fy ENVING s.r.o. ze dne 23. 9. 2025). Protokol o měření je přílohou této hlukové studie.

3.2.1.1 Výsledné hladiny chráněný venkovní prostor stavby – denní doba

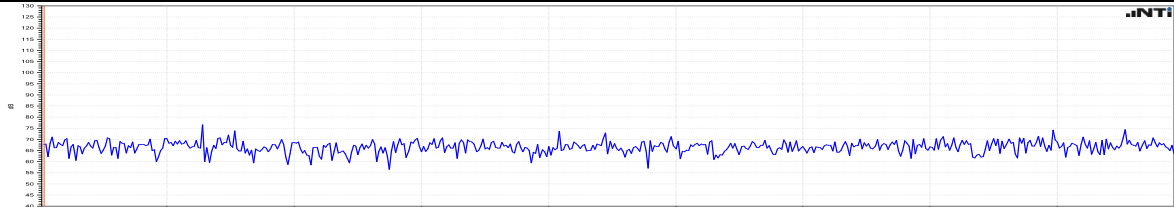
Měření číslo	Chráněný venkovní prostor staveb	Naměřená $L_{Aeq,T}$ dB		Korekce na zbytkový hluk dB	Korekce pro získání dopadajícího zvuku na fasádu dB	Výsledná hodnota hluku v místě měření $L_{Aeq,16h}$ dB
		Doprava dB	Zbytkový hluk dB			
1	N 49°10.99478', E 16°24.24665'	46,0	42,7	2,7	0	43,3 ± 1,8

3.2.1.2 Výsledné hladiny chráněný venkovní prostor stavby – noční doba

Měření číslo	Chráněný venkovní prostor staveb	Naměřená $L_{Aeq,T}$ dB		Korekce na zbytkový hluk dB	Korekce pro získání dopadajícího zvuku na fasádu dB	Výsledná hodnota hluku v místě měření $L_{Aeq,8h}$ dB
		Doprava dB	Zbytkový hluk dB			
1	N 49°10.99478', E 16°24.24665'	35,6	32,4	2,8	0	32,8 ± 1,8

3.2.2 Pozemní komunikace

Pro účely validace výpočtu bylo provedeno validační měření hluku z dopravy v jednom referenčním bodě na základě kterého byl celý výpočetní model validován.

Měření č.:	1	Místo měření:	49°11'4.616"N, 16°24'18.025"E					
Předmět měření:		Chráněný venkovní prostor staveb		Hodnocená doba: Denní				
Fotodokumentace:								
								
Umístění mikrofону:				Hodnocená činnost:				
Vzdálenost od fasády (m):		--		Validační měření hluku z dopravy na komunikaci na ulici Brněnská, Rosice..				
Vzdálenost od terénu (m):		5						
Vzdálenost od zdroje hluku (m):		12						
Kryt proti větru		Ano						
Charakter hluku:		Proměnný						
Orientace mikrofону:		Svisle						
Část charakteristického průběhu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, $L_{Aeq,1s}$:								
								
Začátek měření h:m:s	Doba měření h:m:s	$L_{Aeq,T}$ dB	L_{Cpeak} dB	Hladina N – procentního překročení $L_{AN,T}$ [dB]				
				$L_{A1,T}$	$L_{A10,T}$	$L_{A50,T}$	$L_{A90,T}$	$L_{A99,T}$
15:00:00	2:00:00	67,3	117,9	74,1	70,3	65,9	59,6	53,5
Zbytkový hluk:								
Umístění mikrofону:		Totálně		Výsledná hladina L_{A90} (dB): 59,6				
Popis:								
Proměnný hluk neovlivňuje měřený hluk, je pouze součástí zbytkového hluku, ekvivalentní hladina ustálené složky zbytkového hluku byla tedy stanovena procentní hladinou L_{A90} .								

3.2.2.1 Výsledné hladiny chráněný venkovní prostor stavby – denní doba

Měření číslo	Místo měření	Naměřená $L_{Aeq,T}$ dB		Korekce na zbytkový hluk dB	Korekce pro získání dopadajícího zvuku na fasádu dB	Výsledná hodnota hluku v místě měření $L_{Aeq,16h}$ dB
		Doprava dB	Zbytkový hluk dB			
1	49°11'4.616"N, 16°24'18.025"E	67,3	59,6	0	0	67,3 ± 1,8

3.2.2.2 Přístrojová technika a příslušenství

Typ/model	Výrobní číslo	Třída přesnosti	Ověření (další kalibrace)	Justace před měřením dB	Justace Po měření dB
Zvukoměr XL2	A2A-08128-E0	1	6035-OL-Z0027-24 (3. 3. 2026)	0	0,1
Mikrofon MC230	7757	-	6035-OL-M0014-24 (25. 2. 2026)		
Kryt proti větru	-	-	-		
Kalibrátor 4231	1807444	-	8012-KL-10464-24 (2. 10. 2026)	-	-
Teploměr – vlhkoměr C4130	17900242	-	6036-KL-V0180-23 (15. 5. 2028)	-	-
Tlakoměr C4130	17900242	-	6013-KL-C0382-23 (15. 5. 2028)	-	-
Anemometr Airflow	071668	-	6015-KL-P0627-22 (12. 8. 2027)	-	-
Svinovací metr (5 metrů)	K1994	-	KL2009K2086 (21. 9. 2025)	-	-

3.2.2.3 Intenzita dopravy ve sledovaném úseku

Způsob průzkumu intenzit dopravy: pomocí technických zařízení – kombinovaný (videozáznam provozu s následným ručním vyhodnocením). Ruční průzkum se provádí náležitě poučenou a způsobilou osobou, která zaznamenává projíždějící vozidla do předem připraveného formuláře.

Při přepočtech výsledků průzkumu na celodenní intenzity dopravy se používá skupina přepočtových koeficientů pro příslušný druh vozidel stanovených dle TP 189.

Skupina vozidel	Druhy vozidel při průzkumu
O	Osobní automobily – bez přívěsu i s přívěsy, dodávkové automobily
M	Motocykly – jednostopá motorová vozidla bez přívěsu i s přívěsy
N	Nákladní automobily – lehké, střední a těžké nákladní automobily, traktory, speciální nákladní automobily
A	Autobusy – vozidla určená pro přepravu osob a jejich zavazadel, která mají víc než 9 míst (včetně kloubových autobusů a autobusů s přívěsy)
K	Nákladní soupravy – přívěsové a návěsové soupravy nákladních vozidel

3.2.2.4 TP 189 – sčítání vozidel při měření

Doba sčítání h:m	O ks	M ks	N ks	A ks	K ks
15:00 - 16:00	1061	11	25	12	13
16:00 - 17:00	1180	10	16	13	12

3.2.2.5 Průměrná rychlost dopravního proudu

Byla stanovena pomocí rychloměrem Velocity Speed Gun v referenčních hodinách a následně byla zprůměrována na hodnotu 46 km/h pro lehká vozidla (O, M) a na hodnotu 46 km/h pro těžká vozidla (N, A, K).

3.2.2.6 Intenzita dopravy dle sčítání vozidel 2020

Podkladem pro **výpočet stávající situace** byly údaje poskytnuté ŘSD. Na stávající rok jsou hodnoty průjezdů vozidel přepočítány pomocí koeficientů vydaných v publikaci TP 225– Prognóza intenzit automobilové dopravy, vydání schválené Ministerstvem dopravy, Odborem pozemních komunikací pod č. j. 125/2018-120-TN/2 ze dne 5. 9. 2018 s účinností od 15. 9. 2018. Pro potřeby zadání do výpočtového modelu CNOSSOS-EU byly data převzata přímo ze sčítání, kde přepočet provedlo ŘSD.

Severně od záměru nachází komunikace č. I/23, která ovlivňuje sledované území.

3.2.2.7 Celostátní sčítání vozidel v roce 2020

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 6-1930)															... význam zkratk					
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV					
RPDI - všechny dny	voz/den	879	236	18	87	36	402	242	4	0	38	1 942	11 673	163	13 778					
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV					
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	1 080	311	24	115	48	531	300	5	0	50	2 464	12 325	152	14 941					
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	371	47	3	17	7	74	96	2	0	8	625	10 026	191	10 842					
Hodinová intenzita dopravy												TV			SV					
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											200			1 419					
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											184			1 309					
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV					
Hodnota TNV	voz/den														1 664					
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem			dle Manuálu 2020	OAL	NAL	NS	Celkem						
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky	9 522	545	511	126	10 704			Vysvětlení viz Podrobné výsledky	9 614	712	378	10 704						
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		1 647	40	49	22	1 758				1 663	52	43	1 758						
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		1 119	84	98	15	1 316				1 130	109	77	1 316						

3.2.2.8 Intenzity dopravy ve sledovaném úseku

CNOSSOS – EU		Rok sčítání		Současný stav			Výhledový stav		
Název	Kategorie	Denní doba ks	Noční doba ks	Přepočtový koeficient	Denní doba ks	Noční doba ks	Přepočtový koeficient	Denní doba ks	Noční doba ks
		2020	2020	2025	2025	2025	2027	2027	2027
Lehká motor. vozidla	1	11169	1119	1,07	11951	1197	1,10	12286	1231
Středně těžká vozidla	2	585	84	1,06	620	89	1,08	632	91
Těžká vozidla	3	560	98	1,06	594	104	1,08	605	106
Mopedy+ Motocykly	4	148	15	1,07	158	16	1,10	163	17

3.3 Příspěvek hluku ze záměru (Hluk po realizaci záměru)

3.3.1 Stacionární zdroje hluku

Projektantem vypracované výpisy instalovaných technických zařízení pro řešení budovy, jejich akustické parametry, provozní doby apod. jsou obsaženy v následující tabulce.

V souladu s doporučením normy ČSN 9613-2, byly emise hluku provozních technologií, u kterých nejsou známa spektra emisí hluku, modelována na oktávovém pásmu 500 Hz.

Označení	Počet ks	Název	Umístění střecha	Hladina akustického výkonu dB	Provoz denní doba %	Provoz noční doba %
1	1	LUA4.25.001	střecha	68	100	0
2	1	LŮA2.4.001	střecha	70	100	0
3	1	LUK1.15B.001	střecha	61	100	0
4	1	LUK1.15D.001	střecha	61	100	100
5	1	LUK1.2.15C.001	střecha	61	100	0
6	1	LŮA14.2.001	střecha	75	100	0
7	1	LUK1.15A.001	střecha	69	100	0
8	1	LŮA6.24.001	střecha	70	100	0
9	1	LŮA1.1.001b	střecha	76	100	0
10	1	LŮA6.20.001	střecha	68	100	0
11	1	LUK1.2.17A.001	střecha	68	100	0
12	1	LŮA6.21.001A	střecha	67	100	0
13	1	LUK1.2.17.001c	střecha	70	100	0
14	1	LUK1.2.17.001b	střecha	70	100	0
15	1	LŮA4.12A.001	střecha	67	100	0
16	1	LŮA4.12B.001	střecha	67	100	0
17	1	LŮA4.12B.001	střecha	67	100	0
18	1	LŮA4.11.001	střecha	81	100	100
19	1	LUK1.2.17.001a	střecha	70	100	0
20	1	LUK1.2.18.001	střecha	69	100	0
21	1	LŮA9.1C.001	střecha	71	100	0
22	1	LŮA1.1.001c	střecha	76	100	0
23	1	LŮA12.1.3A.001	střecha	70	100	0
24	1	LŮA6.21.001	střecha	68	100	0
25	1	LUK1.2.17.001a	střecha	70	100	0
26	1	LŮA2.19.001	střecha	68	100	0
27	1	LŮA6.8.001	střecha	68	100	0
28	1	KKV1.001	střecha	88	100	50
29	1	Chladič plynu	střecha	72	100	100
30	1	Chladič par	střecha	67	100	100

Rozmístění zdrojů hluku je patrné na výkresu D.1.1.4 – Půdorys střechy, který je přílohou této hlukové studie.

3.3.1.1 Prostup přes fasádu

Ekvivalentní hladina akustického tlaku se v prodejně uvažuje cca $L_{Aeq} = 70$ dB. Vzhledem ke skladbě obvodového pláště (sendvičový panel o neprůzvučnosti min. $R_w = 30$ dB) a vzdálenosti chráněných venkovních prostorů staveb se prostup hluku přes obvodový plášť ve výpočtovém modelu neuvažuje.

3.3.1.2 Uvažovaná technika ve výpočtu

Hladiny akustických výkonů byly převzaty z databáze výpočetního programu, údajů výrobců a z rozsáhlého archivu měření.

Název stroje		L_w	Název stroje		L_w
	Lehké nákladní vozidlo	89 dB		Osobní vozidlo	84 dB
	Nákladní vozidlo	103 dB			

3.3.1.3 Zásobování

Do výpočtového modelu byly zadány předpokládané hodnoty součtu příjezdů a odjezdů vozidel a techniky stanovené na základě obdobných prodejen Kaufland. Jedná se o **2 lehkých nákladních vozidel, 2 nákladních vozidel** za provozní dobu od 8 do 22 hod. Při přepočtu na sledovaných na sebe navazujících nejhlučnějších osm hodin se uvažuje se součtem příjezdů a odjezdů **2 lehkých nákladních vozidel a 2 nákladních vozidel**.

3.3.2 Pozemní komunikace

Podkladem pro výpočet výhledové situace byly údaje poskytnuté ŘSD. Na stávající rok jsou hodnoty průjezdů vozidel přepočítány pomocí koeficientů vydaných v publikaci TP 225– Prognóza intenzit automobilové dopravy, vydání schválené Ministerstvem dopravy, Odborem pozemních komunikací pod č. j. 125/2018-120-TN/2 ze dne 5. 9. 2018 s účinností od 15. 9. 2018. Pro potřeby zadání do výpočtového modelu CNOSSOS-EU byly data převzata přímo ze sčítání, kde přepočet provedlo ŘSD.

3.3.2.1 Intenzity dopravy – přepočet dle TP255

CNOSSOS – EU		Rok sčítání		Současný stav			Výhledový stav		
Název	Kategorie	Denní doba ks	Noční doba ks	Přepočtový koeficient	Denní doba ks	Noční doba ks	Přepočtový koeficient	Denní doba ks	Noční doba ks
		2020	2020	2025	2025	2025	2027	2027	2027
Lehká motor. vozidla	1	11169	1119	1,07	11951	1197	1,10	12286	1231
Středně těžká vozidla	2	585	84	1,06	620	89	1,08	632	91
Těžká vozidla	3	560	98	1,06	594	104	1,08	605	106
Mopedy+ Motocykly	4	148	15	1,07	158	16	1,10	163	17

V noční se době se provoz na parkovišti neuvažuje, protože záměr nebude v provozu pro veřejnost.

3.3.2.2 Intenzity generované dopravy

Intenzity generované dopravy byly stanoveny dle obdobných projektů a vycházejí z celkového počtu nových parkovacích a odstavných stání v lokalitě, přičemž na odstavných stáních bylo uvažováno s koeficientem obrátkovosti 1,5 a na parkovacích stáních 4,0. Koeficient obrátkovosti udává předpokládaný počet vozidel, která se na každém z navržených stání vymění v průběhu 24 hodin. Hodnoty byly převzaty z EIA „Obchodní centrum Kaufland Rosice, kat. ú. Rosice u Brna, tabulka 5“.

Typ vozidla	Počet pohybů (6-22 hod.)	Počet vozidel (6-22 hod.)
z toho do OC Kaufland + OD Lidl	2260	1130
z toho pak do OD Lidl (OA + LN)	850	425
z toho do OC Kaufland (OA)	1410	705

3.3.2.3 Rozpad dopravy

Rozpad dopravy byl predikován na základě ostatních komunikací v okolí a jejich dopravním napojení na důležité infrastruktury. Ve výpočtovém modelu je uvažováno že 50% vozidel přijede a odjede od Rosic a 50% vozidel přijede a odjede od Brna. Hodnoty jednotlivých přírůstků, z odjezdů a příjezdů vozidel generovaných realizací záměru, byly ve výpočtovém modelu přičteny do situace před realizací záměru.

4 ZADÁNÍ VÝPOČTU

4.1 Použitý software

Výpočtové hodnocení hlukové zátěže venkovního prostoru sledovaného území vychází z doporučení Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, který doporučuje přednostně použít metodiku CNOSSOS–EU, resp. metodiky s ní kompatibilní. Na této metodice pracuje použitý výpočtový program iNoise 2026, jehož výpočtové algoritmy korespondují s doporučenou metodikou. Software zohledňuje klimatické podmínky, konfiguraci i vlastnosti povrchu terénu a další možné ovlivňující podmínky.

4.2 Parametry výpočtu

4.2.1 Hluk ze stacionárních zdrojů CNOSSOS–EU – ČSN ISO 9613–1 a ČSN ISO 9613–2

Výpočtový model:	LimA CNOSSOS
Vstupní provozní údaje:	Bodové zdroje, liniové zdroje, pohyblivé zdroje
Index povrchu země G na komunikaci:	0,0
Index povrchu země G mimo komunikace:	0,3
Odraz od hodnocené fasády:	Vypnut
Meteorologická korekce:	CO 2.0 konstantní (všesměrové šíření)

4.2.2 Hluk z dopravy na pozemních komunikacích

Výpočtový model:	LimA CNOSSOS
Povrch komunikace:	NL01 - Porézní asfalt
Sklon:	Dle výskopisu
Index povrchu země G:	H - Velmi tvrdé a husté povrchy (asfalt, beton, voda)
Odraz od hodnocené fasády:	Vypnut
Meteorologická korekce:	Standard CNOSSOS–EU

4.3 Postup výpočtu

Výpočtový model byl vytvořen v trojrozměrném prostředí a sestává z objektů se známými geometrickými údaji (vrstevnice, budovy, komunikace atd.). Model tedy například zohledňuje podélné profily hodnocených komunikací včetně zářezů, násypů, estakád a jejich vliv na šíření zvukových vln. Takto vytvořený digitální model je použit pro simulaci šíření a útlumu zvuku při jeho šíření směrem od zdroje do místa výpočtu. Výpočet respektuje sférickou divergenci, pohlcování zvuku při šíření nad poltivým povrchem, odrazy zvuku do zvoleného řádu, pohlcování zvuku při šíření ve vzduchu a všesměrové šíření hluku přes překážky. Výpočtovým způsobem je ověřována předpokládaná příspěvková hluková zátěž ze všech zdrojů v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb a v nejbližších chráněných venkovních prostorech ve sledovaném území, a to pro varianty:

Varianta A – stacionární zdroje – stávající stav – měření

Varianta B – stacionární zdroje – realizace záměru

Varianta C – doprava – stávající stav 2025

Varianta D – doprava – výhledový stav 2027 bez záměru

Varianta E – doprava – výhledový stav 2027 + záměr

Výpočetní program dosazuje zadané parametry (terén, vzdálenosti atd.) do algoritmu výpočtu a na základě těchto hodnot spočítá konkrétní hodnoty pro výpočtové body (uvedeno v tabulkách v kapitole 5). Výpočtové body se přednostně umísťují k nejbližším chráněným prostorům nebo nejbližším chráněným prostorům staveb. Tak jak vyplývá z metodiky měření hluku (Metodický návod). Body se umísťují přednostně 2 metry před obvodový plášť budovy (např. před okno obytné místnosti). Výška bodu před obvodovým pláštěm budovy byla zvolena na základě výšky obytných budov a prostoru významného pro pronikání hluku zvenčí.

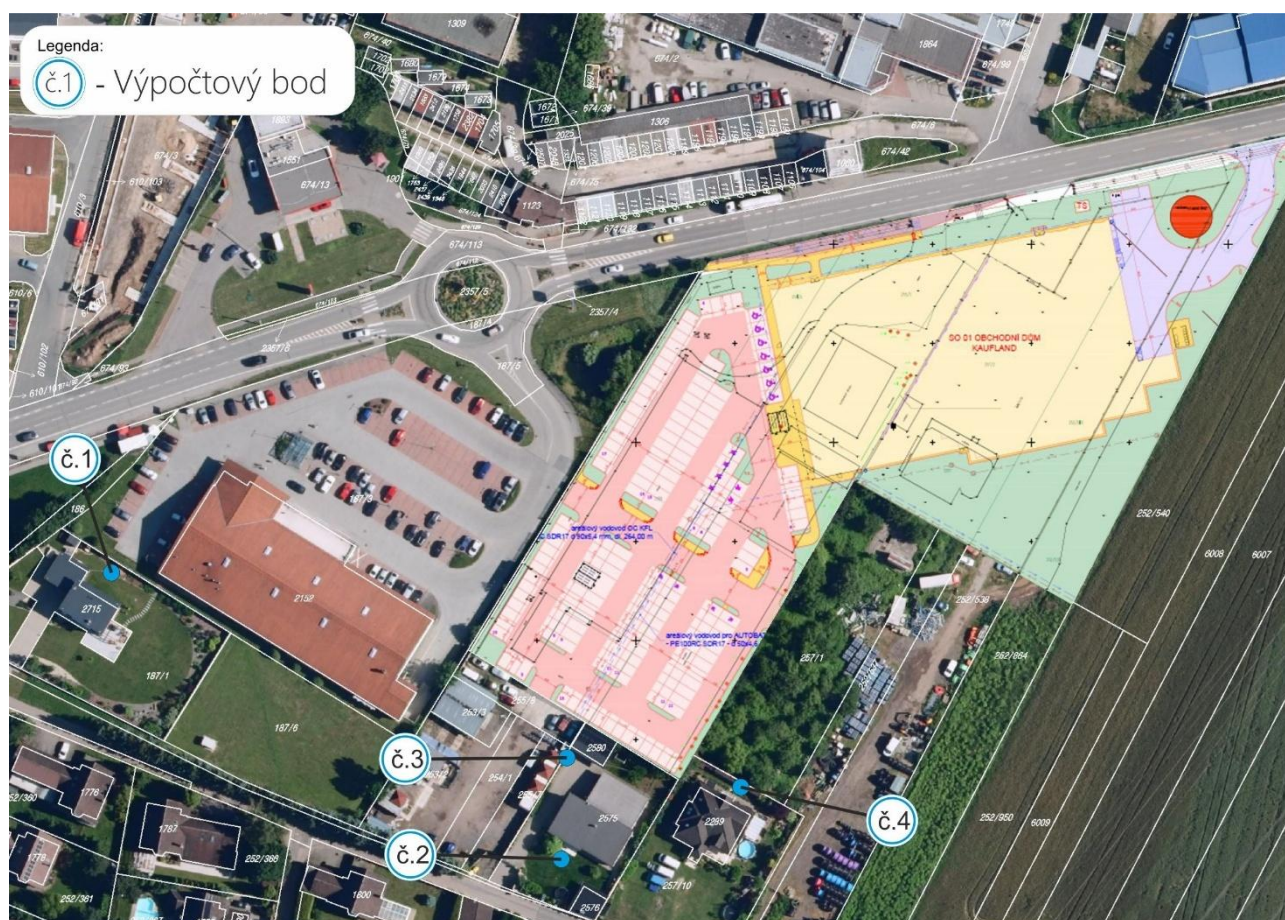
Pro přehlednost celkové hlukové situace program vypočítá i body v rámci zadané oblasti (území záměrem zasažené) a na základě těchto hodnot vykreslí hlukovou mapu s pásmy ekvivalentních hladin akustického tlaku po 5 dB. Tato mapa ukazuje celkové zhodnocení sledované lokality a je zpracována pro výšku 5 metrů nad terénem.

4.4 Stanovení výpočtových bodů

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 a údaje z projektové dokumentace, dle dispozice obytných prostor. Na základě těchto údajů byly stanoveny nejbližší chráněné prostory.

Zkratka	Umístění	Výška m	Vzdálenost od zdroje hluku m		Typ chráněného prostoru
			Stacionární zdroje	Pozemní komunikace	
001	U Boží muky č. p. 1683	5	183	41	Chráněný venkovní prostor staveb
002	U Boží muky č. p. 1585	2	111	127	Chráněný venkovní prostor staveb
003	U Boží muky č. p. 1585	2	117	136	Chráněný venkovní prostor
004	U Boží muky č. p. 1336	5	91	139	Chráněný venkovní prostor staveb

Vzdálenost od zdroje hluku: Žádná legislativa ani nařízení vlády, včetně metodického návodu a odborného doporučení neuvádí, jak přesně se má definovat vzdálenost od zdroje hluku (pouze v dokumentu Dodatek č. 1 k „Postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a stavebních úřadů při dodržování ustanovení §77 zákona č. 258/2000 Sb., se uvádí požadavek v bodě g „vzdálenost od zdroje“ bohužel již není specifikovaného od kterého, v případě více zdrojů hluku). Ve výpočtových modelech většinou nastává situace, kdy zdroj, který je blíže výpočtovému zdroji není zdaleka tak dominantní jako zdroj vzdálenější. Dále je nutné ještě upozornit na fakt, že model se modeluje ve 3D, tudíž srovnání vzdálenosti např. v katastrálních mapách nebere v potaz přímou vzdálenost, ale pouze vzdálenost promítnutou kolmo na plochu, takže vzdálenost v tomto případě je nutné stanovit na základě Pythagorovy věty odečtením výšek a vysílače a přijímače. Nicméně v rámci fy ENVING, kdy je používán nejnovější software pro predikci šíření hluku, který pracuje se souřadnicovým referencím systémem (SRS) S-JTSK, který je v České republice vyžadován pro zeměměřické práce, lze prohlásit, že při správném zadání výšky zdroje a místa příjmu podle projektové dokumentace, nemůže dojít k nesprávnému zadání vzdálenosti těchto dvou prvků. Takže z výše uvedeného požadavku vyplývá, že ve výpočtovém modelu jsou vzdálenosti zadány pomocí souřadnicového systému, a tedy vždy správně. Údaj v tabulce je jen informační a v rámci šíření hluku a jeho odrazů toho moc nevyplývá.



Obrázek č.: 3 – Situace výpočtových bodů

5 VÝSLEDKY VÝPOČTŮ

Modelové výpočty vycházejí z poskytnutých dostupných datových podkladů o jednotlivých zdrojích hluku v době zpracování akustického posouzení dne 18. 11. 2025.

5.1 Hluk z provozu záměru

Souhrnným hodnocením hluku vznikajícího provozem záměru se rozumí výpočet výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku. V prvním kroku výpočtu se vychází ze známých skutečností, tj. stávající hlukové zatížení lokality a v druhém kroku se připočítává předpokládaný příspěvek sledovaného záměru, tj. jaký bude hluk při navýšení zdrojů hluku v dané lokalitě.

Do výpočtového modelu hluku byly zadány a všechny hodnoty hladin akustických výkonů a ekvivalentních hladin akustického tlaku popsané v kapitolách Stávající hluková zátěž a v kapitole Příspěvek hluku ze záměru.

Výsledky jsou logaritmický součet (kumulace) v rámci použitého výpočtového modelu hluku stávajícího stavu a nově navrženého zdroje (dále jen „realizace záměru“).

5.1.1 Stacionární zdroje

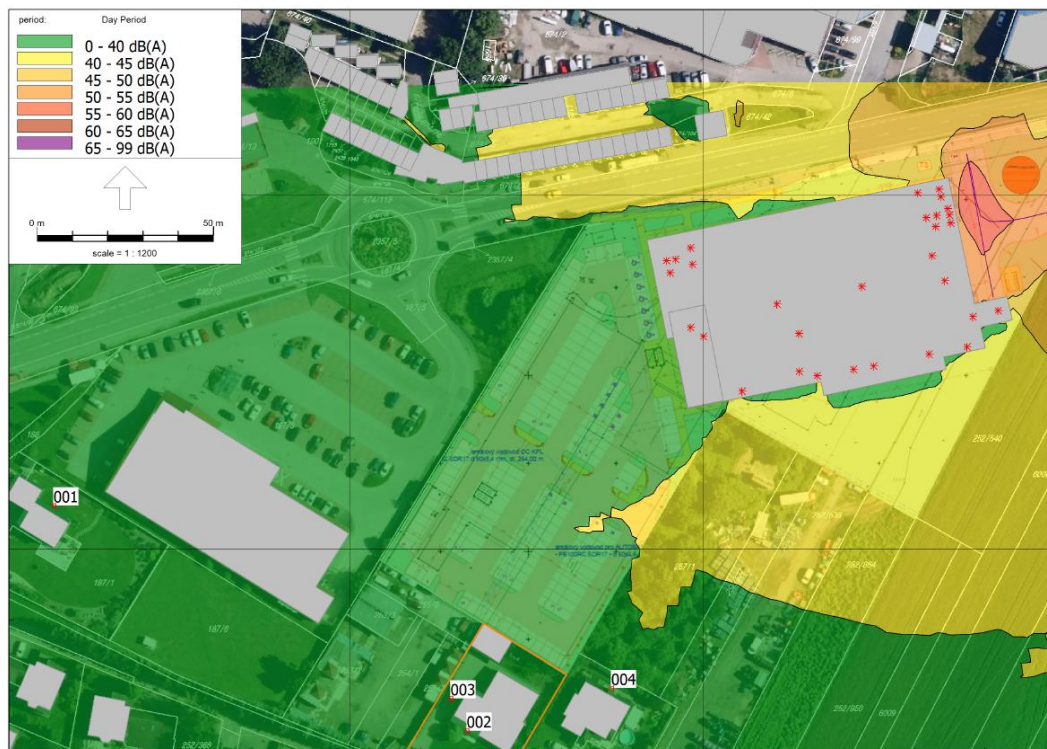
5.1.1.1 Hodnoty výpočtu, měření a srovnání stavu po realizaci a nynějšího stavu

Pro srovnání hodnot naměřených a hodnot vypočítaných byly použita výsledná hladina.

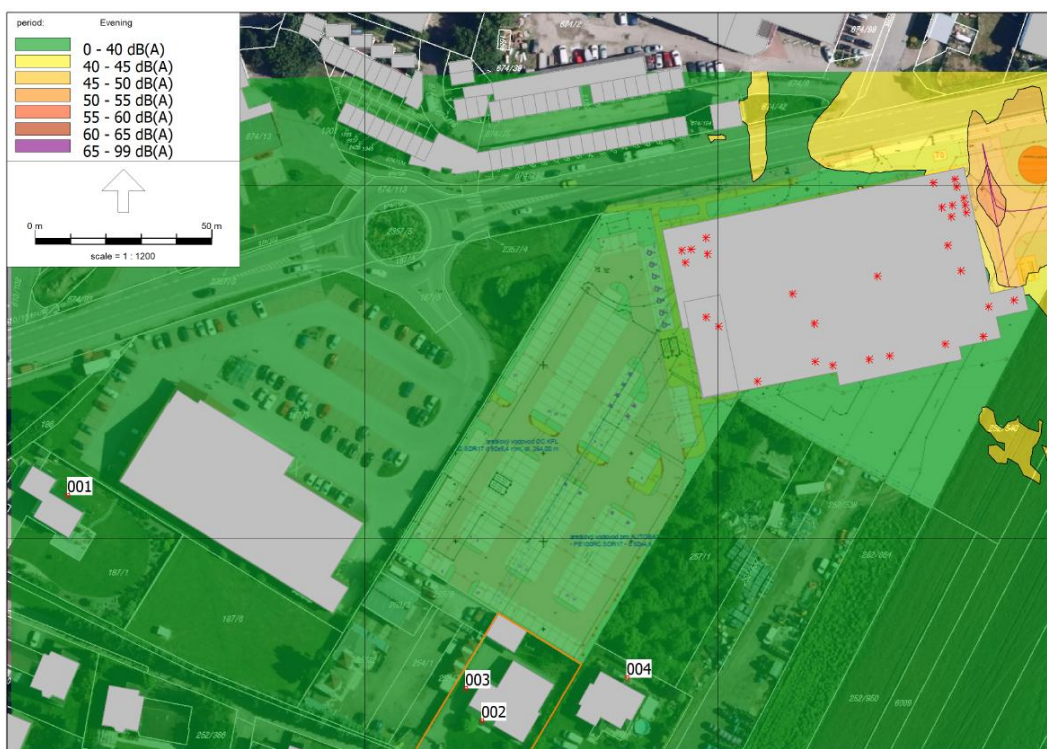
Výpočtový bod	Výška m	Limit dB		$L_{Aeq,8h}$ dB Měření stávající stav		$L_{Aeq,1h}$ dB Měření stávající stav		$L_{Aeq,8h}$ dB Výpočet realizace záměru		$L_{Aeq,1h}$ dB Výpočet realizace záměru		Součet dB	
		Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
001	5	50	40	-	-	-	-	20,9	17,5	-	-	-	-
002	2	50	40	43,3	32,8	16,3	12,4	43,3	32,8	-	-	-	-
003	2	50	40	-	-	30,9	-	-	-	-	-	-	-
004	5	50	40	-	-	37,9	33,5	-	-	-	-	-	-

5.1.1.2 Hodnoty izofonických linií 5 metrů nad terénem

Izofonické linie zobrazují šíření hluku v určité výšce na povrchu terénu. Vzhledem k rozsáhlosti území jsou jednotlivé výpočtové body v síti po 3 metrech vypočítány. Zbytek hodnot mezi těmito vypočítanými body je interpolováno. Tudiž odečet hodnot z izofonických linií je irelevantní. Přesné hodnoty se nacházejí v **tabulce výsledků!**



Obrázek č.: 4 – Varianta B – realizace záměru – Den



Obrázek č.: 5 – Varianta B – realizace záměru – Noc

5.1.2 Pozemní komunikace

5.1.2.1 Prokázání umístění či povolení dané komunikace

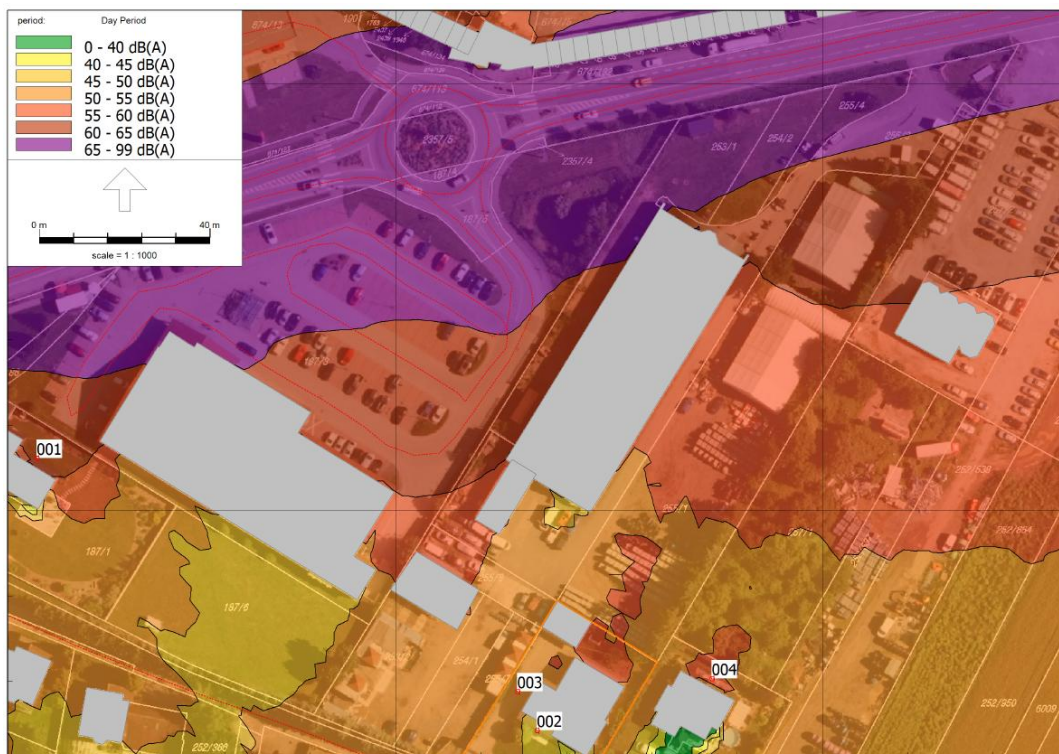
Komunikace byla povolena před 1. lednem 2001. Zdroj, ortofoto mapy, rok 2000-2003 mapy.com.

5.1.2.2 Hodnoty výpočtu

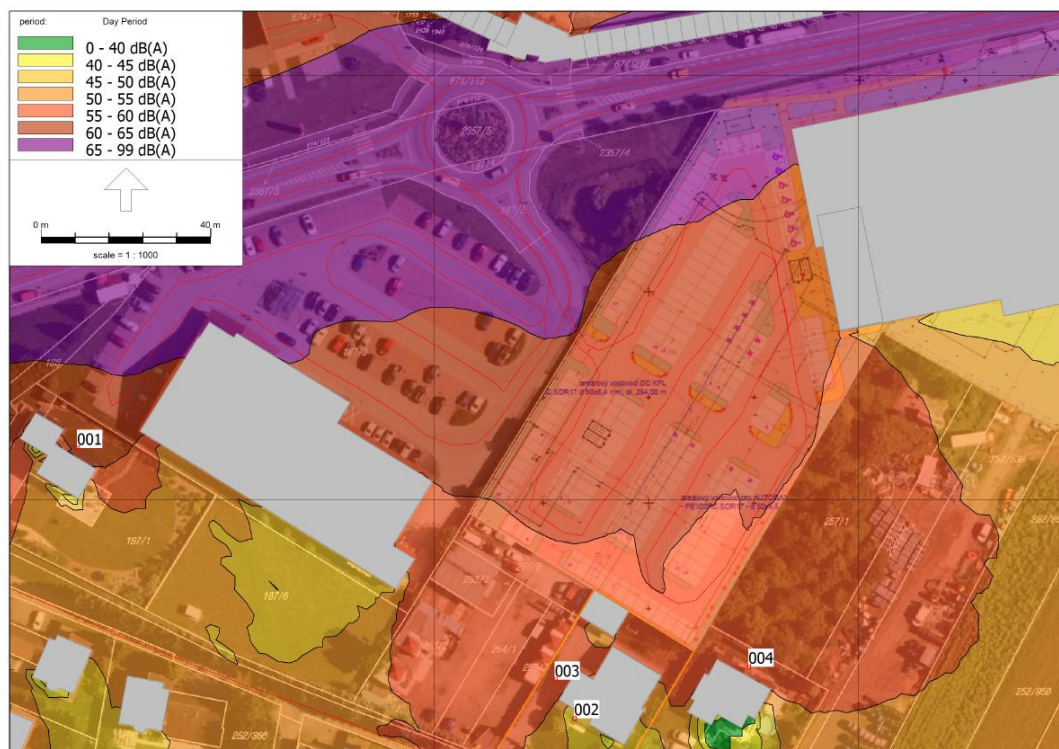
Výpočtový bod	Výška m	Limit dB	$L_{Aeq,16h}$ dB Rok 2025 bez záměru	$L_{Aeq,16h}$ dB Rok 2027 bez záměru	$L_{Aeq,16h}$ dB Rok 2027+záměr	Rozdíl 2027 bez 2027 + záměr dB
		Den	Den	Den	Den	Den
001	5	68	59,9	60,1	60,1	0
002	2	68	46,8	47,1	47,1	0
003	1,5	68	46,5	46,7	51,6	4,9
004	5	68	53,2	53,5	55,6	2,1

5.1.2.3 Hodnoty izofonických linií 5 metrů nad terénem

Izofonické linie zobrazují šíření hluku v určité výšce na povrchu terénu. Vzhledem k rozsáhlosti území jsou jednotlivé výpočtové body v síti po 3 metrech vypočítány. Zbytek hodnot mezi těmito vypočítanými body je interpolováno. Tudiž odečet hodnot z izofonických linií je irelevantní. Přesné hodnoty se nacházejí v **tabulce výsledků!**



Obrázek č.: 6 – Varianta D – rok 2027 – Den



Obrázek č.: 7 – Varianta E – rok 2027 + záměr – Den

6 ZÁVĚR

6.1 Odborná interpretace

Stávající hluková situace v místě záměru je dána zejména hlukem z provozu na pozemních komunikacích.

Stacionární zdroje - porovnání s hygienickým limitem:

Výpočtový bod	Chráněný venkovní prostor staveb	Limit dB	Limit dB	$L_{Aeq,8h}$ dB Rok 2026 se záměrem	$L_{Aeq,1h}$ dB Rok 2026 se záměrem	Limit splněn	Limit splněn
		Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
001	U Boží muky č. p. 1683	50	40	20,9	17,5	ANO	ANO
002	U Boží muky č. p. 1585	50	40	16,3	12,4	ANO	ANO
003	U Boží muky č. p. 1585	50	40	30,9	-	ANO	-
004	U Boží muky č. p. 1336	50	40	37,9	33,5	ANO	ANO

Doprava - porovnání s hygienickým limitem:

Výpočtový bod	Chráněný venkovní prostor staveb	Limit dB	Limit dB	$L_{Aeq,16h}$ dB Rok 2026 se záměrem	$L_{Aeq,8h}$ dB Rok 2026 se záměrem	Limit splněn	Limit splněn
		Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
001	U Boží muky č. p. 1683	68	58	60,1	-	ANO	-
002	U Boží muky č. p. 1585	68	58	47,1	-	ANO	-
003	U Boží muky č. p. 1585	68	58	51,6	-	ANO	-
004	U Boží muky č. p. 1336	68	58	55,6	-	ANO	-

Z naměřených a vypočtených hodnot hluku je patrné, že příspěvek zdroje hluku v denní i noční době k hlukové situaci na místě měření je patrný, ale není významný natolik, aby překročil hygienický limit hluku.

Stacionární zdroje byly ve sledované lokalitě vyhodnoceny akreditovaným měření hluku. Podle výsledků měření uvedených v příloze této hlukové studie je patrné, že hluk stacionárních zdrojů je nevýznamný a nepřekračuje limity jak pro denní, tak i pro noční dobu.

Podle měření a výpočtu všechny **kommunikace** v místě posuzování splnily příslušné limity i po realizaci záměru. V místě realizace se předpokládá přírůstek dopravy do stávajícího proudu vozidel. Zvýšení počtu vozidel bude mít jen nepatrný vliv na stávající hlukovou situaci v okolí a bude plně vyhovovat Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, pro denní dobu.

Výsledky výpočtů jsou platné v den hlukového posouzení 18. 11. 2025. Studie vychází z hodnot, které byly dodány zadavatelem. Hodnocení hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru staveb postavených v zájmovém území je v hlukové studii řešeno pouze výpočtovým způsobem, tedy za shodu výsledků z výpočtů a následného reálného provozu nemůže plně zodpovídat zpracovatel. Hodnocení výsledků nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví. Bez souhlasu fy ENVING s.r.o. nesmí být studie reprodukována jinak než celá. Dále je nutné zdůraznit fakt, že při jakékoli změně modelového výpočtu, tj. změnou jakéhokoli parametru např. výšky nebo tloušťky materiálu, změně dispozice atd., je tento výpočet neplatný.



ENVING s.r.o.

Laboratoř měření, Zkušební laboratoř č. 1510
akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



č.p. 312, 664 05 Tvarožná, tel.: +420 549 210 356, mail: enving@enving.cz, <http://www.enving.cz>, IČO:46903003

PROTOKOL O MĚŘENÍ A2025/101

Objednavatel: SINGS projekční ateliér, s.r.o., náměstí 1. Máje 7/10,
430 01 Chomutov

Název projektu: **Obchodní centrum Kaufland Rosice**

Místo měření: p. č. 255/7, k. ú. Rosice u Brna

Předmět zkoušky: Měření hluku v mimopracovním prostředí

Typ měření: Chráněný venkovní prostor staveb

Datum měření: 22. 9. 2025

Vystavení protokolu: 23. 9. 2023

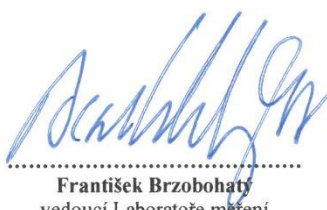
Objednávka číslo: bez čísla zde dne 20. 8. 2025

Měření provedl: Pavel Sedlák



Razítko
akreditované laboratoře


Pavel Sedlák
zpracoval – podpis


František Brzobohatý
vedoucí Laboratoře měření
schválil – podpis



ENVING s.r.o.

Laboratoř měření, Zkušební laboratoř č. 1510
akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



č.p. 312, 664 05 Tvarožná, tel.: +420 549 210 356, mail: enving@enving.cz, <http://www.enving.cz>, IČO:46903003

OBSAH:

1	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	3
1.1	Cíl měření.....	3
1.2	Identifikační údaje.....	3
1.2.1	Objednavatel	3
1.2.2	Dodavatel.....	3
1.3	Datum a čas měření.....	3
1.4	Postup zkoušky č. 2 dle OA	3
1.4.1	Technické normy a metodické pokyny	3
1.4.2	Související dokumentace	3
1.5	Použité veličiny	4
2	MĚŘENÍ.....	5
2.1	Metodika měření.....	5
2.1.1	Strategie a způsob měření	5
2.1.2	Přístrojová technika a příslušenství.....	5
2.1.3	Mikroklimatické podmínky	5
2.1.4	Stanovení korekce na odraz od fasády	5
2.2	Hodnocení zdroj hluku.....	6
2.2.1	Popis zdroje hluku*	6
2.2.2	Situační schéma lokality	6
2.3	Výsledky měření	7
3	VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ	9
3.1	Nejistota měření.....	9
3.2	Výsledné hladiny – chráněný venkovní prostor stavby	9
3.2.1	Denní doba.....	9
3.2.2	Noční doba.....	9
4	ZÁVĚR.....	10

**ENVING s.r.o.**Laboratoř měření, Zkušební laboratoř č. 1510
akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018č.p. 312, 664 05 Tvarožná, tel.: +420 549 210 356, mail: enving@enving.cz, <http://www.enving.cz>, IČO:46903003

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Cíl měření

Stanovení ekvivalentní hladiny akustického tlaku v nejbližších venkovních chráněných prostorech od předmětného zdroje hluku. Měření bylo provedeno na základě předpokládaného požadavku Krajské hygienické stanice Jihomoravského Kraje se sídlem v Brně. Slouží, jako příloha projektové dokumentace pro posouzení vlivu záměru na životní prostředí (EIA).

1.2 Identifikační údaje

1.2.1 Objednavatel

Společnost:	SINGS projekční ateliér, s.r.o.
Adresa:	náměstí 1. Máje 7/10, 430 01 Chomutov
Spisová značka:	C 32279 vedená u Krajského soudu v Ústí nad Labem
Kontaktní osoba:	ing. Silvie Keřková
IČO:	22800069
DIČ:	CZ22800069
Telefon:	+420792367139
E-mail:	kerkova@sings.cz

1.2.2 Dodavatel

Název:	ENVING s.r.o.
Adresa:	č.p. 312, 664 05 Tvarožná
Spisová značka:	C 5939 vedená u Krajského soudu v Brně
IČO:	46903003
DIČ:	CZ469 03 003
Telefon:	+420 605 741 212
E-mail:	sedlak@enving.cz
Zpracoval:	Pavel Sedlák

1.3 Datum a čas měření

Datum měření d.m.r	Doba měření h:m
22. 9. 2025	22:00 - 09:00

1.4 Postup zkoušky č. 2 dle OA

1.4.1 Technické normy a metodické pokyny

ČSN ISO 1996-1 Akustika. Popis, měření a hodnocení hluku prostředí Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení.

ČSN ISO 1996-2 Akustika. Popis, měření a posuzování hluku prostředí. Část 2: Určování hladin hluku prostředí.

Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník ministerstva zdravotnictví, částka 14/2023)

1.4.2 Související dokumentace

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.

**ENVING s.r.o.**Laboratoř měření, Zkušební laboratoř č. 1510
akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018č.p. 312, 664 05 Tvarožná, tel.: +420 549 210 356, mail: enving@enving.cz, <http://www.enving.cz>, IČO:46903003

1.5 Použité veličiny

Značka	Jednotka	Veličina
$L_{Aeq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání t
$L_{Aeq,8h}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání $t = 8$ hodin
$L_{Aeq,1s}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání $t = 1$ sec
L_{Cpeak}	dB	špičková hladina akustického tlaku C
$L_{AN,T}$	dB	Hladina N procentního překročení – hladina akustického tlaku překročená v N % doby T
$L_{A1,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 1 % doby t
$L_{A10,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 10 % doby t
$L_{A50,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 50 % doby t
$L_{A90,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 90 % doby t
$L_{A99,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 99 % doby t
L_{Amax}	dB	maximální hladina akustického tlaku
$L_{Reg,T}$	dB	hodnotící ekvivalentní hladina
u	dB	rozšířená nejistota měření
t	°C	teplota vzduchu
v	m/s	rychlost proudění vzduchu
Rh	%	relativní vlhkost vzduchu
p	hPa	atmosférický tlak
l	m	vzdálenost – délka

2 MĚŘENÍ

2.1 Metodika měření

2.1.1 Strategie a způsob měření

Cílem měření bylo zjistit, zda nedochází k překračování hygienických limitů hluku, stanovených v nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb. Z toho důvodu byla zaznamenána maximální hluková situace při provozu sledovaného zdroje. Součástí měření je stanovení ekvivalentních hladin akustického tlaku A s dynamickou charakteristikou časového vážení hodnot Fast, který proniká do chráněného venkovního prostoru dotčených staveb. Měření zdroje hluku bylo provedeno formou kontinuálního záznamu s frekvencí jedné sekundy. Součástí naměřených hodnot je třetinooktávová frekvenční analýza, určující případný výskyt hluku s tónovou složkou. Rušivé události nesouvisející se sledovaným zdrojem hluku byly při měření označeny a následně vyloučeny při zpracování dat v laboratoři softwarovým produktem fy NTi Audio AG.

Všechny výsledky měření byly vyhodnoceny dle související platné legislativy a následně zpracovány v akreditované laboratoři.

2.1.2 Přístrojová technika a příslušenství

Typ/model	Výrobní číslo	Třída přesnosti	Ověření (další kalibrace)	Justace před měřením dB	Justace Po měření dB
Zvukoměr XL3	A3A-01103-F0	1	6035-OL-Z0070-25 (25. 8. 2027)	0,0	0,1
Mikrofon MC230A	MC230A	-	6035-OL-Z0070-25 (25. 8. 2027)		
Kryt proti větru	-	-	-		
Kalibrátor 4231	1807444	-	8012-KL-10464-24 (2. 10. 2026)	-	-
Teploměr – vlhkoměr C4130	17900242	-	6036-KL-V0180-23 (15. 5. 2028)	-	-
Tlakoměr C4130	17900242	-	6013-KL-C0382-23 (15. 5. 2028)	-	-
Anemometr Airflow	071668	-	6015-KL-P0627-22 (12. 8. 2027)	-	-
Svinovací metr (5 metrů)	K1994	-	KL2009K2086 (21. 9. 2025)	-	-

2.1.3 Mikroklimatické podmínky

Datum h:m	Čas h:m	Teplota °C	Směr větru rychlost směr / km/h	Vlhkost %	At. tlak hPa	Srážky mm
17. 10. 2025	01:00	9,0	V	0,2	996	0
17. 10. 2025	06:00	8,2	V	1,1	996	0
17. 10. 2025	07:00	8,2	V	0,7	995	0
17. 10. 2025	08:00	8,3	V	1,2	995	0

2.1.4 Stanovení korekce na odraz od fasády

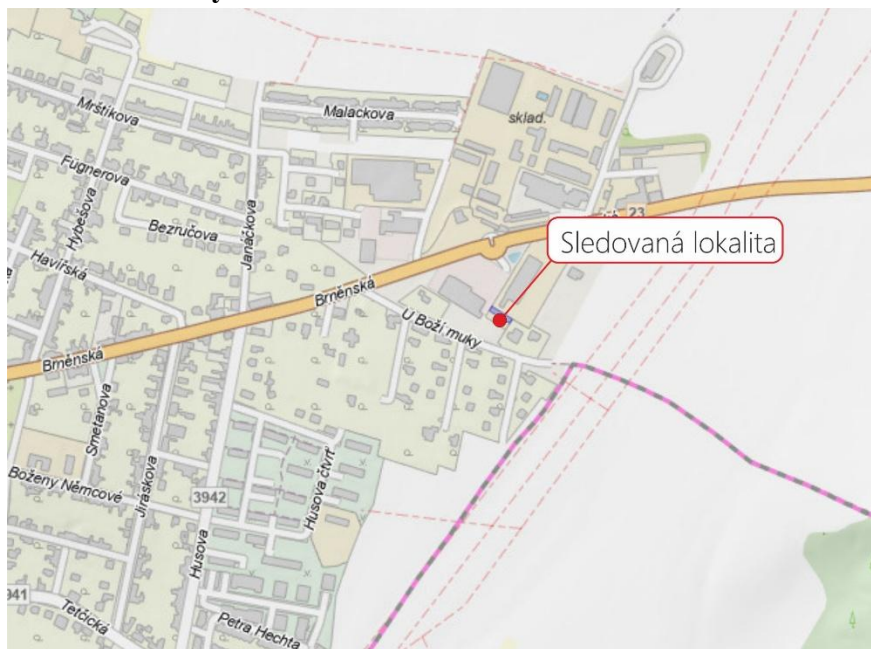
Vzhledem k nesplnění požadavku normy ČSN ISO 1996-2 dle přílohy B kapitole B.5 normy ČSN ISO 1996-2 na zorný úhel dopadu hlukové vlny, korekce na odraz od fasády není přičtená k výsledné celkové hladině akustického tlaku.

2.2 Hodnocený zdroj hluku

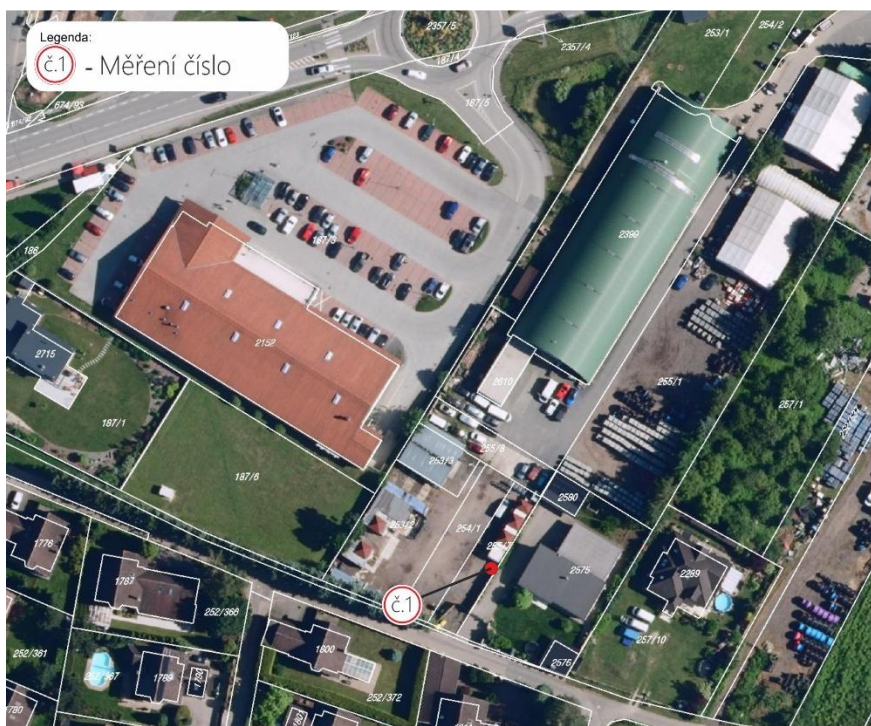
2.2.1 Popis zdroje hluku*

Dominantním zdrojem hluk jsou především chladicí jednotky provozovny Lidl. Dále hluk z okolních průmyslových areálů. V nočních a ranních hodinách měření silně ovlivňovala doprava na silnici I/23. Vzhledem k tomu, že majitel nemovitosti na adrese U Boží muky č. p. 1585 neumožnil vstup na jeho pozemek, tak aby se hluk dal změřit u nejbližšího chráněného prostoru staveb, bylo místo měření zvoleno na hranici pozemku.

2.2.2 Situační schéma lokality

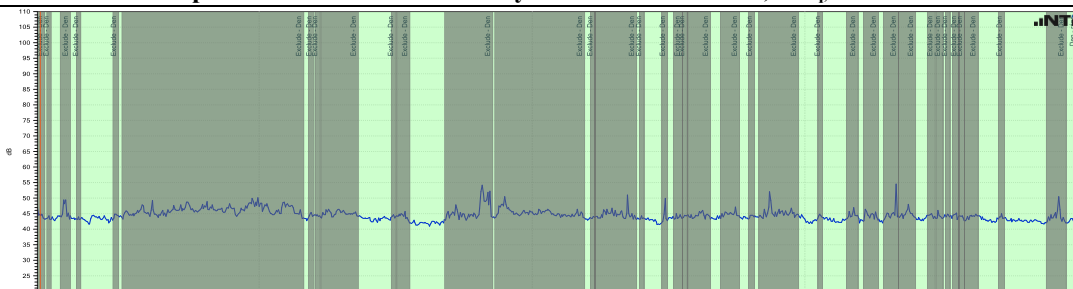


Obrázek č. 1 – Celkový náhled



Obrázek č. 2 – Detailní schéma

2.3 Výsledky měření

Měření č.: 1		Místo měření: N 49°10.99478', E 16°24.24665'						
Předmět měření: Chráněný venkovní prostor staveb		Hodnocená doba: Denní						
Fotodokumentace:								
								
Umístění mikrofonu:		Hodnocená činnost:*						
Vzdálenost od fasády (m):	-	Měření hluku všech stacionárních zdrojů v okolí včetně chladicích zařízení přilehlých obchodních domů.						
Vzdálenost od terénu (m):	5							
Vzdálenost od zdroje hluku (m):	--							
Charakter hluku:	Proměnný							
Tónová složka (Hz):	Ne							
Orientace mikrofonu:	Svisle							
Část charakteristického průběhu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, $L_{Aeq,1s}$:								
								
Třetinooktávová pásmová analýza:								
								
Začátek měření h:m:s	Doba měření h:m:s	$L_{Aeq,T}$ dB	L_{Cpeak} dB	Hladina N-procentního překročení $L_{AN,T}$ (dB)				
				$L_{A1,T}$	$L_{A10,T}$	$L_{A50,T}$	$L_{A90,T}$	$L_{A99,T}$
06:00:00	3:00:00	46,0	96,1	51,9	47,9	45,1	43,0	41,7
Zbytkový hluk:								
Umístění mikrofonu: Totožné		Výsledná hladina (dB): 42,7						
Specifický hluk vyloučený:		Průjezdy blízkých vozidel, hlasové projevy lidí a zvířat						
Specifický hluk nevyloučený:		Vzdálené průjezdy vozidel						
Nespecifický zbytkový hluk:		Šum listí						

Měření č.:	2	Místo měření:	N 49°10.99478', E 16°24.24665'
-------------------	----------	----------------------	--------------------------------

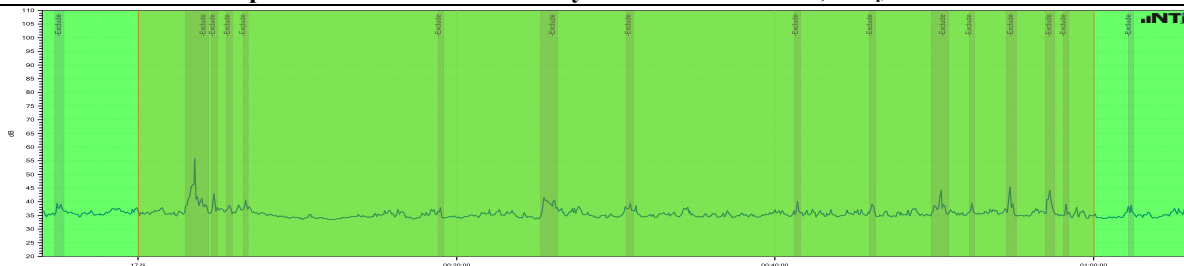
Předmět měření:	Chráněný venkovní prostor staveb	Hodnocená doba:	Noční
------------------------	----------------------------------	------------------------	-------

Fotodokumentace:	
-------------------------	--

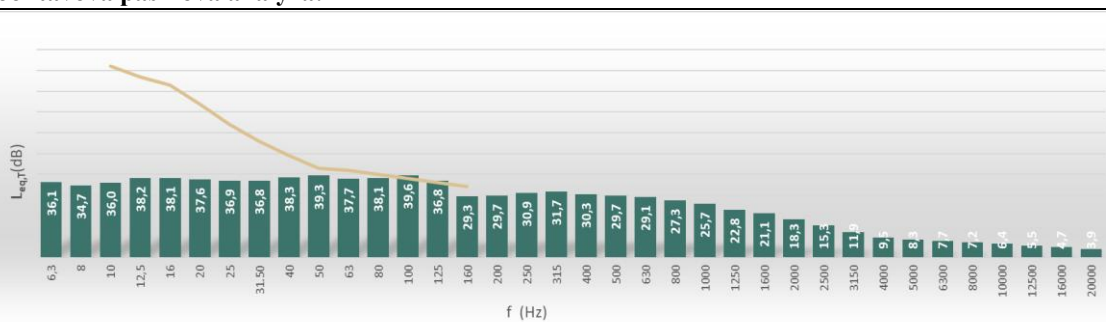


Umístění mikrofonu:		Hodnocená činnost:*	
Vzdálenost od fasády (m):	-	Měření hluku všech stacionárních zdrojů v okolí včetně chladicích zařízení přilehlých obchodních domů.	
Vzdálenost od terénu (m):	5		
Vzdálenost od zdroje hluku (m):	--		
Charakter hluku:	Proměnný		
Tónová složka (Hz):	Ne		
Orientace mikrofonu:	Svisle		

Část charakteristického průběhu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A, L_{Aeq,1s}$:



Třetinooktávová pásmová analýza:



Začátek měření h:m:s	Doba měření h:m:s	$L_{Aeq,T}$ dB	L_{Cpeak} dB	Hladina N -procentního překročení $L_{AN,T}$ (dB)				
				$L_{A1,T}$	$L_{A10,T}$	$L_{A50,T}$	$L_{A90,T}$	$L_{A99,T}$
01:00:00	01:00:00	35,6	70,4	38,5	36,6	35,0	34,2	33,8

Zbytkový hluk:

Umístění mikrofonu:	Za zdí, která kryla nejbližší zdroj hluku	Výsledná hladina (dB):	32,4
Specifický hluk vyloučený:	Průjezdy blízkých vozidel, hlasové projevy lidí a zvířat		
Specifický hluk nevyloučený:	Vzdálené průjezdy vozidel		
Nespecifický zbytkový hluk:	Šum listí		

3 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ

3.1 Nejistota měření

Nejistota měření při měření ekvivalentní hladiny akustického tlaku je stanovena dle Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (netýká se impulsního hluku).

	u dB	
	Interiér	Exteriér
Hluk s odstupem více než 10 dB od zbytkového hluku	1,7 ^{*)}	1,7
Hluk s odstupem 3-10 dB od zbytkového hluku	2,0	1,8

*) jestliže naměřený rozdíl mezi hladinami v interiéru je větší nebo roven 5 dB, se konvenční nejistota zvyšuje o 0,5 dB

$$u = 1,8 \text{ dB} - \text{denní doba}$$

$$u = 1,8 \text{ dB} - \text{noční doba}$$

Je to parametr, který rozšiřuje naměřenou hodnotu na oblast, v níž se nachází s 95 % pravděpodobností správná hodnota.

3.2 Výsledné hladiny – chráněný venkovní prostor stavby

3.2.1 Denní doba

Měření číslo	Místo měření	Naměřená $L_{Aeq,T}$		Korekce na zbytkový hluk dB	Korekce pro získání dopadajícího zvuku na fasádu dB	Výsledná hodnota hluku v místě měření $L_{Aeq,8h}$ dB
		Za provozu $L_{Aeq,T}$ dB	Zbytkový hluk $L_{Aeq,T}$ dB			
1	N 49°10.99478', E 16°24.24665'	46,0	42,7	2,7	0	43,3 ± 1,8

3.2.2 Noční doba

Měření číslo	Místo měření	Naměřená $L_{Aeq,T}$ [dB]		Korekce na zbytkový hluk dB	Korekce pro získání dopadajícího zvuku na fasádu dB	Výsledná hodnota hluku v místě měření $L_{Aeq,1h}$ dB
		Za provozu $L_{Aeq,T}$ dB	Zbytkový hluk $L_{Aeq,T}$ dB			
1	N 49°10.99478', E 16°24.24665'	35,6	32,4	2,8	0	32,8 ± 1,8



ENVING s.r.o.

Laboratoř měření, Zkušební laboratoř č. 1510
akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



č.p. 312, 664 05 Tvarožná, tel.: +420 549 210 356, mail: enving@enving.cz, <http://www.enving.cz>, IČO:46903003

4 ZÁVĚR

Výsledky měření jsou platné pro zdroje hluku, jejich technický stav a jejich provozní nastavení, které byly na místech měření dne 22. 9. 2025.

Laboratoř prohlašuje, že všechny výsledky zkoušek uvedené v protokolu o měření se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

*Za vstupní informace o zdrojích hluku a jejich provozní nastavení v průběhu měření zodpovídá objednatel měření nebo provozovatel zdroje hluku, převzaté údaje jsou označeny hvězdičkou.

Měření a vyhodnocení bylo provedeno dle platných norem, metod a předpisů. Hodnocení výsledků nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví. Bez souhlasu laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý.

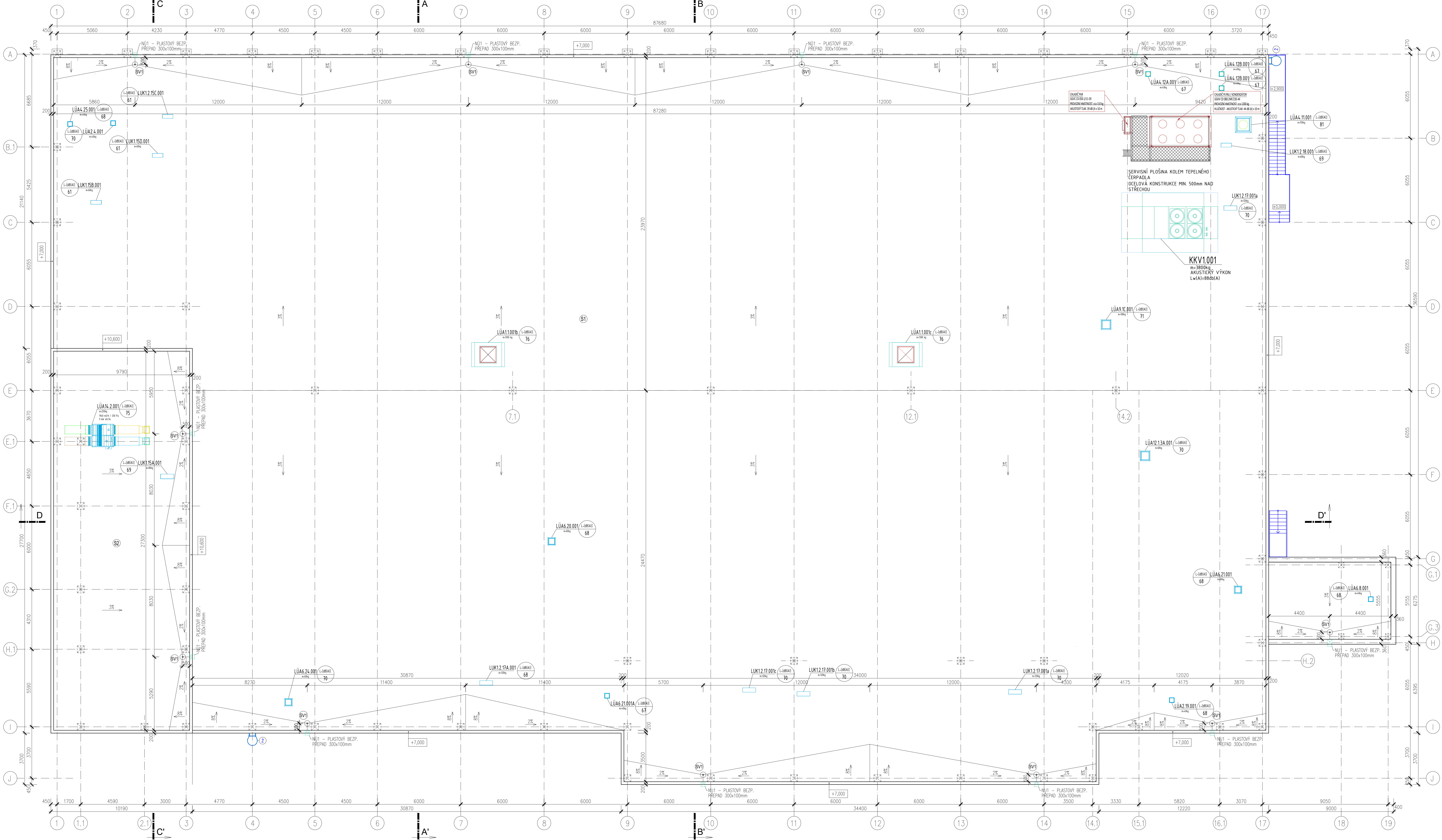
Rozdělovník:

3x SINGS projekční ateliér, s.r.o., náměstí 1. Máje 7/10, 430 01 Chomutov

1x ENVING s.r.o.

V Brně dne: 23. 9. 2023 _____ *konec protokolu*

PŮDORYS STŘECHY



SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

- (S1) STŘECHA - HLAVNÍ PLOCHA**
- HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE, MECHANICKY KOTVENÁ, BROOF (13) TL min. 1,8mm
 - TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSŤVA Z MINERALNÍCH VLNENÍ, MIN. DOPORUČENÁ HODNOTA: TL 280mm
 - NAPĚTÍ PRO 10% STLAČENÍ 80kPa (DOPORUČENO PRO FVE)
 - NÁHR. ISOVER S, TL 80mm
 - NÁHR. ISOVER T, TL 200mm
 - PAROTĚSNÁ ZÁBRANA - PE FOLIE TL 0,2mm, S PŘESAHY 250mm TL 0,2mm
 - TRAPEZOVÝ PLECH ŽAR. ZINKOVANÝ, OBUSTŘ. POPRASTOVANÝ, TL DLE SKŘ
 - NOŠNÁ ŽB PREFABRIKOVANÁ KONSTRUKCE (VAŽNÍKY + VAŽNICE)
- (S2) STŘECHA - NÁSTAVBA ZÁZEMÍ PRO PERSONÁL**
- HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE, MECHANICKY KOTVENÁ, BROOF (13) TL min. 1,8mm
 - TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSŤVA Z MINERALNÍCH VLNENÍ, MIN. DOPORUČENÁ HODNOTA: TL 280mm
 - NAPĚTÍ PRO 10% STLAČENÍ 80kPa (DOPORUČENO PRO FVE)
 - NÁHR. ISOVER S, TL 80mm
 - NÁHR. ISOVER T, TL 200mm
 - PAROTĚSNÁ ZÁBRANA - PE FOLIE TL 0,2mm, S PŘESAHY 250mm TL 0,2mm
 - TRAPEZOVÝ PLECH ŽAR. ZINKOVANÝ, OBUSTŘ. POPRASTOVANÝ, TL DLE SKŘ
 - NOŠNÁ OCELOVÁ KONSTRUKCE - DLE SKŘ
- (SV1) STŘEŠNÍ VÝTOK PODTLAKOVÉHO SYSTÉMU ODVODNĚNÍ**
- (Z) POŽÁRNÍ ŽEBŘÍK S OCHRANNÝM KOŠEM A SUCHOVODEM, ŽÁROVĚ ZINKOVANÝ**
- (K) ODVĚTRÁNÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE VYVEDENÉ NAD STŘECHOU**

- POZNÁMKY:**
- SVYTY PRŮMYSLOVÉ: PŘI OSAZOVÁNÍ TRAPEZOVÝCH PLECHŮ JE NUTNO PROTÁHOUT DRÁT SVYDOU HROMOSVODOU ZE SLoupU NAD STŘEŠNÍ PLÁŠTÍ.
 - STŘEŠNÍ VÝTOKY (DODÁVKA ZT): STŘEŠNÍ VÝTOKY BUDOU DODÁNY JAKO ZATEPLENÉ, S MOKETOU PRO NÁPĚTÍ NA TOLUOL Z PVC FOLIE.
 - UTESNĚNÍ STŘECHY: UTESNĚNÍ STŘECHY VČETNĚ KOTVENÍ IZOLACE BUDE PROVEDENO DLE TYPOVÝCH DETAILŮ KONKRETNÍHO DODAVATELE STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ. VŠECHY PROSTUPY OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ STŘEŠNÍM PLÁŠTĚM V MÍSTĚ PRŮCHODŮ JE NUTNO VYPRÁVĚT ZA ÚČELEM OCHRANY TEPLOTAČNÍHO MOSTU.
 - PROSTUPY INSTALACE VŠECH PROSTUPŮ STŘEŠNÍM PLÁŠTĚM VZ. DÍLO DOKUMENTACE TĚTO PO: VYPRÁVOVÁNÍ OTVORŮ VE STŘEŠNÍM PLÁŠTĚ VZ. SKŘ.
 - NA STŘEŠI BUDE REALIZOVÁN KOTVÍCÍ SYSTÉM DLE VÝROBNÍ DOKUMENTACE MONTÁŽNÍ FIRMY. KOTVÍCÍ BODY BUDOU MONTOVÁNY BUD SAMOSTATNĚ, NEBO BUDOU SPOJENY MONTÁŽNÍM LANEM ŽÁROVĚ ZINKOVANÝM.
 - OCELOVÉ KONSTRUKCE: VŠECHY OCELOVÉ KONSTRUKCE NA STŘEŠI MUSÍ MÍT POVRCHOVOU ÚPRAVU ŽÁROVĚ ZINKOVANÝM.
 - VŠECHY DÍLO KONSTRUKCE NUTNO PŘIZPŮBIT SPECIFIKACI Kaba 2025!

PRACOVNÍ VERZE

NAZEV AKCE :			
OBCHODNÍ CENTRUM KAUFAND ROSICE			
k.ú. Rosice u Brna			
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY			
INVESTOR : Kaufland Česká republika v.o.s.		MÍSTO STAVBY : Rosice u Brna	
GENERALNÍ PROJEKTANT : SINGS projektční ateliér s.r.o. IČ: 186 267 139 e-mail: sings@sings.cz		ČÍSLO ZAKÁZKY : 25-14.A	
ZPRACOVATEL ČÁSTI : SINGS projektční ateliér s.r.o. IČ: 186 267 139 e-mail: sings@sings.cz		DATUM: DATUM ZPRACOVÁNÍ : 07/2025	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : Ing. Silvie Keřková		MĚŘITKO : 1 : 100	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing. Stanislav Lesák		FORMÁT : 27 x A4	
STAVBYNÍ OBJEKT : SO 01 SAMOOBSLUŽNÝ OBCHODNÍ DŮM		ČÍSLO PÁRE :	
ČÁST DOKUMENTACE : D.1.1 ARCHITETONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		ČÍSLO VÝKRESU : D.1.1.4.	
VÝKRES : D.1.1.4. PŮDORYS STŘECHY			