

Greif-akustika
s.r.o.

Číslo dokumentu:

Z250858-02

Revize:

2

AKUSTICKÁ STUDIE

BYTOVÉ DOMY VLTAVA

Kralupy nad Vltavou

Akustická studie ve stupni DPoZ

Zpracoval: Ing. Marie Jirmanová

Ověřil: Ing. Ondřej Smrž

Objednatel:

Rezidence nad Vltavou a.s.
Havlíčková 1030/1
110 00 Praha 1



Číslo vydání: **1**

Počet stran: **66**

Externí přílohy: **-**

Datum vydání: **13. 03. 2026**

Datum revize: **21. 05. 2026**

Greif-akustika, s.r.o.

Kubíkova 1378/12, 182 00 Praha 8 – Kobylisy

Tato zpráva může být publikována nebo šířena pouze jako celek.

www.greif.cz

info@greif.cz

+420 286 587 763



Obsah:

1. ZADÁNÍ:	4
2. PODKLADY:	4
3. HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU VE VENKOVNÍM PROSTORU:	5
3.1 HLUK Z DOPRAVY NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH POVOLENÝCH PO 31. 12. 2000:	5
3.2 HLUK Z DOPRAVY NA POZEM. KOMUNIKACÍCH A DRÁHÁCH POVOLENÝCH PŘED 1. 1. 2001:	5
3.3 HLUK Z PROVOZU STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ:	5
3.4 HLUK ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI:	5
4. POŽADAVKY NA ZVUKOVOU IZOLACI OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ BUDOV:	6
5. SITUACE:	7
5.1 POPIS LOKALITY:	7
5.2 POPIS ZÁMĚRU:	8
5.3 NEJBLIŽŠÍ CHRÁNĚNÉ PROSTORY:	10
5.3.1 Chráněné venkovní prostory staveb:	10
5.3.2 Chráněný venkovní prostor:	11
5.3.3 Chráněné vnitřní prostory staveb:	12
6. POSOUZENÍ HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY:	12
6.1 KALIBRACE VÝPOČTOVÉHO MODELU:	12
6.2 POPIS DOPRAVY:	13
6.3 VÝPOČET:	14
6.3.1 Popis výpočtu:	14
6.3.2 Intenzity automobilové dopravy uvažované ve výpočtech:	14
6.3.3 Popis výpočtových stavů:	14
6.3.4 Popis mapových a tabulkových výstupů z výpočtového programu:	14
6.3.5 Výpočtový program SoundPLAN:	15
6.4 POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBU:	16
6.4.1 Posouzení hluku z automobilové dopravy pro stávající stav roku 2026:	16
6.4.2 Posouzení hluku z automobilové dopravy pro výhled roku 2032 bez Záměru, V0 – nulová varianta:	17
6.4.3 Vliv umístění Záměru na stávající zástavbu pro výhled roku 2032 – automobilová doprava:	18
7. POSOUZENÍ HLUKU ZE ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY:	19
7.1 KALIBRACE VÝPOČTOVÉHO MODELU:	19
7.2 VÝPOČET:	20
7.2.1 Popis výpočtu:	20
7.2.2 Intenzity železniční dopravy uvažované ve výpočtech:	20
7.2.3 Výsledky výpočtů:	21
8. POSOUZENÍ HLUKU Z PROVOZU STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ:	22
8.1 STÁVAJÍCÍ STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU V POSUZOVANÉ LOKALITĚ:	22
8.1.1 Lakovna:	23
8.1.2 Kotelna:	24
8.1.3 Stáčírna:	24
8.2 PLÁNOVANÉ STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU V POSUZOVANÉ LOKALITĚ:	24



8.2.1	MŠ AERO:.....	24
8.2.2	Bytové domy Rezidence nad Vltavou + komunitní centrum:	25
8.3	NAVRHOVANÉ STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU ZÁMĚRU BYTOVÉ DOMY VLTAVA:.....	25
8.4	SOUČINNOST STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ SOUVISEJÍCÍCH SE ZÁMĚREM:	29
9.	STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA ZVUKOVOU IZOLACI OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ:	32
10.	POSOUZENÍ HLUKU ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI:.....	34
10.1	POPIS VÝSTAVBY:	35
10.1.1	Staveniště:.....	36
10.1.2	Popis prováděných prací a rozdělení výstavby na jednotlivé fáze:.....	38
10.1.3	Použitá zařízení, stavební mechanismy:.....	39
10.1	VÝPOČET A POSOUZENÍ HLUKU ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI:.....	40
10.1.1	Objekt II – zemní práce:	41
10.1.2	Objekt II – zakládání:.....	41
10.1.3	Objekt II – hrubá stavba:	42
10.1.4	Objekt III – zemní práce, Objekt II – dokončovací práce:	42
10.1.5	Objekt III – zakládání, Objekt II – dokončovací práce:.....	43
10.1.6	Objekt III – hrubá stavba, Objekt II – terénní úpravy:	44
10.1.7	Objekt IV – zemní práce, Objekt III – dokončovací práce:.....	45
10.1.8	Objekt IV – zakládání, Objekt III – dokončovací práce:	46
10.1.9	Objekt IV – hrubá stavba, Objekt III – terénní úpravy:	47
10.1.10	Objekt V – zemní práce, Objekt IV – dokončovací práce:	48
10.1.11	Objekt V – zakládání, Objekt IV – dokončovací práce:	49
10.1.12	Objekt V – hrubá stavba, Objekt IV – terénní úpravy:.....	50
10.1.13	Objekt I – zemní práce, Objekt V – dokončovací práce:	51
10.1.14	Objekt I – zakládání, Objekt V – dokončovací práce, Hřiště – terénní úpravy:.....	52
10.1.15	Objekt I – hrubá stavba, Objekt V – terénní úpravy:	55
10.1.16	Objekt I – dokončovací práce:.....	56
10.1.17	Objekt I – terénní úpravy:	57
10.2	POSOUZENÍ HLUKU ZE STAVENIŠTNÍ DOPRAVY:	57
10.2.1	Popis staveništní dopravy:	57
10.2.2	Výpočet hluku ze staveništní dopravy:.....	58
10.3	HODNOCENÍ A NAVRŽENÁ OPATŘENÍ:.....	59
11.	ZÁVĚR:	60
12.	PŘÍLOHY:	61
	PŘÍLOHA 1 – INTENZITY DOPRAVY NA SLEDOVANÝCH KOMUNIKACÍCH, STÁVAJÍCÍ STAV 2026, SS:	61
	PŘÍLOHA 2 – INTENZITY DOPRAVY NA SLEDOVANÝCH KOMUNIKACÍCH, VÝHLED BEZ ZÁMĚRU 2032, V0:.....	62
	PŘÍLOHA 3 – INTENZITY DOPRAVY NA SLEDOVANÝCH KOMUNIKACÍCH, VÝHLED SE ZÁMĚREM 2032, V1:	63
	PŘÍLOHA 4 – INTENZITY DOPRAVY NA SLEDOVANÝCH KOMUNIKACÍCH, VÝHLED 2032, DISTRIBUCE AREÁLOVÉ DOPRAVY:.....	64
	PŘÍLOHA 5 – INTENZITY ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY, STÁVAJÍCÍ STAV 2025:.....	65
	PŘÍLOHA 6 – INTENZITY ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY, VÝHLED 2037:	66

1. Zadání:

Zadavatel akustické studie požaduje posoudit, zda hluk při provozu a výstavbě Záměru BYTOVÉ DOMY VLTAVA v Kralupech nad Vltavou a hluk z dopravy nepřekročí v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Dále požaduje stanovit požadavky na zvukovou izolaci obvodového pláště dle ČSN 73 0532.

Akustická studie je zpracována ve stupni dokumentace povolení záměru (DPoZ).

Předmětem akustické studie je:

- posouzení hluku z automobilové dopravy ve venkovním prostoru,
- posouzení hluku ze železniční dopravy ve venkovním prostoru,
- posouzení hluku z provozu stacionárních zdrojů ve venkovním prostoru,
- posouzení hluku ze stavební činnosti ve venkovním prostoru.
- posouzení celkového hluku ve venkovním prostoru pro účely stanovení požadavků na zvukovou izolaci obvodového pláště budov Záměru,
- stanovení požadavků na zvukovou izolaci obvodového pláště budov Záměru.

Předmětem akustické studie není:

- posouzení hluku ze zdrojů umístěných mimo řešené objekty, který do těchto objektů proniká jiným způsobem než vzduchem, zejména konstrukcemi nebo podložími,
- výpočet šíření hluku ve VZT potrubí a návrh tlumičů do VZT (řeší projekt VZT).

2. Podklady:

- [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] ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky.
- [4] ČSN ISO 9613-1 Akustika – Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru. Část 1: Výpočet pohlcování zvuku v atmosféře.
- [5] ČSN ISO 9613-2 Akustika – Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru. Část 2: Obecná metoda výpočtu.
- [6] ČSN ISO 1996-1 Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí – Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení.
- [7] ČSN ISO 1996-2 Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí. Část 2: Určování hladin akustického tlaku.
- [8] Výkresová dokumentace s technickým popisem.
- [9] Intenzity dopravy na přilehlých komunikacích, DIP pro Bytové domy Vltava, European Transportation Consultancy, s.r.o., 01/2026.
- [10] Intenzity dopravy na nádraží Kralupy nad Vltavou pro stávající stav a výhled 2025, Správa železnic.
- [11] Kalibrační měření hluku pro železniční dopravu Z250858-01, Greif-akustika, s.r.o., 12/2025.
- [12] Kalibrační měření hluku pro automobilovou dopravu, Greif-akustika, s.r.o., 01/2026.
- [13] Kalibrační měření hluku Z230332-01, Greif-akustika, s.r.o., 05/2023.
- [14] Technická pomoc při odhlučnění lakovny Z240429-01, Greif-akustika, s.r.o., 07/2024.
- [15] Akustická studie MŠ AERO Z230052-01, Greif-akustika, s.r.o., 07/2023.
- [16] Akustická studie Rezidence nad Vltavou Z210889-01 rev6, Greif-akustika, s.r.o., 12/2022.

3. Hygienické limity hluku ve venkovním prostoru:

Hygienické limity hluku jsou stanoveny dle [2] § 12 „Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru“.

3.1 Hluk z dopravy na pozemních komunikacích povolených po 31. 12. 2000:

Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000 jsou pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor hygienické limity uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 1 – Hygienický limit pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách umístěných a povolených po 31. 12. 2000

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Denní doba	60
Noční doba – chráněný venkovní prostor	60
Noční doba – chráněný venkovní prostor staveb	50

3.2 Hluk z dopravy na pozem. komunikacích a dráhách povolených před 1. 1. 2001:

Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001 jsou pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor hygienické limity uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 2 – Hygienický limit pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách umístěných a povolených před 1. 1. 2001

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Denní doba	68
Noční doba – chráněný venkovní prostor	68
Noční doba – chráněný venkovní prostor staveb	58
Noční doba – hluk z dopravy na železničních drahách	63

3.3 Hluk z provozu stacionárních zdrojů:

Pro hluk z provozu stacionárních zdrojů jsou pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor hygienické limity uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 3 - Hygienický limit pro hluk z provozu stacionárních zdrojů

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný venkovní ostatní prostor	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Denní doba	50
Noční doba – chráněný venkovní prostor	50
Noční doba – chráněný venkovní prostor staveb	40
Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami se přičte další korekce -5 dB.	

3.4 Hluk ze stavební činnosti:

Tabulka 4 - Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb	$L_{Aeq,s}$ [dB]
Denní doba od 06.00 do 07.00 hod. a od 21.00 do 22.00 hod.	60
Denní doba od 07.00 do 21.00 hod.	65
Noční doba	45
Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami se přičte další korekce -5 dB.	

4. Požadavky na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov:

Požadavky na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov jsou stanoveny dle [3] kapitola 6 a jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 5 - Požadavky na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov

Požadovaná zvuková izolace obvodového pláště v hodnotách $R'_{w,a}$ nebo $D_{nT,w,a}$ v dB							
Druh chráněného vnitřního prostoru	Ekvivalentní hladina akustického tlaku v denní době 06.00 – 22.00 hod. ve vzdálenosti 2 m před obvodovým a střešním pláštěm, $L_{Aeq,2m^b}$, v dB						
	do 50	od 51 do 55	od 56 do 60	od 61 do 65	od 66 do 70	od 71 do 75	od 76 do 80
Obytné místnosti bytů, pokoje v ubytovnách (koleje, internáty apod.)	30	30	30	33	38	43	48^c
Druh chráněného vnitřního prostoru	Ekvivalentní hladina akustického tlaku v noční době 22.00 – 06.00 hod. ve vzdálenosti 2 m před obvodovým a střešním pláštěm, $L_{Aeq,2m^b}$, v dB						
	do 40	od 41 do 45	od 46 do 50	od 51 do 55	od 56 do 60	od 61 do 65	od 66 do 70
Obytné místnosti bytů, pokoje v ubytovnách (koleje, internáty apod.)	30	30	30	33	38	43	48

^a Jednočíselné vážené veličiny podle [9], stanovené z veličin v třetinooktávových pásmech definovaných v ČSN EN ISO 16283-3.

^b Ekvivalentní hladina akustického tlaku A určená 2 m před obvodovým a střešním pláštěm včetně odrazu zvuku od fasády, zaokrouhlená na celé číslo a s přihlédnutím k 10.4.1 ČSN EN ISO 16283-3 a příloze B5 [6]. Požadavky se vztahují na celý obvodový a střešní plášť i s výplněmi otvorů u chráněných místností.

^c Vysoké hodnoty požadavků jsou obtížně dosažitelné a v nové výstavbě by se již uvedené hlukové situace neměly vyskytovat.

V případě požadované zvýšené ochrany místností před vnějším hlukem se doporučuje porovnávat hodnoty požadavků na neprůzvučnost obvodového pláště a jeho prvků podle předchozí tabulky a přílohy D normy [3], s výslednými vypočtenými nebo změřenými hodnotami neprůzvučnosti obvodového pláště a jeho prvků, a to s uplatněním faktorů přizpůsobení spektru C nebo C_{tr} v závislosti na typu zdroje hluku. Pro hluk ze silniční dopravy se obvykle použije korekce C_{tr} .

5. Situace:

5.1 Popis lokality:

Posuzované území je součástí centra města Kralupy nad Vltavou. Je rovinné, tvořeno zbořeníštěm původního lihovaru, mírně se svahuje směrem k řece Vltavě. Území se nachází mezi částečně nespojitým obytným blokem při východní straně Žižkovy ulice, ulicí Libušina na severu, ulicí Tomanova na východě a jižní hranici tvoří Nádražní ulice.

Území má rozlohu odpovídající velikosti centra města a jeho zástavba dotvoří významnou část Kralup. Zástavba a její podoba je předurčena územní studií lokality „Za Nádražím“.

Obrázek 1 - Letecký snímek – celková situace posuzovaného území



5.2 Popis záměru:

Záměrem je výstavba 5 bytových domů. Vnitřní dispozice typických podlaží bytových domů je řešena jako funkční trojtrakt. Uprostřed podlaží je situována chodba umožňující přístup do bytů, navržených po obou stranách patra. Vertikální komunikaci zajišťuje u každého domu jedno komunikační jádro se schodištěm a výtahem. Jádro prochází všemi podlažími.

Vstupy do domu jsou navrženy z ulice nebo z vnitrobloku bytového domu. U bytových domů je vstup i vjezd navržen v úrovni 1.NP, kde je vstupní hala.

V 1.NP každého bytového domu jsou místa pro parkování, technické prostory, domovní vybavení a sklípky. Objekty mají 7 nadzemních podlaží.

Obrázek 2 - Situace umístění navrhovaných objektů



Obrázek 3 - Situace umístění navrhovaných objektů



Obrázek 4 - Vizualizace



5.3 Nejbližší chráněné prostory:

5.3.1 Chráněné venkovní prostory staveb:

Chráněným venkovním prostorem staveb se dle [1] rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Prostor významný z hlediska pronikání hluku je prostor před výplní otvoru obvodového pláště stavby zajišťující přímé přirozené větrání, za níž se nachází chráněný vnitřní prostor stavby, pokud tento chráněný prostor nelze přímo větrat jinak.

Navrhované objekty nemají chráněné venkovní prostory staveb, větrání obytných místností je navrženo jiným způsobem než okny (nucená ventilace).

Nejbližší chráněné venkovní prostory staveb vzhledem k Záměru jsou u následujících objektů:

Tabulka 6 - Přehled nejbližších chráněných venkovních prostorů staveb

Označení kontrolního bodu	Číslo popisné	Typ objektu	Počet nadzemních podlaží
KB01	171	Rodinný dům	2
KB02	117	Rodinný dům	2
KB03	73	Rodinný dům	1
KB04	902	Bytový dům	4
KB05	110	Rodinný dům	2
KB06	900	Bytový dům	4
KB07	198	Stavba občanského vybavení – ZŠ	3
KB08	68	Polyfunkční dům	3
KB09	164	Bytový dům	3
KB10	114	Rodinný dům	2
KB11	712	Bytový dům	5

Objekty I. etapy, která je ve výstavbě, jsou větrány nuceně. Nemají chráněné venkovní prostory staveb. Objekt MŠ, který je v projektové přípravě, bude také větrán nuceným způsobem a nemá chráněné venkovní prostory staveb.

Objekty reprezentované výpočtovými body KB08 až KB11 nemají v 1.NP chráněné venkovní prostory staveb.

Obrázek 5 - Přehled nejbližších chráněných venkovních prostorů staveb a chráněný venkovní prostor



5.3.2 Chráněný venkovní prostor:

Chráněným venkovním prostorem se dle [1] rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Rekreace zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich.

Chráněný venkovní prostor se v nejbližší vzdálenosti budoucích domů v současné době nenachází nebo je ve větší vzdálenosti než nejbližší chráněné venkovní prostory staveb.

Jihovýchodně od navrhovaných bytových domů 4 a 5 je v projektové přípravě MŠ. Budoucí venkovní prostory MŠ jsou považovány za chráněné venkovní prostory. Ve výpočtech je reprezentovaný výpočtovým bodem KB12.

5.3.3 Chráněné vnitřní prostory staveb:

Chráněným vnitřním prostorem staveb se dle [1] rozumí pobytové místnosti ve stavbách pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách.

Chráněné vnitřní prostory staveb jsou obytné místnosti v navržených domech.

6. Posouzení hluku z automobilové dopravy:

6.1 Kalibrace výpočtového modelu:

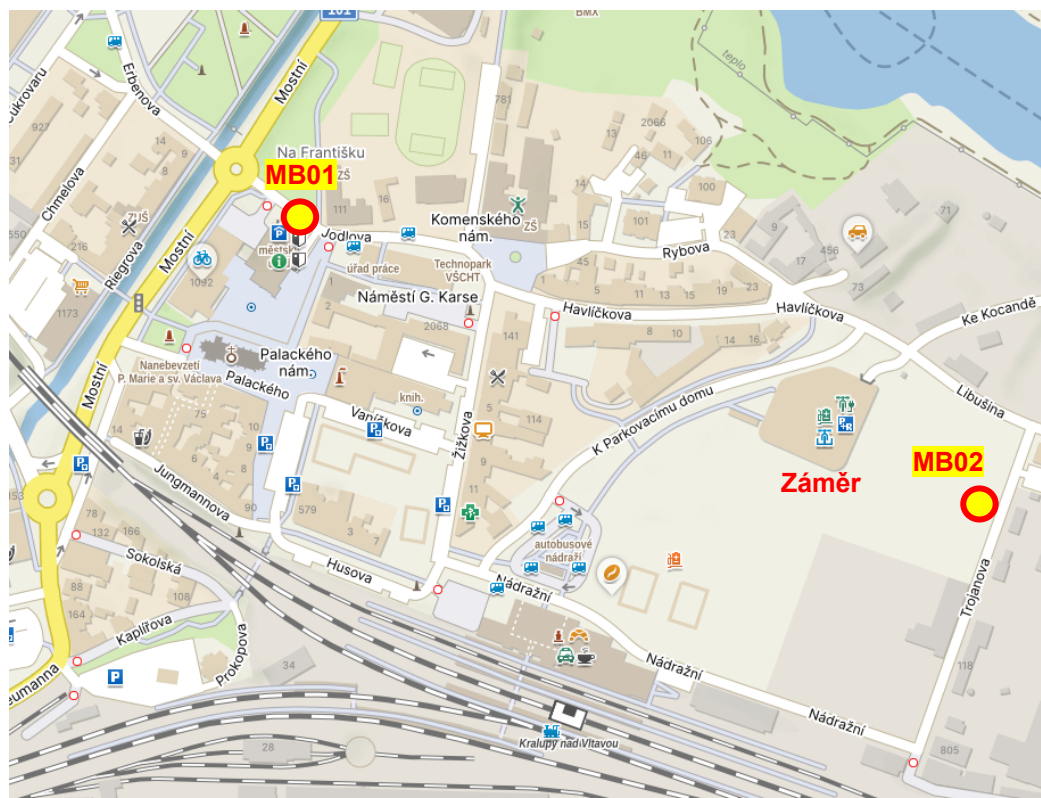
Pro kalibraci výpočtového modelu byl použit protokol o provedeném měření hluku [13]. Dále bylo v 01/2026 provedeno kontrolní kalibrační měření hluku z automobilové dopravy v MB01 v bezprostřední blízkosti komunikace Jodlova. Při měření hluku v MB01 bylo provedeno hodinové sčítání dopravy na přilehlé komunikaci.

Tabulka 7 – Porovnání naměřených hodnot hluku in situ a vypočtených hodnot hluku v modelu

Měřicí bod	Druh dopravy	Doba	Měření	Výpočet	Rozdíl výpočet – měření
MB01	automobilová	1 h denní doba	$L_{Aeq,1h} = 66,7 \text{ dB}$	$L_{Aeq,1h} = 66,5 \text{ dB}$	-0,2 dB
MB02	automobilová	1 h denní doba	$L_{Aeq,1h} = 52,9 \text{ dB}$	$L_{Aeq,1h} = 52,4 \text{ dB}$	-0,5 dB

Výpočtový model byl kalibrován s přesností výpočtu $\pm 2 \text{ dB}$. Rozdíl mezi naměřenou a vypočtenou hodnotou je minimální – přesnost výpočtu je dostatečná.

Obrázek 6 - Celková situace, měřicí místa MB01, MB02



6.2 Popis dopravy:

Pro účely posouzení hluku dopravy na pozemních komunikacích je na následujícím obrázku doložena situace z let 2001 – 2003. Na této fotografii je zdokumentováno umístění „starých komunikací“.

Obrázek 7 – „Staré“ komunikace (foto z roku 2001 – 2003)



Z předchozího obrázku je patrné, že za nové komunikace lze v této lokalitě považovat pouze nově navržené komunikace v souvislosti se stavbou objektů Rezidence Vltava a Bytové domy Vltava, dále přesunutou komunikaci Nádražní a novou komunikaci K Parkovacímu domu.

V posuzované lokalitě, u stávajících objektů, se nachází pouze komunikace, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. U sledovaných objektů je tedy ve všech případech stanoven hygienický limit pro hluk z dopravy na komunikacích dle 3.2, ověřeno výpočtem. Příspěvková analýza je archivována u zpracovatele.

S ohledem na harmonogram výstavby a předpokládané úpravy a zprovoznění komunikační sítě v širším území byly modely hluku z dopravy v posuzované lokalitě zpracovány v několika horizontech. Konkrétně se jedná o tyto postupné horizonty:

- Výpočtový stav SS – stávající stav – rok 2026
- Výpočtový stav V0 – výhled – rok 2032 – nulová varianta
- Výpočtový stav V1 – výhled – rok 2032 – se Záměrem

Základní model pro výhled, vytvořený kombinací růstových koeficientů dopravy, dostatečně definoval kumulativní dopad záměrů v širším území, jejichž realizace připadá v úvahu v tomto časovém horizontu.

6.3 Výpočet:

6.3.1 Popis výpočtu:

Modelování hluku bylo provedeno výpočtovým programem SoundPLAN. Byl definován výše uvedený dominantní zdroj hluku – automobilová doprava.

V kontrolních bodech byl sledován nárůst hluku z automobilové dopravy ve výhledu (2032) s vybudovaným záměrem a jeho porovnání s hygienickými limity.

6.3.2 Intenzity automobilové dopravy uvažované ve výpočtech:

Uvažované dopravně inženýrské údaje o intenzitě automobilové dopravy pro všechny výpočtové stavy byly převzaty z podkladu [9].

Intenzity dopravy pro jednotlivé výpočtové stavy jsou uvedeny v přílohách 1 až 4.

6.3.3 Popis výpočtových stavů:

Pro posouzení hluku z dopravy byly uvažovány 3 výpočtové stavy, které jsou níže popsány.

- Stávající stav 2026(SS) – Výpočtový stav představuje stávající situaci. V tomto stavu jsou uvažovány pouze stávající objekty. Výpočtový stav slouží pro kalibraci výpočtového modelu provedeným měřením hluku a pro stanovení současné hlukové situace v území.
- Výhled rok 2032 bez Záměru (V0) – Tento stav představuje situaci před realizací záměru tzv. nulovou variantu.
- Výhled rok 2032 se Záměrem (V1) – Do situace jsou zadány nové objekty Záměru včetně související dopravy.

6.3.4 Popis mapových a tabulkových výstupů z výpočtového programu:

Výpočty byly provedeny pro jednotlivé výše uvedené výpočtové stavy, a to vždy zvlášť pro denní a noční dobu.

Pro lepší přehlednost jsou vypočtené hladiny hluku v kontrolních výpočtových bodech u nejbližších stávajících domů uvedeny detailně pro jednotlivá podlaží v tabelární formě (hluk dopadající bez uvažování odrazu od vlastní fasády).

6.3.5 Výpočtový program SoundPLAN:

Výpočtový program modeluje zadanou hlukovou situaci dle normy ČSN ISO 9613 „Akustika – Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru“. Tato norma stanovuje technickou metodu výpočtu útlumu při šíření zvuku ve venkovním prostoru s cílem predikce hladin hluku v prostředí v určité vzdálenosti od jednotlivých zdrojů. Metoda predikuje ekvivalentní hladinu hluku A, za meteorologických podmínek příznivých pro šíření ze zdrojů se známou emisí.

Výpočty útlumů zvuku jsou popsány algoritmy pro oktafóvová pásma (se středními frekvencemi 63 Hz až 8 kHz), které jsou generovány bodovým zdrojem nebo souborem bodových zdrojů. Zdroje mohou být pohyblivé nebo stacionární.

Ve výpočtových algoritmech jsou matematické výrazy pro zohlednění následujících fyzikálních jevů:

- geometrická divergence,
- pohlcování zvuku ve vzduchu,
- účinek povrchu země,
- odrazy od různých povrchů,
- stínění překážkami.

Jako podklady pro výpočtový model jsou použity mapy, ze kterých byl sestaven výpočtový model s výškovým profilem terénu.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem je ve výpočtovém programu modelována reálná situace. Jsou tak zohledněny skutečné rozměry budov, zdrojů, vrstevnice terénu, odrazivost okolních ploch apod., tak jak odpovídají současné skutečnosti a výše uvedeným předpokladům.

Normy použité pro výpočet – program SoundPLAN:

- hluk z automobilové dopravy – RLS 19
- hluk ze stacionárních zdrojů – ISO 9613-2:1996

6.4 Posouzení vlivu Záměru na stávající zástavbu:

6.4.1 Posouzení hluku z automobilové dopravy pro stávající stav roku 2026:

Vypočítané hladiny hluku 2 m před fasádou v kontrolních bodech (hluk dopadající bez odražené složky od fasády) zvlášť pro denní a noční dobu jsou podrobně po jednotlivých podlažích uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 8 – Vypočítané hodnoty hladin hluku $L_{Aeq,T}$ [dB] z automobilové dopravy v chráněných venkovních prostorech staveb pro stávající stav rok 2026

$L_{Aeq,T}$ [dB] – Hluk z automobilové dopravy, stávající stav rok 2026, SS					
KB	Podlaží	Denní doba $L_{Aeq,16h}$ [dB]	HL	Noční doba $L_{Aeq,8h}$ [dB]	HL
KB01_Libušina 171	1.NP	56,1	68	49,7	58
	2.NP	56,0	68	49,4	58
KB02_Trojanova 117	1.NP	56,2	68	49,4	58
	2.NP	54,9	68	48,1	58
KB03_Libušina 73	1.NP	55,4	68	48,6	58
KB04_Havlíčkova 902/23	1.NP	60,3	68	53,6	58
	2.NP	59,5	68	52,8	58
	3.NP	58,7	68	52,0	58
	4.NP	57,9	68	51,2	58
KB05_Rybova 110/7	1.NP	61,6	68	54,9	58
	2.NP	60,3	68	53,6	58
KB06_Havlíčkova 900/6	1.NP	60,6	68	53,9	58
	2.NP	59,8	68	53,0	58
	3.NP	58,8	68	52,0	58
	4.NP	58,0	68	51,2	58
KB07_ZŠ Komenského	1.NP	60,5	68	52,5	58
	2.NP	60,8	68	52,9	58
	3.NP	60,8	68	52,9	58
KB08*_Palackého nám. 68/19	3.NP	62,7	68	55,0	58
KB09*_S. K. Neumanna 164	2.NP	64,9	68	57,4	58
	3.NP	63,8	68	56,5	58
KB10*_Jiráskova 114/16	2.NP	67,6	68	62,4	58
KB11*_Předmostí 712	2.NP	60,4	68	54,7	58
	3.NP	60,8	68	55,0	58
	4.NP	60,9	68	55,2	58
	5.NP	60,9	68	55,2	58

*V 1.NP, resp. 2.NP nejsou bytové jednotky, nenachází se zde chráněný venkovní prostor staveb.

Hodnocení:

Hygienické limity pro hluk z automobilové dopravy jsou v denní době ve všech sledovaných výpočtových bodech splněny. V noční době jsou hygienické limity pro hluk z automobilové dopravy překročeny pouze v bodě KB10. V ostatních výpočtových bodech jsou hygienické limity pro noční dobu splněny.

6.4.2 Posouzení hluku z automobilové dopravy pro výhled roku 2032 bez Záměru, V0 – nulová varianta:

Vypočítané hladiny hluku 2 m před fasádou v kontrolních bodech (hluk dopadající bez odražené složky od fasády) zvlášť pro denní a noční dobu jsou podrobně po jednotlivých podlažích uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 9 – Vypočítané hodnoty hladin hluku $L_{Aeq,T}$ [dB] z automobilové dopravy v chráněných venkovních prostorech staveb pro výhled roku 2032 bez Záměru, V0

$L_{Aeq,T}$ [dB] – Hluk z automobilové dopravy, výhled rok 2032, bez Záměru, V0					
KB	Podlaží	Denní doba $L_{Aeq,16h}$ [dB]	HL	Noční doba $L_{Aeq,8h}$ [dB]	HL
KB01_Libušina 171	1.NP	57,2	68	50,3	58
	2.NP	57,1	68	50,2	58
KB02_Trojanova 117	1.NP	57,3	68	49,9	58
	2.NP	55,9	68	48,5	58
KB03_Libušina 73	1.NP	56,3	68	49,4	58
KB04_Havlíčková 902/23	1.NP	61,2	68	54,3	58
	2.NP	60,5	68	53,6	58
	3.NP	59,7	68	52,8	58
	4.NP	58,9	68	52,0	58
KB05_Rybova 110/7	1.NP	62,6	68	55,7	58
	2.NP	61,3	68	54,4	58
KB06_Havlíčková 900/6	1.NP	61,6	68	54,7	58
	2.NP	60,8	68	53,8	58
	3.NP	59,8	68	52,8	58
	4.NP	59,0	68	52,0	58
KB07_ZŠ Komenského	1.NP	61,5	68	53,6	58
	2.NP	61,8	68	54,0	58
	3.NP	61,8	68	54,0	58
KB08*_Palackého nám. 68/19	3.NP	63,7	68	56,2	58
KB09*_S. K. Neumanna 164	2.NP	65,5	68	58,1	58
	3.NP	64,3	68	57,2	58
KB10*_Jiráskova 114/16	2.NP	68,4	68	63,0	58
KB11*_Předmostí 712	2.NP	62,9	68	56,4	58
	3.NP	63,3	68	56,8	58
	4.NP	63,4	68	56,9	58
	5.NP	63,4	68	56,9	58

*V 1.NP, resp. 2.NP nejsou bytové jednotky, nenachází se zde chráněný venkovní prostor staveb.

Hodnocení:

Hygienické limity pro hluk z automobilové dopravy jsou v denní době překročeny pouze ve výpočtovém bodě KB10. Hygienické limity pro hluk z automobilové dopravy jsou v noční době překročeny pouze ve výpočtových bodech KB10 a KB09. V těchto dvou výpočtových bodech nesmí dojít k navýšení hladiny hluku bez provedení případných kompenzačních opatření. V ostatních výpočtových bodech jsou hygienické limity pro hluk z automobilové dopravy splněny v denní i v noční době.

6.4.3 Vliv umístění Záměru na stávající zástavbu pro výhled roku 2032 – automobilová doprava:

Cílem akustického posouzení je vyhodnotit, jaký vliv bude mít navrhovaný Záměr na posuzovanou lokalitu. Vypočítané hladiny hluku 2 m před fasádou v kontrolních bodech (hluk dopadající bez odražené složky od vlastní fasády) zvlášť pro denní a noční dobu jsou podrobně po jednotlivých podlažích uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 10 – Porovnání výpočtových stavů před realizací (V0) a po realizaci navrhovaného záměru (V1) do roku 2032. Vypočítané hodnoty hladin hluku $L_{Aeq,T}$ [dB] z automobilové dopravy v chráněných venkovních prostorech staveb.

$L_{Aeq,T}$ [dB] – Hluk z automobilové dopravy, vliv Záměru na okolí – výhled roku 2032									
KB	Podlaží	Denní doba $L_{Aeq,16h}$ [dB]				Noční doba $L_{Aeq,8h}$ [dB]			
		V0	V1	V1-V0	HL	V0	V1	V1-V0	HL
KB01_Libušina 171	1.NP	57,2	57,6	0,4	68	50,3	50,5	0,2	58
	2.NP	57,1	57,5	0,4	68	50,2	50,4	0,2	58
KB02_Trojanova 117	1.NP	57,3	57,3	0,0	68	49,9	49,9	0,0	58
	2.NP	55,9	55,9	0,0	68	48,5	48,5	0,0	58
KB03_Libušina 73	1.NP	56,3	57,0	0,7	68	49,4	49,9	0,5	58
KB04_Havlíčkova 902/23	1.NP	61,2	62,0	0,8	68	54,3	54,8	0,5	58
	2.NP	60,5	61,2	0,7	68	53,6	54,0	0,4	58
	3.NP	59,7	60,4	0,7	68	52,8	53,2	0,4	58
	4.NP	58,9	59,6	0,7	68	52,0	52,4	0,4	58
KB05_Rybova 110/7	1.NP	62,6	63,3	0,7	68	55,7	56,1	0,4	58
	2.NP	61,3	62,0	0,7	68	54,4	54,8	0,4	58
KB06_Havlíčkova 900/6	1.NP	61,6	62,3	0,7	68	54,7	55,1	0,4	58
	2.NP	60,8	61,5	0,7	68	53,8	54,2	0,4	58
	3.NP	59,8	60,4	0,6	68	52,8	53,2	0,4	58
	4.NP	59,0	59,7	0,7	68	52,0	52,4	0,4	58
KB07_ZŠ Komenského	1.NP	61,5	61,7	0,2	68	53,6	53,8	0,2	58
	2.NP	61,8	62,0	0,2	68	54,0	54,1	0,1	58
	3.NP	61,8	62,0	0,2	68	54,0	54,1	0,1	58
KB08*_Palackého nám. 68/19	3.NP	63,7	63,9	0,2	68	56,2	56,3	0,1	58
KB09*_S. K. Neumanna 164	2.NP	65,5	65,5	0,0	68	58,1	58,1	0,0	58
	3.NP	64,3	64,3	0,0	68	57,2	57,2	0,0	58
KB10*_Jiráskova 114/16	2.NP	68,4	68,4	0,0	68	63,0	63,0	0,0	58
KB11*_Předmostí 712	2.NP	62,9	62,9	0,0	68	56,4	56,4	0,0	58
	3.NP	63,3	63,3	0,0	68	56,8	56,8	0,0	58
	4.NP	63,4	63,4	0,0	68	56,9	56,9	0,0	58
	5.NP	63,4	63,4	0,0	68	56,9	56,9	0,0	58

*V 1.NP, resp. 2.NP nejsou bytové jednotky, nenachází se zde chráněný venkovní prostor staveb.

Hodnocení:

V některých výpočtových bodech dochází k poklesu, v některých výpočtových bodech dochází k nárůstu vypočítaných hladin hluku v závislosti na umístění výpočtového bodu. **V žádném ze sledovaných výpočtových bodů ale zároveň nedochází, vlivem umístění Záměru do situace, k překročení hygienických limitů pro hluk z automobilové dopravy. Ve výpočtových bodech KB10 a KB09, kde bylo v nulové variantě V0 vypočítáno překročení hygienických limitů, viz Tabulka 9, nedochází**

vlivem umístění Záměru do situace k nárůstu hladin hluku. Není nutné navrhovat kompenzační opatření.

7. Posouzení hluku ze železniční dopravy:

Objekty Záměru jsou větrány nuceným způsobem, nemají tedy chráněné venkovní prostory staveb. Umístění nových objektů nebude mít vliv na zvýšení hladiny hluku z provozu železniční dopravy ve stávajících chráněných venkovních prostorech staveb.

Výpočtový model pro hluk z provozu železniční dopravy byl kalibrován pomocí provedeného měření hluku na hrubé stavbě bytového domu č. 2 I. etapy výstavby, který je umístěn ve stejné vzdálenosti od železnice jako navrhovaný objekt Záměru I.

7.1 Kalibrace výpočtového modelu:

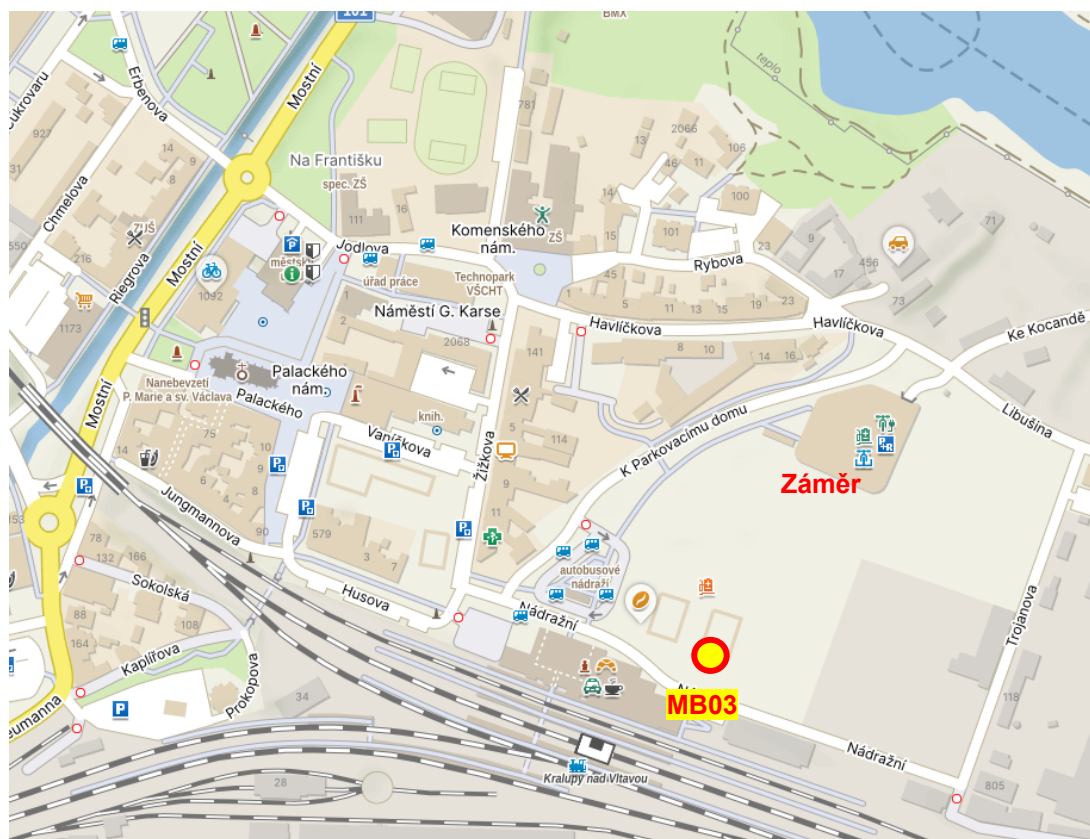
Pro kalibraci výpočtového modelu byl použit protokol o provedeném měření hluku [11]. Při měření hluku v MB01 bylo provedeno hodinové sčítání dopravy na železnici.

Tabulka 11 – Porovnání naměřených hodnot hluku in situ a vypočtených hodnot hluku v modelu (naměřená i vypočítaná hladina hluku s odrazem od fasády)

Měřicí bod	Druh dopravy	Doba	Měření	Výpočet	Rozdíl výpočet – měření
MB03	železniční	8 h noční doba	$L_{Aeq,8h} = 59,4 \text{ dB}$	$L_{Aeq,8h} = 59,9 \text{ dB}$	+0,5 dB

Výpočtový model byl kalibrován s přesností výpočtu $\pm 2 \text{ dB}$. Rozdíl mezi naměřenou a vypočtenou hodnotou je minimální – přesnost výpočtu je dostatečná.

Obrázek 8 - Celková situace, umístění měřicího místa MB03



7.2 Výpočet:

7.2.1 Popis výpočtu:

Modelování hluku bylo provedeno výpočtovým programem SoundPLAN. Byl definován výše uvedený dominantní zdroj hluku – železniční doprava.

Vzhledem k tomu, že není explicitně nutné vyhodnocovat hluk z provozu železniční dopravy, je provoz dopravy zahrnut do výpočtu celkového hluku pro účely stanovení požadavků na zvukovou izolaci obvodového pláště navrhovaných budov.

7.2.2 Intenzity železniční dopravy uvažované ve výpočtech:

Uvažované dopravně inženýrské údaje o intenzitě železniční dopravy byly převzaty z podkladu [10].

Intenzity dopravy pro stávající stav a pro výhled jsou uvedeny v přílohách 5 až 6.

Tabulka 12 - Intenzity železniční dopravy – stávající stav – rok 2025

Intenzity železniční dopravy - 2025/1den						
Číslo	Železniční trať		Denní doba		Noční doba	
			Osobní	Nákladní	Osobní	Nákladní
528E	Kralupy nad Vltavou	Kladno	24	6	5	2
532A	Kralupy nad Vltavou	Chvatěruby	21	7	3	3
527A	Kralupy nad Vltavou	Roztoky	127	32	22	16
527A	Kralupy nad Vltavou	Vraňany	84	35	16	17
529C	Kralupy nad Vltavou	Kralupy n/VL. Předměstí	64	3	16	1
Celkem počet vlakových souprav			319	83	61	39

Tabulka 13 - Intenzity železniční dopravy – výhled – rok 2037

Intenzity železniční dopravy - 2037/1den						
Číslo	Železniční trať		Denní doba		Noční doba	
			Osobní	Nákladní	Osobní	Nákladní
528E	Kralupy nad Vltavou	Kladno	32	10	6	4
532A	Kralupy nad Vltavou	Chvatěruby	32	36	6	15
527A	Kralupy nad Vltavou	Roztoky	114	38	12	19
527A	Kralupy nad Vltavou	Vraňany	35	57	3	28
529C	Kralupy nad Vltavou	Kralupy n/VL. Předměstí	55	4	15	1
Celkem počet vlakových souprav			268	145	42	67

Ve výhledu pro rok 2037 se zvyšuje nejen podíl nákladní dopravy, ale dochází i k nárůstu celkových intenzit železniční dopravy.

7.2.3 Výsledky výpočtů:

Pro účely akustického posouzení byl tedy vybrán výhledový rok 2037, ověřeno výpočtem v 1 bodě uprostřed jižní fasády navrhovaného objektu I, viz Tabulka 14.

Tabulka 14 – Vypočítané hodnoty hladin hluku $L_{Aeq,T}$ [dB] ze železniční dopravy na jižní fasádě budoucího objektu I. Porovnání výpočtových stavů (SS) a (V) do roku 2037 (bez odrazu)

$L_{Aeq,T}$ [dB] – Hluk z železniční dopravy							
Objekt	Podlaží	Denní doba $L_{Aeq,16h}$ [dB]			Noční doba $L_{Aeq,8h}$ [dB]		
		Stávající stav 2025-2026	Výhled rok 2037	HL	Stávající stav 2025-2026	Výhled rok 2037	HL
I	2.NP	59,0	61,1	68	57,9	59,8	63
	3.NP	60,3	62,3	68	59,2	60,9	63
	4.NP	61,3	63,3	68	60,3	62,0	63
	5.NP	62,3	64,3	68	61,3	63,1	63
	6.NP	63,1	65,2	68	62,2	64,1	63
	7.NP	63,0	65,3	68	62,1	64,1	63

Z výsledků výpočtů vyplývá, že pokud by navrhovaný Záměr měl chráněné venkovní prostory staveb, pak by ve výhledu docházelo k překročení hygienických limitů v noční době pro hluk ze železniční dopravy. Objekty Záměru jsou ale větrány nuceným způsobem a překročení hygienických limitů je tímto řešeno.

Při průjezdu vlakových souprav dosahují okamžité hladiny hluku na jižní fasádě objektů I. etapy výstavby až $L_{pA} = 90$ dB. Právě kvůli vysokým okamžitým hladinám hluku a povaze spektra je nutné uvažovat v této lokalitě s faktorem přizpůsobení spektru C_{tr} na všech fasádách navrhovaných objektů, kromě severních.

8. Posouzení hluku z provozu stacionárních zdrojů:

8.1 Stávající stacionární zdroje hluku v posuzované lokalitě:

Do řešeného území jsou umisťovány bytové domy. Součástí návrhu jsou i související venkovní prostory – přilehlé chodníky a úpravy na místní komunikaci s vymezením potřebných parkovacích míst a technická infrastruktura.

Během prohlídky posuzované lokality byly orientačně zmapovány stávající stacionární zdroje hluku. Jedná se o lakovnu, stáčírnu a kotelnu, které jsou pro budoucí zástavbu posuzovány v součinnosti.

Obrázek 9 - Pohled z plošiny na pozemek pro budoucí MŠ, budoucí BD Záměru, umístění stáčírny, kotelny a lakovny



8.1.1 Lakovna:

Pro účely vyhodnocení akustické zátěže v lokalitě z provozu stávajících stacionárních zdrojů hluku bylo provedeno kontrolní měření hluku z provozu lakovny. V současné době je zpracována dokumentace na odhlučnění VZT lakovny, viz [14]. Pro účely posouzení je tedy považován stav lakovny po akustických úpravách jako vstupní pro akustické výpočty.

Provoz lakovny prostupující přes obvodový plášť z interiéru do exteriéru je zanedbatelný. Při provozu lakovny lze v posuzované lokalitě zaznamenat pouze hluk z provozu VZT (sání a výtlak) nad střechu objektu lakovny. Nad střechou lakovny jsou umístěny sání a výtlak VZT.

Obrázek 10 - Lakovna s umístěným sáním a výdechem VZT nad střechou – stávající stav

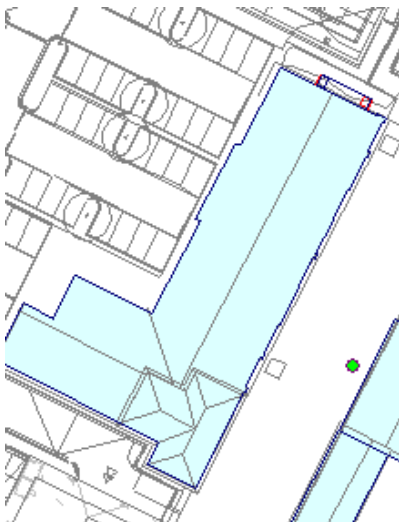


Provoz autolakovny je pouze v denní době od 7.00 do 18.00 hod. Ventilace lakovny je v provozu maximálně 3x 2 h, z toho zdroj hluku vždy pouze 1 h.

Tabulka 15 - Hlučnost lakovny – stav po akustických úpravách

Zadané zdroje hluku do výpočtu	Hladina akustického tlaku L_{WA}
VZT lakovny sání	73,4 dB
VZT lakovny výdech	76,1 dB

Obrázek 11 - Lakovna s umístěným sáním a výdechem VZT – stav po akustických úpravách

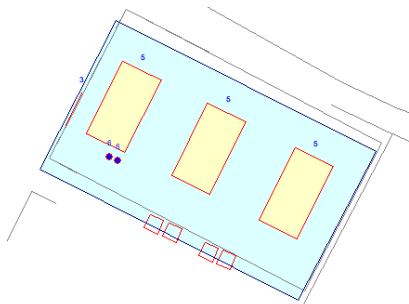


8.1.2 Kotelna:

Provoz kotelný je v denní i v noční době. Pro účely vyhodnocení akustické zátěže v lokalitě z provozu stávajících stacionárních zdrojů bylo provedeno kontrolní měření hluku z provozu kotelný.

Tabulka 16 - Hlučnost kotelný

Zadané zdroje hluku do výpočtu	Hladina akustického tlaku L_{pA}
Otevřená vrata kotelný	66,2 dB/ 1 m
Koruna komínu	54,6 dB/ 3 m
Odfuky	59,8 dB/ 3 m



8.1.3 Stáčírna:

Na příjezdové komunikaci ke stáčírně je uvažován provoz 10 nákladních a 20 osobních vozidel v denní době. Provoz stáčírny je dvousměnný, výjimečně nonstop.

Během prováděného měření hluku nebyl, kromě dopravy, subjektivně pozorovaný provoz vlastní stáčírny. Do výpočtového programu nejsou zadány žádné stacionární zdroje související s provozem stáčírny.

8.2 Plánované stacionární zdroje hluku v posuzované lokalitě:

V posuzované lokalitě je plánován objekt MŠ AERO. Podklady pro stacionární zdroje jsou převzaty z podkladu [15]. Ve výstavbě jsou bytové domy Rezidence Kralupy nad Vltavou. Podklady pro stacionární zdroje jsou převzaty z podkladu [16].

8.2.1 MŠ AERO:

Zadané parametry stacionárních zdrojů hluku záměru MŠ AERO jsou převzaty z podkladu [15] a uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 17 - MŠ AERO – zadané stacionární zdroje hluku

Označení zdroje hluku	Počet [ks]	Popis zdrojů hluku	Zadané akustické parametry	Provoz
TČ	2	jednotka	$L_{WA} = 68$ dB	den i noc
VZT jednotka třídy	1	jednotka	$L_{WA} = 63$ dB	den
	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 63$ dB	den
	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 63$ dB	den
VZT jednotka gastro	1	jednotka	$L_{WA} = 61$ dB	den
	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 61$ dB	den
	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 61$ dB	den
CHL1	2	jednotka	$L_{pA} = 59$ dB/ 1 m	den
CHL2	1	jednotka	$L_{pA} = 57$ dB/ 1 m	den
VZT1 (WC)	1	nástřešní ventilátor	$L_{WA} = 65$ dB	den
	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 65$ dB	den

Označení zdroje hluku	Počet [ks]	Popis zdrojů hluku	Zadané akustické parametry	Provoz
VZT2 (odpadky)	1	sání nebo výtlač VZT	$L_{WA} = 55$ dB	den
VZT3 (technická místnost)	1	sání nebo výtlač VZT	$L_{WA} = 55$ dB	den
	1	sání nebo výtlač VZT	$L_{WA} = 55$ dB	den
VZT4 (odvětrání podloží)	2	nástřešní ventilátor	$L_{WA} = 65$ dB	den
	2	sání nebo výtlač VZT	$L_{WA} = 65$ dB	den

8.2.2 Bytové domy Rezidence nad Vltavou + komunitní centrum:

Na základě prostudování dokumentace [16] bylo zjištěno, že na střechách bytových domů jsou pouze výtlačky hygienických zázemí bytových jednotek a ventilátor pro větrání chodeb. Všechna sání nebo výtlačky i ventilátor pro větrání chodeb jsou s akustickým výkonem $L_{WA} \leq 50$ dB.

Tabulka 18 – BD Rezidence nad Vltavou – zadané stacionární zdroje hluku

Označení zdroje hluku	Počet [ks]	Popis zdrojů hluku	Zadané akustické parametry	Provoz
VZT1	88	sání nebo výtlač VZT	$L_{WA} = 50$ dB	den i noc
VZT2	8	ventilátor chodby	$L_{WA} = 50$ dB	den i noc

Na střeše komunitního centra je umístěna jedna VZT jednotka s $L_{WA} \leq 62$ dB s provozem pouze v denní době.

Tabulka 19 – Komunitní centrum Rezidence nad Vltavou – zadané stacionární zdroje hluku

Označení zdroje hluku	Počet [ks]	Popis zdrojů hluku	Zadané akustické parametry	Provoz
VZT3	1	VZT jednotka	$L_{WA} = 62$ dB	den

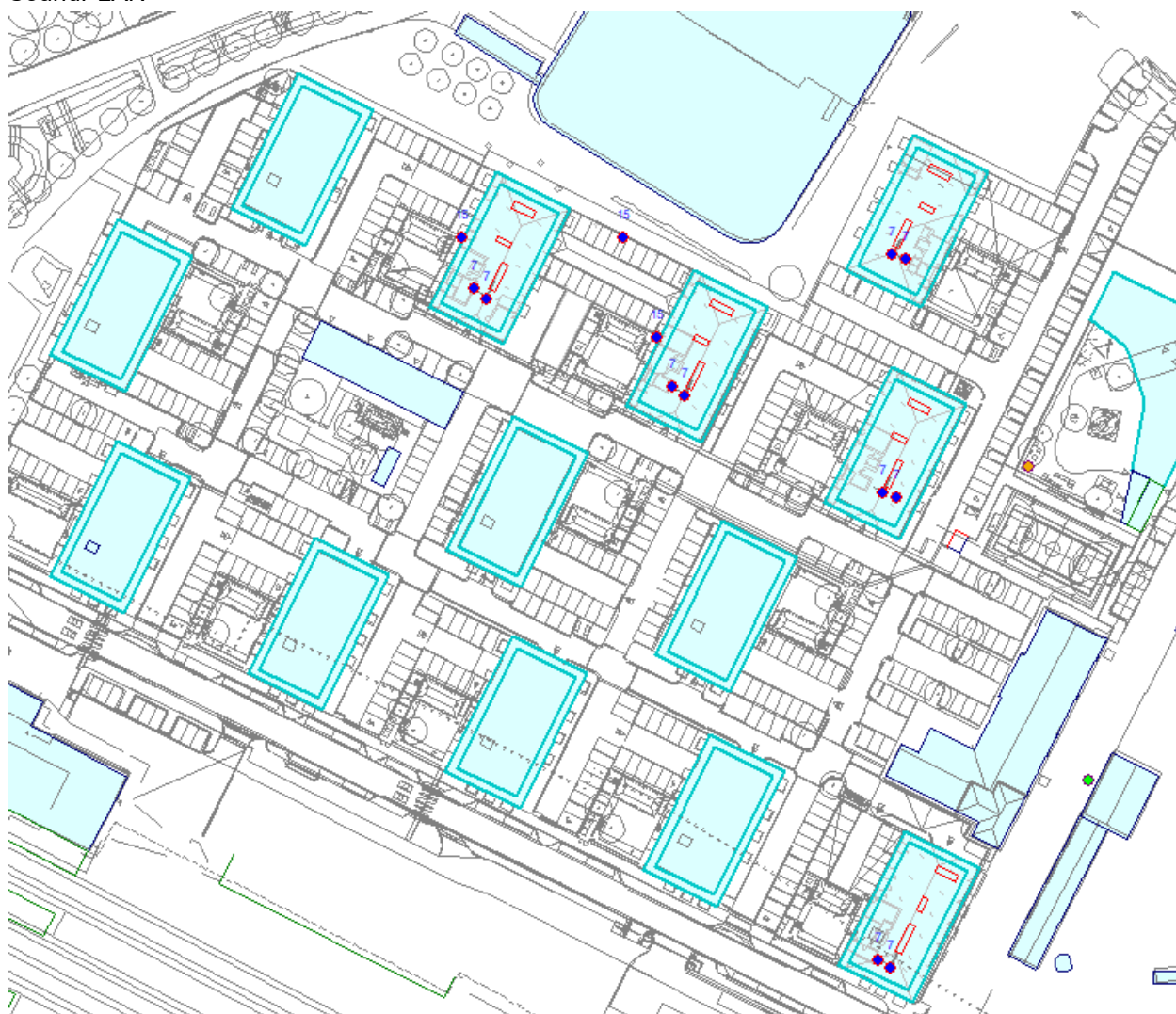
8.3 Navrhované stacionární zdroje hluku Záměru Bytové domy Vltava:

Pro účely vyhodnocení hluku z provozu stacionárních zdrojů hluku byly z dokumentace vytipovány všechny zdroje hluku budov Záměru, které mají akustický výkon vyšší než $L_{WA} \geq 55$ dB. Ty jsou pro účely DPZ považovány, vzhledem ke vzdálenosti nejbližší chráněné zástavby (min. 25 m), za relevantní zdroje hluku. Sání a výdechy VZT byly zadány pomocí bodových zdrojů hluku ve výšce 1 m nad úroveň střechy, resp. terénu. Jednotky VZT, tepelná čerpadla a suché chladiče byly zadány jako průmyslové zdroje hluku se všesměrovým vyzařováním. Jako samostatný objekt je zadána trafostanice s plošnými zdroji hluku na dvou fasádách.

Tabulka 20 – Stacionární zdroje hluku Záměru Bytové domy Vltava

Označení zdroje hluku	Popis zdrojů hluku	Zadané akustické parametry	Provoz
CHL1	5x tepelné čerpadlo	$L_{WA} = 74$ dB	Denní i noční doba
CHL2	5x suchý chladič	$L_{WA} = 71$ dB	Denní doba
VZT1	5x jednotka VZT	$L_{WA} = 55$ dB	Denní i noční doba
	5x jednotka VZT – výtlač	$L_{WA} = 60$ dB	Denní i noční doba
	5x jednotka VZT – sání	$L_{WA} = 55$ dB	Denní i noční doba
VZT2	2x sání nebo výtlač VZT	$L_{WA} = 55$ dB	Denní i noční doba
VZT3	1x sání nebo výtlač VZT	$L_{WA} = 60$ dB	Denní i noční doba
Trafostanice	2x ventilace na fasádě trafostanice (celá fasáda)	$L_{WA} = 55$ dB	Denní i noční doba

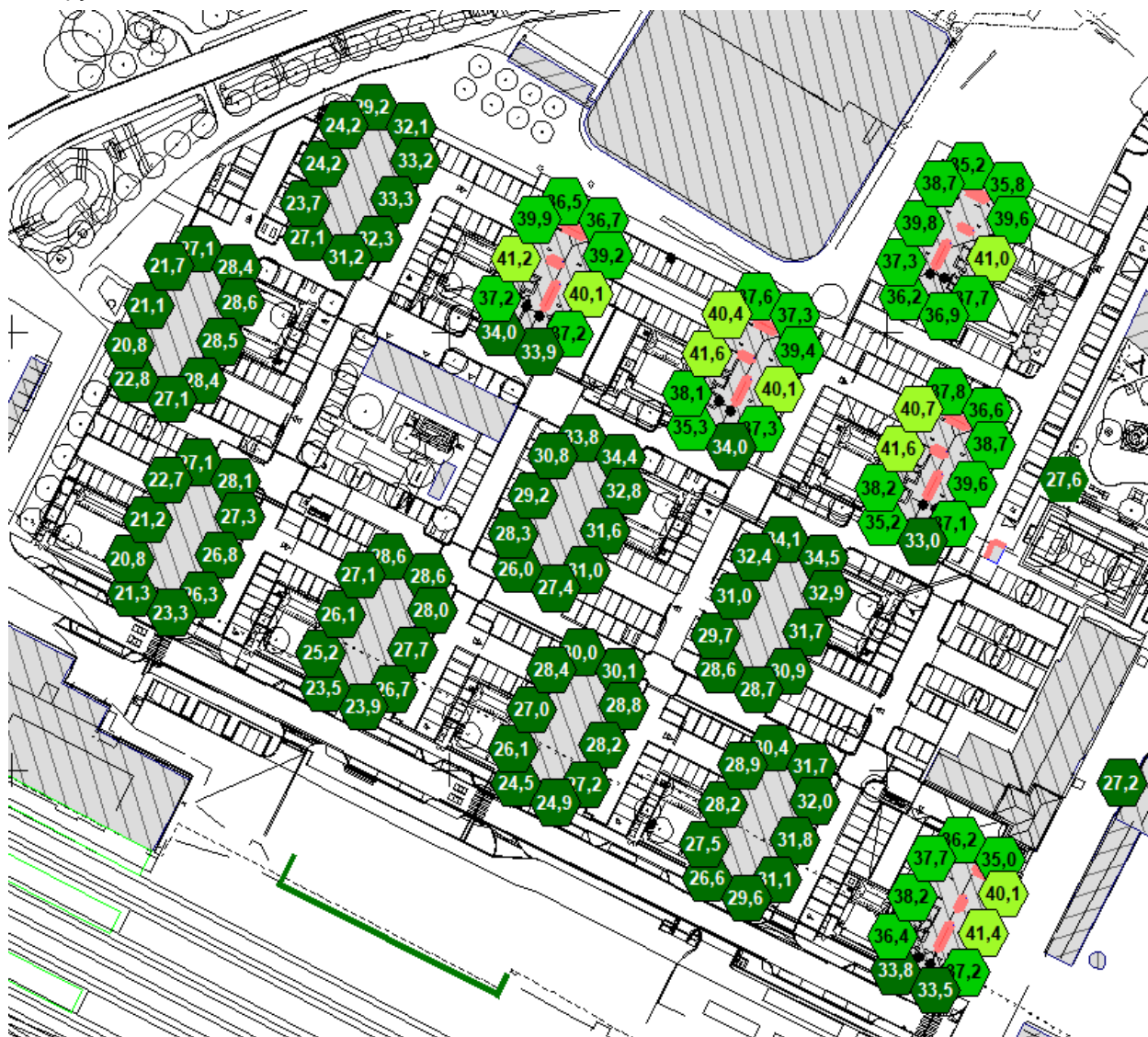
Obrázek 12 – Zadané stacionární zdroje hluku Záměru Bytové domy Vltava do výpočtového programu SoundPLAN



Obrázek 13 - Vypočítané hladiny hluku z provozu stacionárních zdrojů hluku Záměru ve vzdálenosti 2 m od fasády posledního nadzemního podlaží objektů Záměru a plánovaných bytových domů Rezidence Kralupy Nad Vltavou



Obrázek 14 - Vypočítané hladiny hluku z provozu stacionárních zdrojů hluku Záměru ve vzdálenosti 2 m od fasády posledního nadzemního podlaží objektů Záměru a plánovaných bytových domů Rezidence Kralupy Nad Vltavou v noční době



Hodnocení:

V případě dodržení všech výše uvedených předpokladů nebude hluk z provozu stacionárních zdrojů Záměru překračovat v chráněných venkovních prostorech staveb hygienické limity hluku pro denní ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB) ani noční dobu ($L_{Aeq,1h} = 40$ dB resp. $L_{Aeq,1h} = 35$ dB při zaznamenání tónové složky ve spektru přijímaného zvuku)

Objekty Záměru nemají chráněné venkovní prostory staveb vzhledem k tomu, že pro všechny pobytové prostory je navrženo větrání pomocí VZT.

8.4 Součinnost stacionárních zdrojů souvisejících se Záměrem:

Zadané parametry stacionárních zdrojů hluku jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tabulka 21 - Lakovna – zadané stacionární zdroje hluku

Zadané zdroje hluku do výpočtu	Hladina akustického tlaku L_{WA}
VZT lakovny sání	73,4 dB
VZT lakovny výdech	76,1 dB

Tabulka 22 - Kotelna – zadané stacionární zdroje hluku

Zadané zdroje hluku do výpočtu	Hladina akustického tlaku L_{pA}
Otevřená vrata kotelní	66,2 dB/ 1 m
Koruna komínu	54,6 dB/ 3 m
Odfuky	59,8 dB/ 3 m

Tabulka 23 - MŠ AERO – zadané stacionární zdroje hluku

Označení zdroje hluku	Počet [ks]	Popis zdrojů hluku	Zadané akustické parametry	Provoz
TČ	2	jednotka	$L_{WA} = 68$ dB	den i noc
VZT jednotka třídy	1	jednotka	$L_{WA} = 63$ dB	den
	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 63$ dB	den
	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 63$ dB	den
	1	jednotka	$L_{WA} = 61$ dB	den
VZT jednotka gastro	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 61$ dB	den
	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 61$ dB	den
	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 61$ dB	den
CHL1	2	jednotka	$L_{pA} = 59$ dB/ 1 m	den
CHL2	1	jednotka	$L_{pA} = 57$ dB/ 1 m	den
VZT1 (WC)	1	nástřešní ventilátor	$L_{WA} = 65$ dB	den
	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 65$ dB	den
VZT2 (odpadky)	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 55$ dB	den
VZT3 (technická místnost)	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 55$ dB	den
	1	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 55$ dB	den
VZT4 (odvětrání podloží)	2	nástřešní ventilátor	$L_{WA} = 65$ dB	den
	2	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 65$ dB	den

Tabulka 24 – BD Residence nad Vltavou – zadané stacionární zdroje hluku

Označení zdroje hluku	Počet [ks]	Popis zdrojů hluku	Zadané akustické parametry	Provoz
VZT1	88	sání nebo výtlak VZT	$L_{WA} = 50$ dB	den i noc
VZT2	8	ventilátor chodby	$L_{WA} = 50$ dB	den i noc

Tabulka 25 – Komunitní centrum Residence nad Vltavou – zadané stacionární zdroje hluku

Označení zdroje hluku	Počet [ks]	Popis zdrojů hluku	Zadané akustické parametry	Provoz
VZT3	1	VZT jednotka	$L_{WA} = 62$ dB	den

Tabulka 26 – Stacionární zdroje hluku Záměru Bytové domy Vltava

Označení zdroje hluku	Popis zdrojů hluku	Zadané akustické parametry	Provoz
CHL1	5x tepelné čerpadlo	$L_{WA} = 74$ dB	Denní i noční doba
CHL2	5x suchý chladič	$L_{WA} = 71$ dB	Denní doba
VZT1	5x jednotka VZT	$L_{WA} = 55$ dB	Denní i noční doba
	5x jednotka VZT – výtlač	$L_{WA} = 60$ dB	Denní i noční doba
	5x jednotka VZT – sání	$L_{WA} = 55$ dB	Denní i noční doba
VZT2	2x sání nebo výtlač VZT	$L_{WA} = 55$ dB	Denní i noční doba
VZT3	1x sání nebo výtlač VZT	$L_{WA} = 60$ dB	Denní i noční doba
Trafostanice	2x ventilace na fasádě trafostanice (celá fasáda)	$L_{WA} = 55$ dB	Denní i noční doba

Výpočet byl proveden podrobně ve sledovaných kontrolních bodech, v chráněných venkovních prostorech stávajících staveb, viz Tabulka 27. V tabulce jsou uvedeny výsledky vypočítaných hodnot pro hluk ze stávajících stacionárních zdrojů včetně plánovaných zdrojů (Rezidence nad Vltavou a MŠ). Následně byl proveden výpočet, kdy je do situace umístěn Záměr spolu s navrženými stacionárními zdroji Záměru. Ve výsledkové tabulce je tedy uveden jak příspěvek nově navrhovaných zdrojů hluku Záměru, tak výsledky výpočtů po umístění Záměru do situace pro kumulaci s ostatními stacionárními zdroji v posuzované lokalitě.

Tabulka 27 - Vypočítané hladiny hluku v kontrolních výpočtových bodech reprezentující chráněné venkovní prostory staveb z provozu všech zadaných stacionárních zdrojů hluku Záměru

$L_{Aeq,T}$ [dB] – Hluk z provozu stacionárních zdrojů									
KB	Podlaží	Denní doba $L_{Aeq,8h}$ [dB]			HL	Noční doba $L_{Aeq,1h}$ [dB]			HL
		Stav před umístěním Záměru	Stacionární zdroje hluku Záměru samostatně	Stav po výstavbě Záměru kumulace		Stav před umístěním Záměru	Stacionární zdroje hluku Záměru samostatně	Stav po výstavbě Záměru kumulace	
KB01_Libušina 171	1.NP	36,0	26,0	36,5	50	35,5	24,2	35,8	40
KB01_Libušina 171	2.NP	37,3	26,7	37,7	50	36,8	24,8	37,1	40
KB02_Trojanova 117	1.NP	34,0	28,8	35,1	50	24,7	25,3	28,1	40
KB02_Trojanova 117	2.NP	34,3	30,3	35,9	50	25,0	27,2	29,7	40
KB03_Libušina 73	1.NP	26,6	25,7	28,3	50	24,0	23,0	26,5	40
KB04_Havlíčkova 902/23	1.NP	21,0	25,0	26,2	50	20,4	23,0	24,9	40
KB04_Havlíčkova 902/23	2.NP	23,1	27,3	28,4	50	21,7	25,3	26,9	40
KB04_Havlíčkova 902/23	3.NP	24,5	27,9	28,9	50	21,7	25,9	27,3	40
KB04_Havlíčkova 902/23	4.NP	25,1	28,1	29,1	50	21,9	26,1	27,5	40
KB05_Rybova 110/7	1.NP	14,1	15,8	17,3	50	12,0	13,8	16,0	40
KB05_Rybova 110/7	2.NP	18,6	19,6	21,6	50	17,6	17,7	20,7	40
KB06_Havlíčkova 900/6	1.NP	13,0	18,0	18,6	50	9,9	16,0	17,0	40
KB06_Havlíčkova 900/6	2.NP	12,5	20,0	20,1	50	5,5	18,2	18,4	40
KB06_Havlíčkova 900/6	3.NP	11,2	16,1	16,6	50	7,5	14,3	15,1	40
KB06_Havlíčkova 900/6	4.NP	22,7	24,9	25,8	50	19,3	23,4	24,7	40
KB07_ZŠ Komenského	1.NP	14,1	16,3	17,2	50	10,3	14,2	15,7	40
KB07_ZŠ Komenského	2.NP	17,4	18,8	20,2	50	14,8	16,8	18,9	40
KB07_ZŠ Komenského	3.NP	19,3	20,2	21,4	50	15,5	18,4	20,2	40
KB08_Palackého nám. 68/19	1.NP	1,2	8,8	8,8	50	0,0	6,2	6,4	40
KB08_Palackého nám. 68/19	2.NP	0,0	4,4	5,2	50	0,0	2,4	3,4	40
KB08_Palackého nám. 68/19	3.NP	2,9	7,0	7,9	50	0,0	5,0	6,2	40



L_{Aeq,T} [dB] – Hluk z provozu stacionárních zdrojů									
KB	Podlaží	Denní doba L _{Aeq,8h} [dB]			HL	Noční doba L _{Aeq,1h} [dB]			HL
		Stav před umístěním Záměru	Stacionární zdroje hluku Záměru samostatně	Stav po výstavbě Záměru kumulace		Stav před umístěním Záměru	Stacionární zdroje hluku Záměru samostatně	Stav po výstavbě Záměru kumulace	
KB09_S. K. Neumanna 164	1.NP	7,8	10,6	12,0	50	7,2	9,0	10,8	40
KB09_S. K. Neumanna 164	2.NP	9,1	11,5	12,9	50	8,4	9,9	11,7	40
KB09_S. K. Neumanna 164	3.NP	8,1	14,4	15,1	50	7,1	12,8	13,8	40
KB10_Jiráskova 114/16	1.NP	7,5	9,3	9,9	50	6,2	7,6	8,5	40
KB10_Jiráskova 114/16	2.NP	5,7	12,2	12,8	50	3,7	10,5	11,1	40
KB11_Předmostí 712	1.NP	0,0	1,2	2,5	50	0,0	0,0	0,3	40
KB11_Předmostí 712	2.NP	0,2	2,3	4,2	50	0,0	0,7	2,0	40
KB11_Předmostí 712	3.NP	1,8	3,6	5,7	50	0,0	2,1	3,3	40
KB11_Předmostí 712	4.NP	3,5	5,1	7,3	50	0,0	3,5	4,7	40
KB11_Předmostí 712	5.NP	13,4	12,6	16,0	50	10,0	10,9	13,5	40
KB12_MŠ 1,5m nad terénem	1,5m nad terénem	37,8	29,3	39,1	50	23,0	27,6	28,8	50

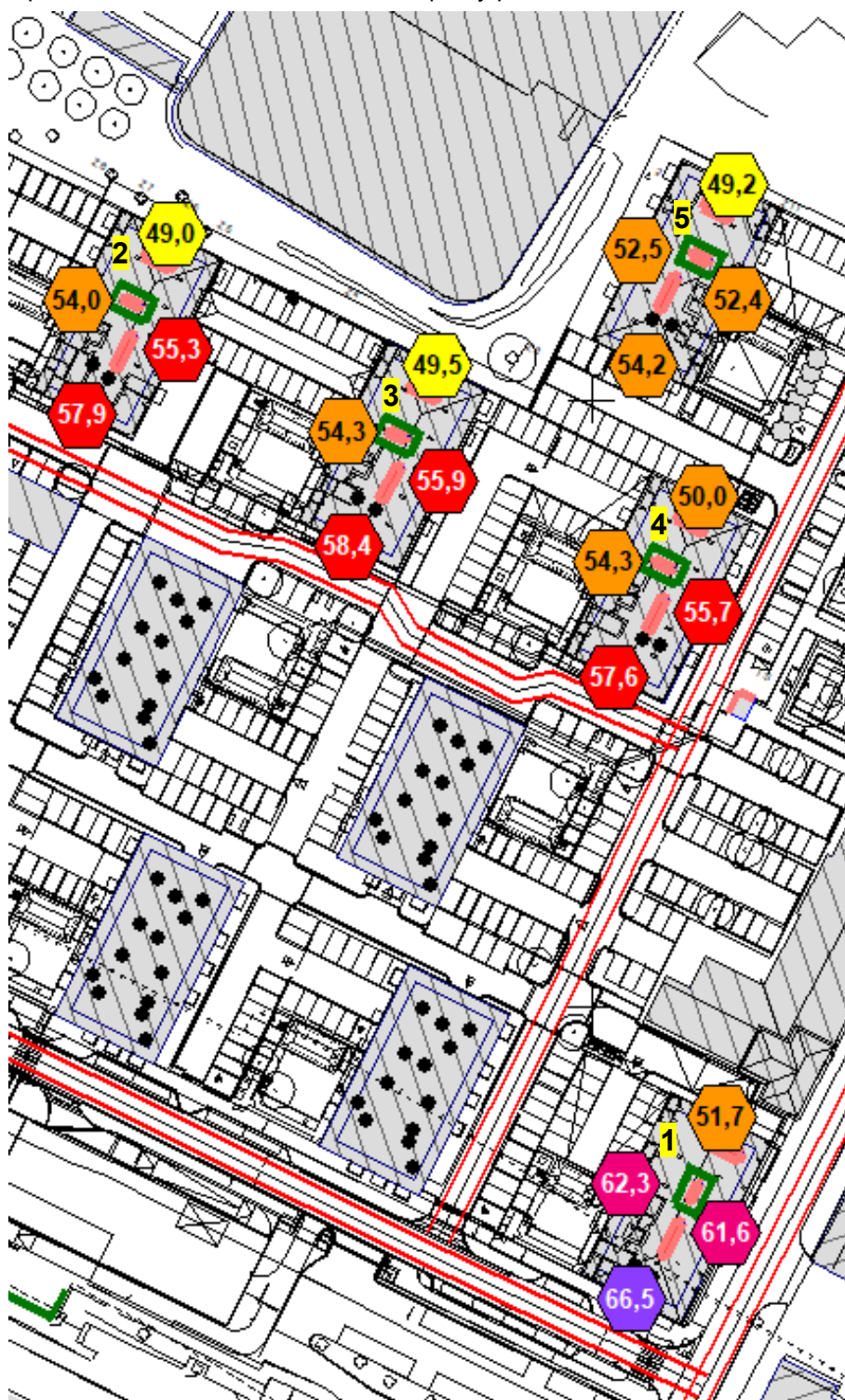
Hodnocení:

V případě dodržení všech výše uvedených předpokladů (zadané akustické údaje a provoz zařízení, viz Tabulka 21 až Tabulka 26 nebude hluk ani při součinnosti všech navržených stacionárních zdrojů překračovat v chráněných venkovních prostorech staveb hygienické limity hluku pro denní ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB) ani noční dobu ($L_{Aeq,1h} = 40$ dB). Objekty Záměru nemají chráněné venkovní prostory staveb vzhledem k tomu, že pro všechny pobytové prostory je navrženo větrání pomocí VZT.

9. Stanovení požadavků na zvukovou izolaci obvodového pláště:

Požadavky na zvukovou izolaci obvodového pláště byly stanoveny dle ČSN 73 0532 na základě stanovených nejvyšších celkových hladin hluku z dopravy 2 m a provozu všech stávajících i navrhovaných stacionárních zdrojů hluku Záměru před fasádou navržených domů v noční době (rozhodující), viz Obrázek 15.

Obrázek 15 - Nejvyšší vypočítané hladiny hluku 2 m před fasádou nově navržených objektů v noční době z provozu automobilové, železniční dopravy pro rok 2037 a stacionárních zdrojů hluku



Tabulka 28 - Požadavky na zvukovou izolaci obvodového pláště navržených domů

Objekt / Orientace fasády / Podlaží		Celkové dopadající hladiny hluku v noční době $L_{Aeq,8h}$ [dB]		Obvodový plášť (vážená stavební neprůzvučnost)	
1	J	2.NP-6.NP	66,5	$R'_w + C_{tr}$	≥ 44
	J	7.NP	66,5	$R'_w + C_{tr}$	≥ 44
	V	2.NP-7.NP	61,6	$R'_w + C_{tr}$	≥ 39
	S	2.NP-7.NP	51,7	R'_w	≥ 31
	Z	2NP-7.NP	62,3	$R'_w + C_{tr}$	≥ 40
2	J	2NP-6.NP	57,9	$R'_w + C_{tr}$	≥ 35
	J	7.NP	57,9	$R'_w + C_{tr}$	≥ 35
	V	2.NP-7.NP	55,3	$R'_w + C_{tr}$	≥ 33
	S	2.NP-7.NP	49,0	R'_w	≥ 30
	Z	2.NP-7.NP	54,0	$R'_w + C_{tr}$	≥ 32
3	J	2.NP-6.NP	58,4	$R'_w + C_{tr}$	≥ 36
	J	7.NP	58,4	$R'_w + C_{tr}$	≥ 36
	V	2.NP-7.NP	55,9	$R'_w + C_{tr}$	≥ 33
	S	2.NP-7.NP	49,5	R'_w	≥ 30
	Z	2.NP-7.NP	54,3	$R'_w + C_{tr}$	≥ 32
4	J	2.NP-6.NP	57,6	$R'_w + C_{tr}$	≥ 35
	J	7.NP	57,6	$R'_w + C_{tr}$	≥ 35
	V	2.NP-7.NP	55,7	$R'_w + C_{tr}$	≥ 33
	S	2.NP-7.NP	50,0	R'_w	≥ 30
	Z	2.NP-7.NP	54,3	$R'_w + C_{tr}$	≥ 32
5	J	2.NP-6.NP	54,2	$R'_w + C_{tr}$	≥ 32
	J	7.NP	54,2	$R'_w + C_{tr}$	≥ 32
	V	2.NP-7.NP	52,4	$R'_w + C_{tr}$	≥ 31
	S	2.NP-7.NP	49,2	R'_w	≥ 30
	Z	2.NP-7.NP	52,5	$R'_w + C_{tr}$	≥ 31

* Požadované hodnoty zvukové izolace fasád orientovaných k železniční trati doporučujeme splnit včetně uvažování faktoru C_{tr} . Faktor C_{tr} je normou doporučen použit v blízkosti kolejové dopravy při nízkých rychlostech. Bývá zpravidla záporné hodnoty, proto jednočíslnou hodnotu vzduchové neprůzvučnosti obvodového pláště R'_w snižuje. Např. konstrukční prvek s uváděnou hodnotou vážené stavební neprůzvučnosti R'_w ($C; C_{tr}$) = 45 (-2;-3) dB splní základní požadavek $R'_w \geq 45$ dB (jelikož $R'_w = 45$ dB), ale neplní doporučený požadavek $R'_w + C_{tr} \geq 45$ dB (jelikož $R'_w + C_{tr} = 45 - 3 = 42$ dB).

Uvedené požadavky na zvukovou izolaci obvodového pláště platí pro obytné místnosti.

Na příslušenství bytu (např. chodba bytu, předsiň, komora) se normové požadavky nevztahují, doporučujeme instalovat okna se shodnou neprůzvučností jako pro obytné místnosti.

Na společné prostory domu (např. schodiště, chodba, odpad, garáž) se normové požadavky rovněž nevztahují, doporučujeme instalovat okna/ dveře se základní neprůzvučností (30 dB).

Po provedení hrubé stavby objektů, ještě před objednáním finálních výplní otvorů doporučujeme provést kontrolní měření hluku pro kontrolu a případnou korekci stanovených požadavků na zvukovou izolaci obvodového pláště.

Připojovací spáry výplní otvorů musí být řešeny v detailu tak, aby nedocházelo k nežádoucímu přenosu hluku právě připojovací spárou.

Při splnění výše uvedených předpokladů a při dodržení výše uvedené doporučené vzduchové neprůzvučnosti obvodového pláště, lze předpokládat splnění hygienických limitů hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb.

10. Posouzení hluku ze stavební činnosti:

Metoda výpočtu hlukové expozice ze stavební činnosti ve venkovním prostoru je složena z pěti hlavních částí:

- V první části je proces výstavby rozdělen na jednotlivé fáze, vzhledem k tomu, že v průběhu výstavby se průměrná denní hluková expozice mění, na základě nasazených strojů a zařízení. Jiná je na začátku výstavby (zemních pracích), jiná při dokončovacích pracích.
- V druhé části je definován prostor staveniště, který se rozdělí na jednotlivé sledované sektory. Počet sektorů závisí na velikosti staveniště, umístění chráněných bodů vzhledem ke staveništi, typu použité technologie výstavby, možnostech pasivní ochrany před hlukem apod. V této fázi je určena i pracovní doba (tj. zahájení a konec prací v běžném pracovním dni).
- Třetí část výpočtu specifikuje použitá zařízení a prováděné činnosti s ohledem na jejich hluk a provozní dobu ve sledovaném dni a sektoru staveniště. Z těchto údajů je stanovena hluková expozice na staveništi v daném sektoru. Výpočet nahlíží na stavební mechanismy a činnosti prováděné v daném sektoru jako na stacionární zdroje, které jsou dle postupu stavebních prací přemísťovány po ploše daného sektoru. Vypočtená hluková expozice v daném stavebním sektoru pak reprezentuje ekvivalentní hladinu hluku při běžném pracovním dni a běžné souhře zařízení a činností aplikovaných na staveništi v reálném čase, rozpočtená na dobu pracovního dne.
- Ve čtvrté části je vypočtena hluková expozice v daném sektoru staveniště přepočtena se vzdáleností do kontrolních bodů, které zpravidla reprezentují nejbližší chráněné venkovní prostory staveb. Přepočet se vzdáleností respektuje odrazy okolních ploch, útlum hluku stíněním (např. přirozené bariéry, oplocení nebo mobilní akustické zástěny typ GZM apod.) a velikost a vzdálenost sektoru od kontrolních bodů. Výsledkem výpočtu jsou přírůstky hlukových expozic ze stavební činnosti z jednotlivých stavebních sektorů v kontrolních bodech.
- V poslední, páté části, jsou s ohledem na současnost výstavby v jednotlivých sektorech "sečteny" příspěvky z jednotlivých sektorů a vyčíslena celková hluková expozice ze stavební činnosti v kontrolních bodech.

S ohledem na složitost technologie výstavby je tento výpočet orientační a slouží spíše pro stanovení času používání strojů než striktního vytyčení technologie výstavby.

Nejistota výpočtu je odvislá od způsobu zjištění vstupních údajů, volby velikosti sektorů, vzdálenosti kontrolních bodů, meteorologických parametrů v době ověřování apod.

Největší chyba však zpravidla pramení z překročení časového nasazování jednotlivých strojů, resp. činností.

V chráněných venkovních prostorech staveb jsou dle [2] hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti následující:

Tabulka 29 - Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb	$L_{Aeq,s}$ [dB]
Denní doba od 06.00 do 07.00 hod. a od 21.00 do 22.00 hod.	60
Denní doba od 07.00 do 21.00 hod.	65
Noční doba	45
Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami se přičte další korekce -5 dB.	

Stavební činnosti budou prováděny tak, aby výše uvedené hygienické limity v chráněných venkovních prostorech staveb byly vždy dodrženy. Hladiny hluku ze stavební činnosti jsou v následujících odstavcích vypočítány pro denní dobu od 07.00 hod do 21.00 hod., kdy je prováděna převážná většina stavebních prací.

10.1 Popis výstavby:

Uvažovaná výstavba se nachází na volné ploše v Kralupech nad Vltavou na sever od vlakového nádraží a je v současné době v KN vedena jako ostatní plocha. Pozemky jsou z jižní strany ohraničeny předchozím záměrem Rezidence nad Vltavou, z východní strany ulicí Trojanova, ze severní strany ulicí Libušina a ze západní strany stávající zástavbou.

V dotčeném území se mohou nacházet základové konstrukce dříve odstraňovaných objektů. Před realizací každé etapy výstavby bude proveden průzkum v místě stavěného objektu.

Výstavba je plánována do pěti na sebe navazujících etap, postup výstavby se uvažuje následujícím způsobem:

- První etapa uvažuje s výstavbou domu II.
- Druhá etapa uvažuje s výstavbou domu III – výstavba druhé etapy by začala rok po zahájení první etapy.
- Třetí etapa uvažuje s výstavbou domu IV – výstavba třetí etapy by začala rok po zahájení druhé etapy.
- Čtvrtá etapa uvažuje s výstavbou domu V – výstavba čtvrté etapy by začala rok po zahájení třetí etapy.
- Poslední pátá etapa uvažuje s výstavbou domu I a hřištěm – výstavba páté etapy by začala rok po zahájení čtvrté etapy.

Předpokládá se, že výstavba každé sekce lze realizovat jiným generálním dodavatelem.

Trvání výstavby každého domu se uvažuje 18 – 20 měsíců.

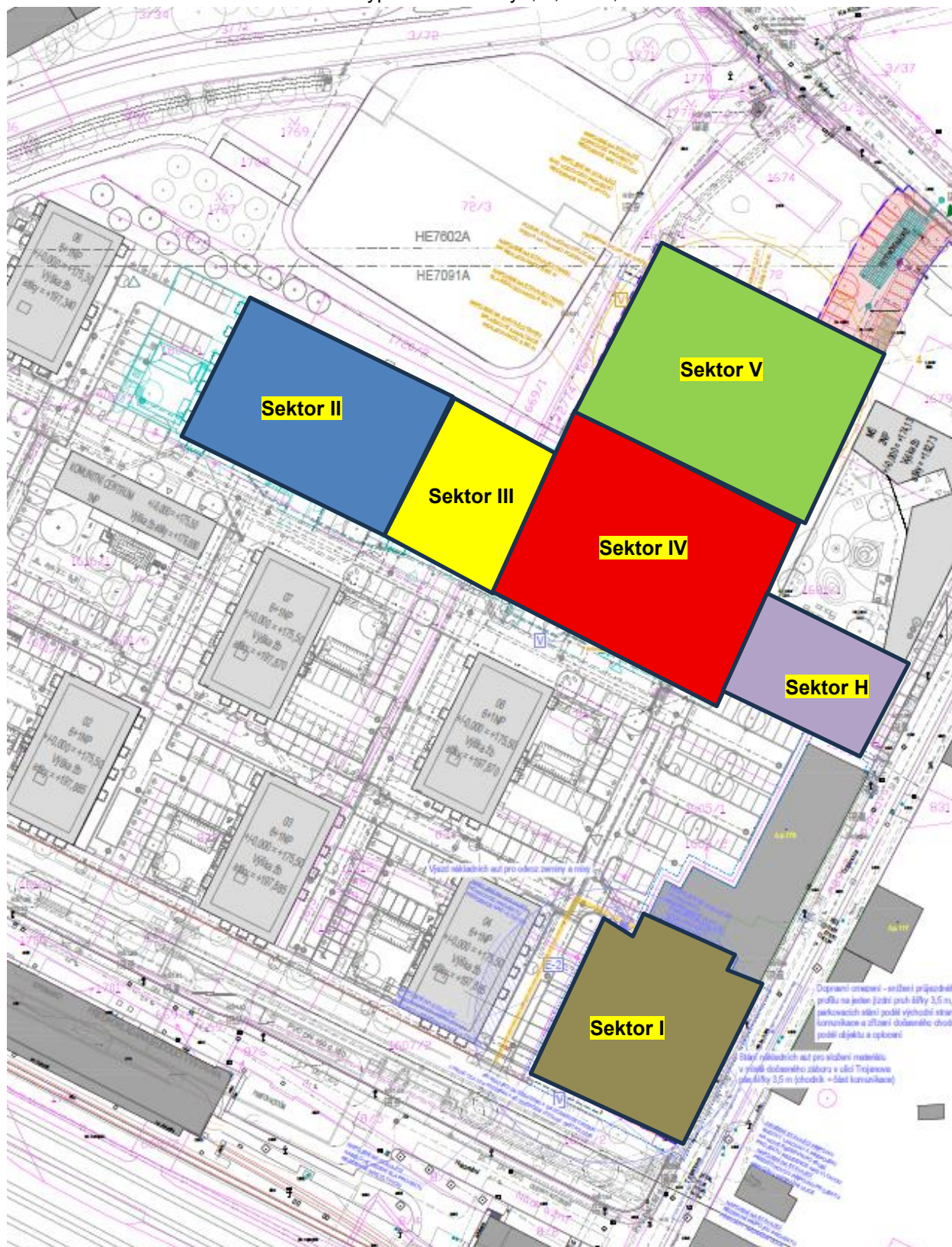
Počátek výstavby je závislý na ukončení sousedního záměru Rezidence nad Vltavou. Zde se předpokládá ukončení výstavby ve druhé polovině roku 2028. Následně by se zahájila výstavba řešeného záměru.

Pohyb zařízení po staveništi bude rovnoměrný. Pro výpočet hluku ze staveniště je tak použita střední výpočtová vzdálenost, tzn. ze středu jednotlivého sektoru staveniště.

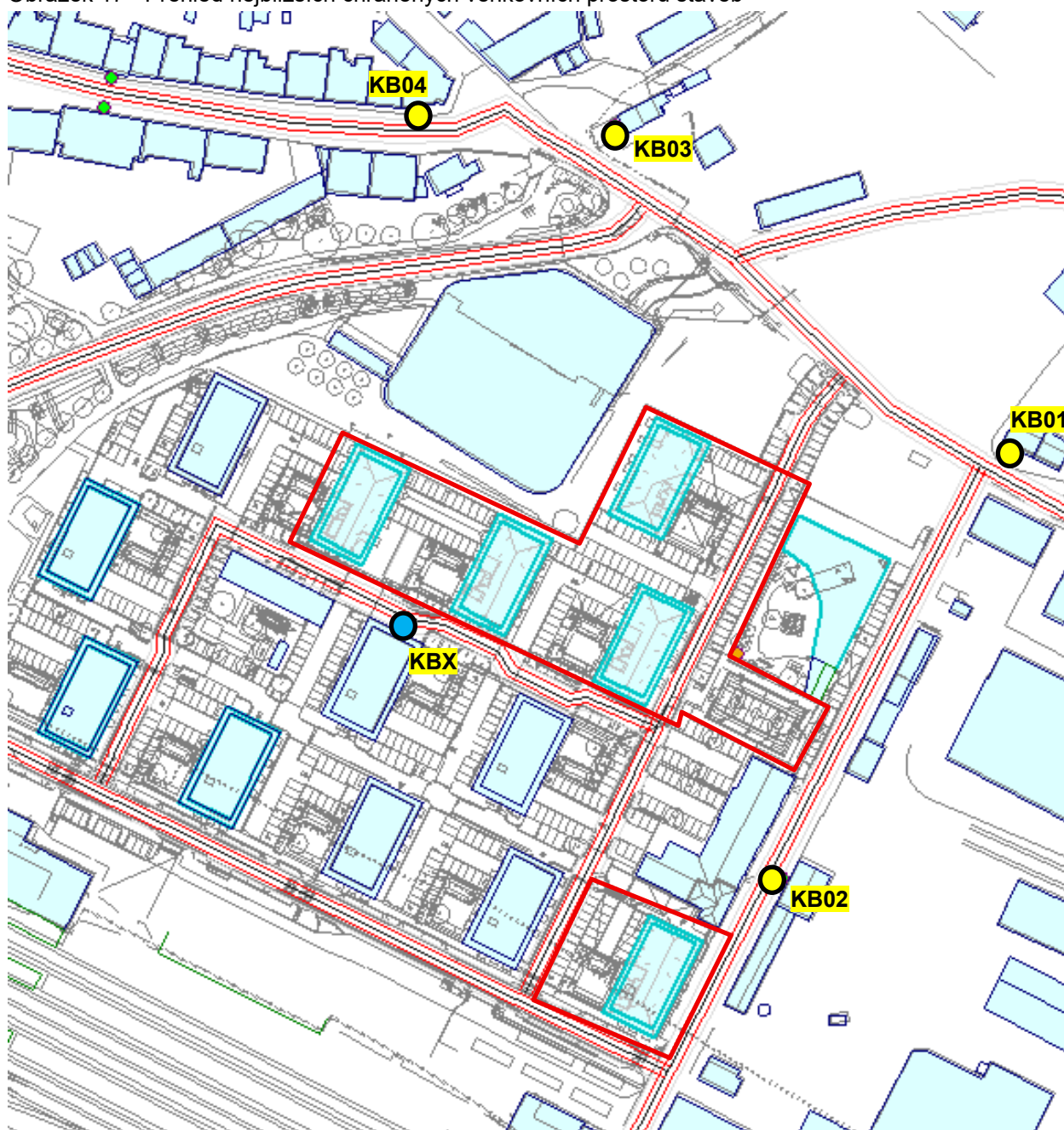
10.1.1 Staveniště:

Staveniště je pro účely posouzení hluku ze stavební činnosti rozděleno na 6 výpočtových sektorů dle plánované výstavby objektů: II, III, IV, V, I a hřiště.

Obrázek 16 – Rozdělení staveniště na výpočtové sektory I, II, III, IV, V a H



Obrázek 17 - Přehled nejbližších chráněných venkovních prostorů staveb



Tabulka 30 – Přehled nejbližších chráněných venkovních prostorů staveb

Označení kontrolního bodu	Číslo popisné	Typ objektu	Počet nadzemních podlaží	Vzdálenost od jednotlivého sektoru staveniště [m]					
				II	III	IV	V	I	H
KB01	171	Rodinný dům	2	199	160	126	107	195	112
KB02*	117	Rodinný dům	2	173	127	82	128	50	52
KB03	73	Rodinný dům	1	141	144	163	108	162	186
KB04	902	Bytový dům	4	122	146	179	136	275	212

* V současné době je dům neobydlený.

Bytové domy Záměru, navrhovaná mateřská škola i bytové domy předchozí etapy výstavby nemají chráněné venkovní prostory staveb. Hluk ze staveniště se do chráněných vnitřních prostorů staveb bude šířit především přes výplně otvorů, jejichž laboratorní neprůzvučnost je $R_w \geq 33$ dB, viz akustické studie [15], [16]. Pro každou fázi výstavby je ve výpočtové tabulce umístěn bod KBX, který reprezentuje nejbližší fasádu objektů s nuceně větranými chráněnými vnitřními prostory staveb. Při dodržení hladiny hluku ze stavební činnosti před fasádou $L_{Aeq,T} \leq 75$ dB bude hygienický limit v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 40$ dB) splněn, viz Tabulka 31.

Tabulka 31 – Výpočet hluku ze stavební činnosti pronikající vzduchem do chráněných vnitřních prostorů staveb

$L_{pi+1} = L_{pi} - (R_w + C - k_1) - 6$			=	40,0 dB
© Greif-akustika, s.r.o.				
L_{pi}	dB	75,0	hladina hluku před fasádou nuceně větraných staveb	
R_w	dB	33	vážená neprůzvučnost obvodové konstrukce	
C	dB	-3	faktor přizpůsobení spektru C nebo C_{tr}	
k_1	dB	1	korekce závislá na vedlejších cestách šíření zvuku	

10.1.2 Popis prováděných prací a rozdělení výstavby na jednotlivé fáze:

V chráněných venkovních prostorech staveb jsou dle [2] hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti následující:

Tabulka 32 - Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb	$L_{Aeq,s}$ [dB]
Denní doba od 06.00 do 07.00 hod. a od 21.00 do 22.00 hod.	60
Denní doba od 07.00 do 21.00 hod.	65
Noční doba	45
Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami se přičte další korekce -5 dB.	

Stavební činnosti budou prováděny tak, aby výše uvedené hygienické limity v chráněných venkovních prostorech staveb byly vždy dodrženy. Hladiny hluku ze stavební činnosti jsou v následujících odstavcích vypočítány pro denní dobu od 07.00 hod do 21.00 hod., kdy je prováděna převážná většina stavebních prací.

Stavba bude zahájena vybudováním oplocení staveniště stavby a základního zařízení staveniště vč. staveništních komunikací a zpevněných ploch. V úvodu stavby budou vybudovány staveništní přípojky vody a elektrické energie.

Po dokončení oplocení staveniště budou provedeny přípravné práce.

Po dokončení realizace oplocení staveniště a základních staveništních komunikací bude zahájen výkop stavební jámy. Po dokončení výkopu stavební jámy bude provedeno zakládání stavby. Po dokončení základových konstrukcí bude realizována nosná konstrukce objektu. Po dokončení nosné konstrukce stavby budou realizovány ostatní práce, tj. střešní plášť, vnitřní stavební a montážní práce, následně dokončovací a kompletační práce.

Parkovací plochy a chodníky budou dokončovány v koordinaci s výstavbou přípojek.

Hluk ze stavební činnosti bude složen z několika dominantních stavebních činností, zdrojů hluku. Stavební činnosti jsou pro účely akustické studie rozděleny do 5 fází:

- Zemní a výkopové práce, inženýrské sítě – v 1. fázi se bude jednat o hluk způsobený pracemi na zařízení staveniště, přípravě území, odtěžení zeminy, pokládce inženýrských sítí, terénních pracích, zajištění stavební jámy a provozem nákladních automobilů převážející zeminu.
- Zakládání – pilotáž – ve 2. fázi se bude jednat o hluk způsobený pracemi na založení stavby, tj. pilotovací soupravou na úrovni základové spáry, betonáží základové desky a souvisejících stavebních konstrukcí spodní stavby.
- Hrubá stavba – ve 3. fázi se bude jednat o hluk způsobený stroji pracujícími na nosných železobetonových konstrukcích, tj. automixy, čerpadly betonové směsi, vibrátory, sváření, dále na střešním a obvodovém plášti a zděním vnitřního zdiva.
- Vnitřní stavební, montážní a dokončovací práce – ve 4. fázi se bude jednat o hluk způsobený malou mechanizací a dopravou stavebních materiálů na stavbu.
- Komunikace, terénní a sadové úpravy – v 5. fázi se bude jednat o hluk způsobený pracemi na venkovních objektech, chodnicích terénních a sadových úpravách.

Objekty záměru budou stavěny po etapách, viz výše. V následující tabulce je uveden souběh jednotlivých etap výstavby plánovaných objektů.

Tabulka 33 - Souběh výstavby jednotlivých objektů

Označení	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Fáze výstavby	Objekty v dané fázi výstavby v čase																
Zemní práce	II			III			IV			V			I	H			
Zakládání, pilotáž		II			III			IV			V			I			
Hrubá stavba			II			III			IV			V			I		
Dokončovací práce				II	II		III	III		IV	IV		V	V		I	
Terénní úpravy						II			III			IV			V		I

10.1.3 Použitá zařízení, stavební mechanismy:

Pro zabezpečení vertikální dopravy pro hrubou stavbu domů je navrženo použití věžového jeřábu, pro některé práce se rovněž předpokládá použití mobilního jeřábu vhodných parametrů. Po dokončení nosné konstrukce bude pro vertikální dopravu využito stavebního výtahu.

V prostoru staveniště se předpokládá umístění sila na maltové směsi. Betonáž bude realizována prostřednictvím automixů a čerpadel betonových směsí, k hutnění betonu budou použity vibrační mechanismy. Použití pneumatických kladiv ani beranidel se nepředpokládá, pažení a hloubení stavební jámy bude prováděno pomocí běžných mechanismů na zemní práce (rypadlo, nakladač). Podrobnější údaje budou známy po provedení výběrového řízení na stavební dodavatele.

a) Stavební práce jsou navrženy v tradičních technologiích. Přepokládané stavební stroje jsou následující:

- rypadlo – nakladač (CAT, JCB apod.),
- kolový nakladač (Bobcat apod.),
- motorový zemní vrták,
- autojeřáb (AD20 apod.),
- kotoučová pila / motorová pila,
- vibrační válec,
- vibrační pých,
- vibrační deska,
- vrtná souprava (HBM 120 SD apod.),
- čerpadlo betonové směsi (Wirth apod.),
- svářecí trafo,
- věžový jeřáb,
- stavební výtah (NOV 1000 apod.),
- kompresor,
- malá mechanizace (vrtačky apod.),
- automix,
- nákladní automobil.

Nasazení stavebních strojů, které budou použity na stavbě při zakládání v jednotlivých stavebních sektorech, jsou uvedeny v následující kapitole. Uvedené hladiny hluku jsou ve vzdálenosti 10 m od stavebního stroje umístěného ve venkovním prostoru.

10.1 Výpočet a posouzení hluku ze stavební činnosti:

Tabulka 34 - Souběh výstavby jednotlivých objektů

Označení	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Fáze výstavby	Objekty v dané fázi výstavby v čase																
Zemní práce	II			III			IV			V			I	H			
Zakládání, pilotáž		II			III			IV			V			I			
Hrubá stavba			II			III			IV			V			I		
Dokončovací práce				II	II		III	III		IV	IV		V	V		I	
Terénní úpravy						II			III			IV			V		I

Tabulka 35 - Legenda k výpočtovým tabulkám v následujících kapitolách – venkovní prostor:

L_{pAi}	Ekvivalentní hladina akustického tlaku stavebního stroje korigovaná filtrem A ve vzdálenosti R_e
T_i	Doba provozu stavebního stroje
$L_{Aeq,T}$	Celková ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi ve vzdálenosti R_e za 14 hodin, vypočítaná podle vztahu $L_{Aeq,T} = 10 \cdot \log((\sum(T_i \cdot 10^{L_{pAi}/10}))/840)$
R_e	Vzdálenost, ve které je sledována hladina hluku stavebního stroje
K	Konstanta útlumu respektující velikost zdroje hluku a jeho vzdálenost od sledovaného bodu
R_i	Vzdálenost kontrolního bodu od středu daného sektoru staveniště
K_{odr}	Konstanta respektující vliv odrazivosti okolních ploch směrem ke kontrolnímu bodu
D_{bar}	Útlum hluku překážkou směrem ke kontrolnímu bodu
$L_{Aeq,s}$	Výsledná hladina hluku v kontrolním bodě způsobená stavební činností v daném sektoru staveniště, vypočítaná podle vztahu $L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + K \cdot \log(R_e/R_i) + K_{odr} \cdot D_{bar}$

10.1.1 Objekt II – zemní práce:

Tabulka 36 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Zemní práce							
Sektor staveniště		Sektor II							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]				Doba provozu T_i [min.]			
1	Kolový nakladač	75				840			
2	Motorový zemní vrták	70				840			
3	Nákladní automobil	75				840			
4	Rypadlo	75				840			
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]						80,2			
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	199,0	173,0	141,0	122,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	54	55	57	58	69				

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.2 Objekt II – zakládání:

Tabulka 37 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Zakládání							
Sektor staveniště		Sektor II							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]				Doba provozu T_i [min.]			
1	Vrtná souprava velkopřůměrových pilot	85				600			
2	Autodomíchač	75				840			
3	Autojeřáb	75				840			
4	Čerpadlo betonové směsi	65				840			
5	Nákladní automobil	75				600			
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]						85,0			
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	199,0	173,0	141,0	122,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	59	60	62	63	74				

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.3 Objekt II – hrubá stavba:

Tabulka 38 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Hrubá stavba							
Sektor staveniště		Sektor II							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]				Doba provozu T_i [min.]			
1	Čerpadlo betonové směsi	65				840			
2	Autodomíkávač	75				840			
3	Rypadlo-nakladač	75				840			
4	Nákladní automobil	75				840			
5	Ponorný vibrátor betonu	65				840			
6	Věžový jeřáb	65				840			
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]						80,2			
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	199,0	173,0	141,0	122,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	54	55	57	58	69				

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větráných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.4 Objekt III – zemní práce, Objekt II – dokončovací práce:

Tabulka 39 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Zemní práce							
Sektor staveniště		Sektor III							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]				Doba provozu T_i [min.]			
1	Kolový nakladač	75				840			
2	Motorový zemní vrták	70				840			
3	Nákladní automobil	75				840			
4	Rypadlo	75				840			
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]						80,2			
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	160,0	127,0	144,0	146,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	56	58	57	57	69				

Fáze výstavby		Vnitřní a dokončovací práce	
Sektor staveniště		Sektor II	
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Čerpadlo betonové směsi	65	840
2	Autodomichávač	75	840
3	Stavební výtah	60	840
4	Nákladní automobil	75	840
5	Drobná mechanizace + silo suchých omítkových směsí	65	840

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	78,5
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	199,0	173,0	141,0	122,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	53	54	56	57	67					

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor III	zemní práce	56	58	57	57	69
Sektor II	dokončovací práce	53	54	56	57	67
Celkem hluk ze staveniště		58	59	59	60	71

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.5 Objekt III – zakládání, Objekt II – dokončovací práce:

Tabulka 40 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Zakládání	
Sektor staveniště		Sektor III	
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Vrtná souprava velkopřůměrových pilot	85	600
2	Autodomichávač	75	840
3	Autojeřáb	75	840
4	Čerpadlo betonové směsi	65	840
5	Nákladní automobil	75	600

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	85,0
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	160,0	127,0	144,0	146,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	61	63	62	62	74					



Fáze výstavby		Vnitřní a dokončovací práce	
Sektor staveniště		Sektor II	
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Čerpadlo betonové směsi	65	840
2	Autodomichávač	75	840
3	Stavební výtah	60	840
4	Nákladní automobil	75	840
5	Drobná mechanizace + silo suchých omítkových směsí	65	840

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	78,5
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	199,0	173,0	141,0	122,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	53	54	56	57	67					

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor III	zakládání	61	63	62	62	74
Sektor II	dokončovací práce	53	54	56	57	67
Celkem hluk ze staveniště		61	63	63	63	74

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.6 Objekt III – hrubá stavba, Objekt II – terénní úpravy:

Tabulka 41 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Hrubá stavba	
Sektor staveniště		Sektor III	
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Čerpadlo betonové směsi	65	840
2	Autodomichávač	75	840
3	Rypadlo-nakladač	75	840
4	Nákladní automobil	75	840
5	Ponorný vibrátor betonu	65	840
6	Věžový jeřáb	65	840

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	80,2
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	160,0	127,0	144,0	146,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	56	58	57	57	69					

Fáze výstavby		Terénní a sadové úpravy							
Sektor staveniště		Sektor II							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]						
1	Rypadlo-nakladač malé	70	840						
2	Čelní nakladač	75	840						
3	Vibrační válec, vibrační deska	80	840						
4	Nákladní automobil	75	840						
5	Finišer	70	840						
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]			82,6						
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	199,0	173,0	141,0	122,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	57	58	60	61	71				

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor III	hrubá stavba	56	58	57	57	69
Sektor II	terénní úpravy	57	58	60	61	71
Celkem hluk ze staveniště		59	61	62	62	73

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.7 Objekt IV – zemní práce, Objekt III – dokončovací práce:

Tabulka 42 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Zemní práce							
Sektor staveniště		Sektor IV							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]				Doba provozu T_i [min.]			
1	Kolový nakladač	75				840			
2	Motorový zemní vrták	70				840			
3	Nákladní automobil	75				300			
4	Rypadlo	75				840			
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]						79,3			
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	126,0	82,0	163,0	179,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	57	61	55	54	68				

Fáze výstavby		Vnitřní a dokončovací práce							
Sektor staveniště		Sektor III							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]						
1	Čerpadlo betonové směsi	65	840						
2	Autodomíchač	75	840						
3	Stavební výtah	60	840						
4	Nákladní automobil	75	840						
5	Drobná mechanizace + silo suchých omítkových směsí	65	840						
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]			78,5						
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	160,0	127,0	144,0	146,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	54	56	55	55	67				

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor IV	zemní práce	57	61	55	54	68
Sektor III	dokončovací práce	54	56	55	55	67
Celkem hluk ze staveniště		59	62	58	58	71

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.8 Objekt IV – zakládání, Objekt III – dokončovací práce:

Tabulka 43 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Zakládání							
Sektor staveniště		Sektor IV							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]						
1	Vrtná souprava velkopřůměrových pilot	85	240						
2	Autodomíchač	75	840						
3	Autojeřáb	75	600						
4	Čerpadlo betonové směsi	65	840						
5	Nákladní automobil	75	600						
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]			82,3						
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	126,0	82,0	163,0	179,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	60	64	58	57	71				

Fáze výstavby		Vnitřní a dokončovací práce	
Sektor staveniště		Sektor III	
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Čerpadlo betonové směsi	65	840
2	Autodomichávač	75	840
3	Stavební výtah	60	840
4	Nákladní automobil	75	840
5	Drobná mechanizace + silo suchých omítkových směsí	65	840
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]			78,5

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	160,0	127,0	144,0	146,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	54	56	55	55	67					

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor IV	zakládání	60	64	58	57	71
Sektor III	dokončovací práce	54	56	55	55	67
Celkem hluk ze staveniště		61	65	60	59	72

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.9 Objekt IV – hrubá stavba, Objekt III – terénní úpravy:

Tabulka 44 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Hrubá stavba							
Sektor staveniště		Sektor IV							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]				Doba provozu T_i [min.]			
1	Čerpadlo betonové směsi	65				840			
2	Autodomíchač	75				840			
3	Rypadlo-nakladač	75				840			
4	Nákladní automobil	75				840			
5	Ponorný vibrátor betonu	65				840			
6	Věžový jeřáb	65				840			
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]						80,2			
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	126,0	82,0	163,0	179,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	58	62	56	55	69				

Fáze výstavby		Terénní a sadové úpravy							
Sektor staveniště		Sektor III							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]						
1	Rypadlo-nakladač malé	70	840						
2	Čelní nakladač	75	840						
3	Vibrační válec, vibrační deska	80	840						
4	Nákladní automobil	75	840						
5	Finišer	70	840						
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]			82,6						
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	160,0	127,0	144,0	146,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	59	61	59	59	71				

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor IV	hrubá stavba	58	62	56	55	69
Sektor III	terénní úpravy	59	61	59	59	71
Celkem hluk ze staveniště		61	64	61	61	73

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.10 Objekt V – zemní práce, Objekt IV – dokončovací práce:

Tabulka 45 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Zemní práce							
Sektor staveniště		Sektor V							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]				Doba provozu T_i [min.]			
1	Kolový nakladač	75				840			
2	Motorový zemní vrták	70				840			
3	Nákladní automobil	75				300			
4	Rypadlo	75				840			
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]						79,3			
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	107,0	128,0	108,0	136,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	59	57	59	57	68				

Fáze výstavby	Vnitřní a dokončovací práce		
Sektor staveniště	Sektor IV		
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Čerpadlo betonové směsi	65	840
2	Autodomichávač	75	840
3	Stavební výtah	60	840
4	Nákladní automobil	75	840
5	Drobná mechanizace + silo suchých omítkových směsí	65	840

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	78,5
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	126,0	82,0	163,0	179,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	56	60	54	53	67					

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor V	zemní práce	59	57	59	57	68
Sektor IV	dokončovací práce	56	60	54	53	67
Celkem hluk ze staveniště		61	62	60	58	71

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.11 Objekt V – zakládání, Objekt IV – dokončovací práce:

Tabulka 46 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby	Zakládání		
Sektor staveniště	Sektor V		
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Vrtná souprava velkopřůměrových pilot	85	600
2	Autodomichávač	75	840
3	Autojeřáb	75	840
4	Čerpadlo betonové směsi	65	840
5	Nákladní automobil	75	600

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	85,0
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	107,0	128,0	108,0	136,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	64	63	64	62	74					

Fáze výstavby	Vnitřní a dokončovací práce		
Sektor staveniště	Sektor IV		
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Čerpadlo betonové směsi	65	840
2	Autodomichávač	75	840
3	Stavební výtah	60	840
4	Nákladní automobil	75	840
5	Drobná mechanizace + silo suchých omítkových směsí	65	840

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	78,5
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	126,0	82,0	163,0	179,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	56	60	54	53	67					

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor V	zakládání	64	63	64	62	74
Sektor IV	dokončovací práce	56	60	54	53	67
Celkem hluk ze staveniště		65	65	65	63	74

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.12 Objekt V – hrubá stavba, Objekt IV – terénní úpravy:

Tabulka 47 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby	Hrubá stavba		
Sektor staveniště	Sektor V		
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Čerpadlo betonové směsi	65	840
2	Autodomichávač	75	840
3	Rypadlo-nakladač	75	840
4	Nákladní automobil	75	840
5	Ponorný vibrátor betonu	65	840
6	Věžový jeřáb	65	840

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	80,2
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	107,0	128,0	108,0	136,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	60	58	60	58	69					

Fáze výstavby		Terénní a sadové úpravy	
Sektor staveniště		Sektor IV	
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Rypadlo-nakladač malé	70	840
2	Čelní nakladač	75	840
3	Vibrační válec, vibrační deska	80	840
4	Nákladní automobil	75	840
5	Finišer	70	840

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	82,6
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	126,0	82,0	163,0	179,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	61	64	58	58	71					

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor V	hrubá stavba	60	58	60	58	69
Sektor IV	terénní úpravy	61	64	58	58	71
Celkem hluk ze staveniště		63	65	62	61	73

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.13 Objekt I – zemní práce, Objekt V – dokončovací práce:

Tabulka 48 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Zemní práce	
Sektor staveniště		Sektor I	
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Kolový nakladač	75	600
2	Motorový zemní vrták	70	600
3	Nákladní automobil	75	300
4	Rypadlo	75	600

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	78,0
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	195,0	50,0	262,0	275,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	52	64	50	49	67					

Fáze výstavby		Vnitřní a dokončovací práce							
Sektor staveniště		Sektor V							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]						
1	Čerpadlo betonové směsi	65	840						
2	Autodomíchač	75	840						
3	Stavební výtah	60	840						
4	Nákladní automobil	75	840						
5	Drobná mechanizace + silo suchých omítkových směsí	65	840						
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]			78,5						
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	107,0	128,0	108,0	136,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	58	56	58	56	67				

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor I	zemní práce	52	64	50	49	67
Sektor V	dokončovací práce	58	56	58	56	67
Celkem hluk ze staveniště		59	65	58	57	70

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.14 Objekt I – zakládání, Objekt V – dokončovací práce, Hřiště – terénní úpravy:

Tabulka 49 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Zakládání							
Sektor staveniště		Sektor I							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]				Doba provozu T_i [min.]			
1	Vrtná souprava velkopřůměrových pilot	85				60			
2	Autodomíchač	75				300			
3	Autojeřáb	75				300			
4	Čerpadlo betonové směsi	65				840			
5	Nákladní automobil	75				300			
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]						77,8			
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	195,0	50,0	262,0	275,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	52	64	49	49	66				

Zvýšení časového nasazení pilotovací soupravy může být provedeno pouze v případě, že k jejímu stínění ve směru k KB02 bude použita mobilní akustická zástěna ref. GZM.



Popis:	Parametr:
Modulové rozteč	2466 mm (rozteč svislých spojovacích děr)
Šířka panelu	2506 mm (transportní šířka)
Výška panelu	2800 mm
Výška zástěny	2900 mm (včetně podpůrné konzole)
Tloušťka panelu	101 mm
Rozměry konzole	Šířka = 2000 mm, výška = 1800 mm, volná šířka pro uložení břemene je 1167 mm
Hmotnost panelu	106 kg
Plošná hmotnost	15 kg/m ² (pouze panel GZM)
Hmotnost konzole	35 kg/ks
Neprůzvučnost	R _w (C;C _v) = 31 (-2;-7) dB, kategorie B3 dle ČSN EN 1793-1
Pohltivost	Kategorie A4, dle ČSN EN 1793-1, α _s = 0,6
Akustická výplň	Vodě odolný akustický materiál určený pro venkovní použití
Pohledová strana	Trapézový plech (vlna orientovaná vodorovně)
Vnitřní strana	Bez krytí
Spojovací materiál	Součást dodávky, pozinkované provedení
Povrchová úprava	Standardně pozinkované provedení, případně Al-Zn provedení
Volitelná úprava	Lakování pohledových dílů v základních barvách dle vzorníku RAL nebo dle dohody
Životnost	Cca 25 až 30 let (podmíněno údržbou dle kapitoly 6)
Přítěžovací břemeno	Silniční panel 3000 x 1000 x 150 mm, váha 1120 kg (není součástí dodávky zástěny)

Fáze výstavby		Zakládání s mobilní zástěnou							
Sektor staveniště		Sektor I							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]		Doba provozu T_i [min.]					
1	Vrtná souprava velkopřůměrovým pilot s mobilní zástěnou (-5dB)	80		220					
2	Autodomichávač	75		300					
3	Autojeřáb	75		300					
4	Čerpadlo betonové směsi	65		840					
5	Nákladní automobil	75		300					
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]				78,0					
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	195,0	50,0	262,0	275,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	52	64	50	49	67				



Fáze výstavby	Vnitřní a dokončovací práce		
Sektor staveniště	Sektor V		
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Čerpadlo betonové směsi	65	840
2	Autodomíhávač	75	840
3	Stavební výtah	60	840
4	Nákladní automobil	75	840
5	Drobná mechanizace + silo suchých omítkových směsí	65	840

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	78,5
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	107,0	128,0	108,0	136,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	58	56	58	56	67					

Fáze výstavby	Zemní práce + terénní úpravy		
Sektor staveniště	Sektor I		

i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]
1	Kolový nakladač	75	120
2	Motorový zemní vrták	70	120
3	Nákladní automobil	75	120
4	Rypadlo	75	120

Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]	71,8
-----------------------------------------------------------------------	------

Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	112,0	52,0	186,0	212,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	51	57	46	45	60					

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor I	zakládání	52	64	49	49	66
Sektor V	dokončovací práce	58	56	58	56	67
Sektor H	terénní úpravy	51	57	46	45	60
Celkem hluk ze staveniště		60	65	59	57	70

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor I	zakládání se zástěnou	52	64	50	49	67
Sektor V	dokončovací práce	58	56	58	56	67
Sektor H	terénní úpravy	51	57	46	45	60
Celkem hluk ze staveniště		60	65	59	57	70

Na základě prohlídky místa bylo zjištěno, že v rodinném domu čp. 117, reprezentovaném kontrolním výpočtovým bodem KB02, není v současné době umožněno bydlení. Objekt má dlouhodobě zatlučené výplně otvorů. Pokud by tato skutečnost trvala i při stavbě objektu č. 1, pak není v KB02 nutné chránit osoby před hlukem ze stavební činnosti. Zakládání objektu I by pak mohlo použít následující nasazení stavebních strojů:

Fáze výstavby		Zakládání							
Sektor staveniště		Sektor I							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]		Doba provozu T_i [min.]					
1	Vrtná souprava velkopřůměrových pilot	85		600					
2	Autodomíhávač	75		840					
3	Autojeřáb	75		840					
4	Čerpadlo betonové směsi	65		840					
5	Nákladní automobil	75		600					
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]				85,0					
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	195,0	50,0	262,0	275,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	59	71	57	56	74				

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor I	zakládání	59	71	57	56	74
Sektor V	dokončovací práce	58	56	58	56	67
Sektor H	terénní úpravy	51	57	46	45	60
Celkem hluk ze staveniště		62	71	60	59	75

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB). Výsledky výpočtů platí v případě, že KB02 není z hlediska hluku ze stavební činnosti sledován.

10.1.15 Objekt I – hrubá stavba, Objekt V – terénní úpravy:

Tabulka 50 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Hrubá stavba								
Sektor staveniště		Sektor I								
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]		Doba provozu T_i [min.]						
1	Čerpadlo betonové směsi	65		600						
2	Autodomíhávač	75		600						
3	Rypadlo-nakladač	75		480						
4	Nákladní automobil	75		300						
5	Ponorný vibrátor betonu	65		600						
6	Věžový jeřáb	65		600						
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]				77,7						
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX					
R_e [m]	10,0									
K [-]	20	20	20	20	20					
R_i [m]	195,0	50,0	262,0	275,0	37,0					
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0					
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0					
$L_{Aeq,s}$ [dB]	52	64	49	49	66					

Fáze výstavby		Terénní a sadové úpravy							
Sektor staveniště		Sektor V							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]						
1	Rypadlo-nakladač malé	70	840						
2	Čelní nakladač	75	840						
3	Vibrační válec, vibrační deska	80	840						
4	Nákladní automobil	75	840						
5	Finišer	70	840						
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]			82,6						
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	107,0	128,0	108,0	136,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	62	60	62	60	71				

Sektor staveniště	Fáze výstavby	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX
Sektor I	hrubá stavba	52	64	49	49	66
Sektor V	terénní úpravy	62	60	62	60	71
Celkem hluk ze staveniště		62	65	62	60	72

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.16 Objekt I – dokončovací práce:

Tabulka 51 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Vnitřní a dokončovací práce							
Sektor staveniště		Sektor I							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]	Doba provozu T_i [min.]						
1	Čerpadlo betonové směsi	65	840						
2	Autodomíchávač	75	840						
3	Stavební výtah	60	840						
4	Nákladní automobil	75	840						
5	Drobná mechanizace + silo suchých omítkových směsí	65	840						
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]			78,5						
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	195,0	50,0	262,0	275,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	53	65	50	50	67				

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – KB04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.1.17 Objekt I – terénní úpravy:

Tabulka 52 – Výpočet hluku šířeného z prostoru staveniště do kontrolních bodů

Fáze výstavby		Terénní a sadové úpravy							
Sektor staveniště		Sektor I							
i	Stavební stroj	Hluk L_{pAi} [dB]				Doba provozu T_i [min.]			
1	Rypadlo-nakladač malé	70				840			
2	Čelní nakladač	75				600			
3	Vibrační válec, vibrační deska	80				240			
4	Nákladní automobil	75				300			
5	Finišer	70				840			
Ekvivalentní hladina akustického tlaku na staveništi $L_{Aeq,T}$ [dB]						79,2			
Kontrolní bod	KB01	KB02	KB03	KB04	KBX				
R_e [m]	10,0								
K [-]	20	20	20	20	20				
R_i [m]	195,0	50,0	262,0	275,0	37,0				
K_{odr} [dB]	0	0	0	0	0				
D_{bar} [dB]	0	0	0	0	0				
$L_{Aeq,s}$ [dB]	53	65	51	50	68				

Ve všech kontrolních bodech (KB01 – K 04), chráněných venkovních prostorech staveb, je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době 7 – 21 hod. ($L_{Aeq,T} = 65$ dB) dodržen. Zároveň je v kontrolním bodě KBX splněna limitní hodnota před fasádou nuceně větraných staveb pro zajištění splnění hygienického limitu v chráněných vnitřních prostorech staveb ($L_{Aeq,T} = 75$ dB).

10.2 Posouzení hluku ze staveništní dopravy:

Hlavním materiálem pro výstavbu je beton (základy, stěny, sloupy, stropy). Doprava betonu se předpokládá z betonárky na staveniště automixy, na stavbě čerpadly na beton. Prefabrikované konstrukce budou dováženy na nákladních vozech a na místo dopraveny jeřábem.

S betonovými konstrukcemi souvisí i množství ocelové výztuže. Ta bude na stavbu dovážena nákladními vozy a připravena k zabudování. Pro monolitické konstrukce bude potřeba použít bednění. Větší část bednění bude používána opakovaně.

Další materiály se předpokládají standardní, odpovídající typu a rozsahu stavby. Na staveništi bude dostatečně prostoru pro skladování materiálu.

10.2.1 Popis staveništní dopravy:

Staveniště pro 1. – 4. etapu bude napojeno na místní komunikaci Libušina pomocí dočasné staveništní komunikace, která bude upravována (zkracována) podle postupu výstavby jednotlivých etap. Po zahájení etapy 2 bude zásobování stavby etapy 1 probíhat z místní komunikace, která bude postavena v rámci sousedního záměru Rezidence nad Vltavou a která bude napojena na ulici Nádražní. Staveniště etapy 5 bude přístupné po místní komunikaci zhotovené v rámci projektu Rezidence nad Vltavou – toto napojení se uvažuje max. pro čtyřnápravová nákladní auta. Nákladní auta s návěsem budou po dobu nutnou ke složení materiálu stát v místě dočasného záboru v ulici Trojanova.

Staveništní komunikace budou zhotoveny jako zpevněné plochy – např. ze železobetonových panelů nebo hutněné šterkodrtě/betonového recyklátu.

Doprava bude realizována nákladními automobily. Nejvyšší četnost vozidel staveništní dopravy se předpokládá při zemních pracích v počtu 45 nákladních vozidel. V rámci stavebních prací je tedy předpokládán maximální počet 45NA/den, tj 45 příjezdů a 45 odjezdů NA/den. V ulici Mostní je uvažováno se všemi NA oběma směry, tedy směrem k silnici II/240 a i směrem na silnici II/608.

Pro zabezpečení vertikální dopravy pro hrubou stavbu je navrženo použití věžového jeřábu vhodných parametrů. Po dokončení nosné konstrukce bude pro vertikální dopravu využito stavebních výtahů. Jeřáb bude umístěn vně objektu, na základovém bloku nebo základovém kříži osazeném na rostlém terénu. Pro některé práce se rovněž předpokládá použití mobilního jeřábu vhodných parametrů.

10.2.2 Výpočet hluku ze staveništní dopravy:

Na komunikace Nádražní, Trojanova, Libušina, Havlíčkova, Jodlova, Mostní a S.K. Neumanna bylo do výpočtového programu zadáno 6 jízd nákladních vozidel za každou 1 hodinu v denní době.

Výpočet je na straně bezpečnosti. Výpočet byl proveden pomocí výpočtového programu SoundPLAN.

Tabulka 53 – Vypočítané hodnoty hladin hluku $L_{Aeq,T}$ [dB] z automobilové dopravy v chráněných venkovních prostorech staveb pro výhled se staveništní dopravou

$L_{Aeq,T}$ [dB] z automobilové dopravy v chráněných venkovních prostorech staveb pro výhled se staveništní dopravou					
KB	Podlaží	V0	Stav V0 dopravy včetně dopravy související s výstavbou Záměru	Nárůst Δ	Hygienický limit pro hluk z dopravy
KB01_Libušina 171	1.NP	57,2	57,9	0,7	68
	2.NP	57,1	57,8	0,7	68
KB02_Trojanova 117	1.NP	57,3	59,8	2,5	68
	2.NP	55,9	58,4	2,5	68
KB03_Libušina 73	1.NP	56,3	57,2	0,9	68
KB04_Havlíčková 902/23	1.NP	61,2	62,2	1,0	68
	2.NP	60,5	61,4	0,9	68
	3.NP	59,7	60,6	0,9	68
	4.NP	58,9	59,8	0,9	68
KB05_Rybova 110/7	1.NP	62,6	63,5	0,9	68
	2.NP	61,3	62,2	0,9	68
KB06_Havlíčková 900/6	1.NP	61,6	62,5	0,9	68
	2.NP	60,8	61,6	0,8	68
	3.NP	59,8	60,6	0,8	68
	4.NP	59,0	59,8	0,8	68
KB07_ZŠ Komenského	1.NP	61,5	61,8	0,3	68
	2.NP	61,8	62,2	0,4	68
	3.NP	61,8	62,2	0,4	68
KB08*_Palackého nám. 68/19	3.NP	63,7	64,1	0,4	68
KB09*_S. K. Neumanna 164	2.NP	65,5	65,8	0,3	68
	3.NP	64,3	64,6	0,3	68
KB10*_Jiráskova 114/16	2.NP	68,4	68,4	0,0	68
KB11*_Předmostí 712	2.NP	62,9	62,9	0,0	68
	3.NP	63,3	63,3	0,0	68
	4.NP	63,4	63,5	0,1	68
	5.NP	63,4	63,5	0,1	68

*V 1.NP, resp. 2.NP nejsou bytové jednotky, nenachází se zde chráněný venkovní prostor staveb.

Při intenzitě provozu 45 nákladních vozidel, o které bude navýšena intenzita dopravy na stávajících komunikacích při stavbě Záměru, bude hygienický limit $L_{Aeq,16h} = 68$ dB pro hluk z automobilové dopravy na pozemních komunikacích v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb splněn. V místech, kde v současné době již dochází k překročení hygienických limitů, nedochází zároveň k navýšení hluku vlivem navýšení dopravy související se stavbou Záměru.

10.3 Hodnocení a navržená opatření:

Při splnění výše uvedených předpokladů lze při všech fázích výstavby předpokládat v chráněných venkovních prostorech staveb splnění hygienických limitů pro hluk ze stavební činnosti.

Aby byly splněny vstupní předpoklady pro výše uvedené výpočty, je nutné dodržet následující opatření:
Časy provozu jednotlivých uvedených strojů (zdrojů hluku) musí být dodrženy, viz

- Tabulka 54.

Tabulka 54 - Rekapitulace navržených akustických opatření (maximální doba nasazení strojů)

Fáze	Stavební stroj / sektor	Maximální doba nasazení za den [min]					
		Sektor II	Sektor III	Sektor IV	Sektor V	Sektor I	Sektor H
Zemní práce	Kolový nakladač	840	840	840	840	600	120
	Motorový zemní vrták	840	840	840	840	600	120
	Nákladní automobil	840	840	300	300	300	120
	Rypadlo	840	840	840	840	600	120
Zakládání	Vrtná souprava velkopřůměr. pilot	600	600	240	600	60 (220)* (600)**	
	Autodomíchávač	840	840	840	840	300 (300)* (840)**	
	Autojeřáb	840	840	600	840	300 (300)* (840)**	
	Čerpadlo betonové směsi	840	840	840	840	840 (840)* (840)**	
	Nákladní automobil	600	600	600	600	300 (300)* (600)**	
Hrubá stavba	Čerpadlo betonové směsi	840	840	840	840	600	
	Autodomíchávač	840	840	840	840	600	
	Rypadlo-nakladač	840	840	840	840	480	
	Nákladní automobil	840	840	840	840	300	
	Ponorný vibrátor betonu	840	840	840	840	600	
	Věžový jeřáb	840	840	840	840	600	
Vnitřní a dokončovací práce	Čerpadlo betonové směsi	840	840	840	840	840	
	Autodomíchávač	840	840	840	840	840	
	Stavební výtah	840	840	840	840	840	
	Nákladní automobil	840	840	840	840	840	
	Drobná mechanizace + síla SOS	840	840	840	840	840	
Terénní a sadové úpravy	Rypadlo-nakladač malé	840	840	840	840	840	
	Čelní nakladač	840	840	840	840	600	
	Vibrační válec, vibrační deska	840	840	840	840	240	
	Nákladní automobil	840	840	840	840	300	
	Finišer	840	840	840	840	840	

*Uvedená hodnota v závorce platí, pokud bude použita mobilní akustická zástěna výšky 2,9m při zakládání objektu I.

**Uvedená hodnota v závorce platí, pokud bude objekt čp. 117 stále neobydlený i v průběhu zakládání objektu I.

- Maximální intenzita staveništní dopravy bude max. 45 nákladních vozidel za den.
- Stavební stroje a nářadí je nutné používat v bezvadném technickém stavu, správně seřízené a provádět pravidelnou údržbu.
- Stavební a montážní práce budou převážně prováděny při sedmidenním pracovním týdnem od 7.00 do 21.00 hod. Mimo tuto dobu budou prováděny stavební práce tak, aby byly zároveň splněny hygienické limity dle [2].

Dále doporučujeme:

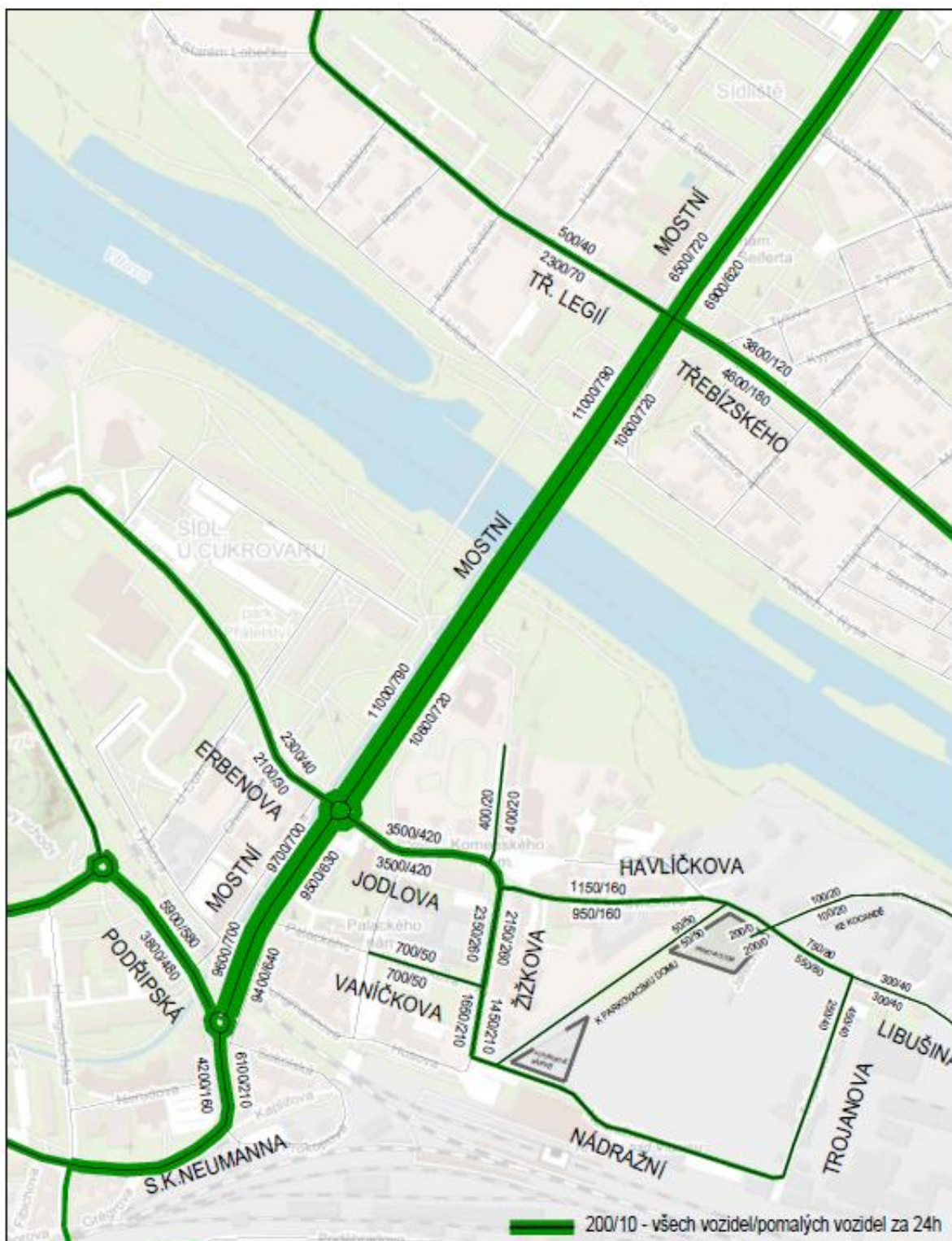
- V průběhu výstavby doporučujeme hlučnější stroje umísťovat co nejdále od chráněných venkovních prostorů staveb, omezit chod hlučných strojů zařízení naprázdno.

11. Závěr:

Při splnění výše uvedených předpokladů a dodržení navržených akustických opatření nebude hluk při provozu a výstavbě Záměru překračovat v chráněných venkovních prostorech staveb ani v chráněném venkovním prostoru hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

12. Přílohy:

Příloha 1 – Intenzity dopravy na sledovaných komunikacích, stávající stav 2026, SS:



 EUROPEAN TRANSPORTATION CONSULTANCY, s.r.o. Dopravní koncepce a projekty dopravních staveb Anny Letenská 34/7, 120 00 Praha 2, ČR tel: (+420) 224 211 708 fax: (+420) 224 213 271 e-mail: etco@eto-transport.com www.eto-transport.com	Výkres: BYTOVÉ DOMY VLTAVA SCHEMA CELKOVÝCH INTENZIT NA SÍTI - STAV 2026 Měřítko: NTS Datum: 2026 Výkres č.: 4.1
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Příloha 2 – Intenzity dopravy na sledovaných komunikacích, výhled bez Záměru 2032, V0:



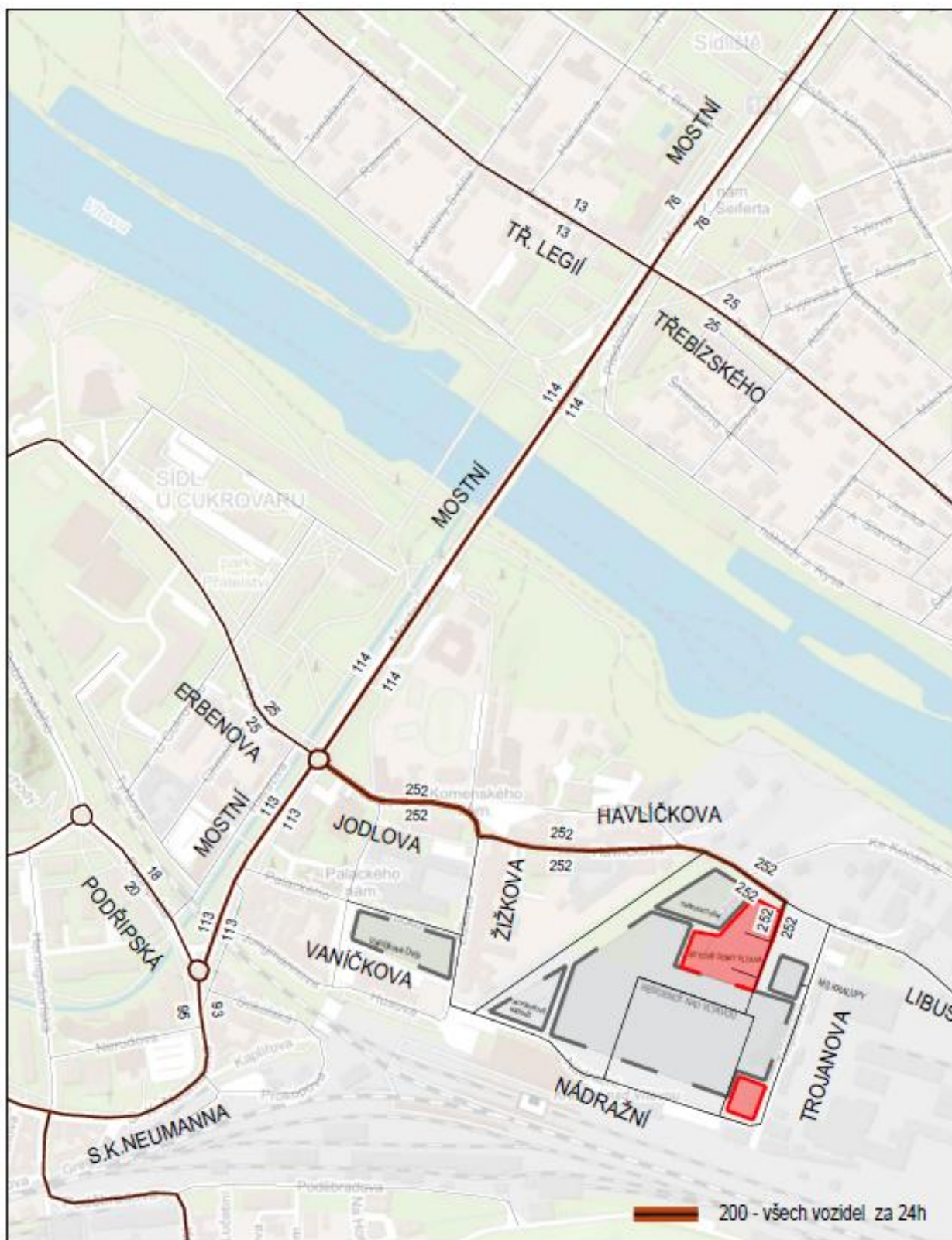
 EUROPEAN TRANSPORTATION CONSULTANCY, s.r.o. Dopravní koncepce a projekty dopravních staveb Anny Letenská 34/7, 120 00 Praha 2, ČR tel: (+420) 224 211 708 fax: (+420) 224 213 271 e-mail: eto@eto-transport.com www.eto-transport.com	Výkres: BYTOVÉ DOMY VLTAVA SCHÉMA CELKOVÝCH INTENZIT NA SÍTI - 2032 - BEZ ZÁMĚRU		
	Měřítko:	NTS	Datum: 2026 Výkres č.: 5.1

Příloha 3 – Intenzity dopravy na sledovaných komunikacích, výhled se Záměrem 2032, V1:



 EUROPEAN TRANSPORTATION CONSULTANCY, s.r.o. Dopravní koncepce a projekty dopravních staveb Anny Látalské 34/7, 120 00 Praha 2, ČR tel: (+420) 224 211 708 fax: (+420) 224 213 271 e-mail: eto@eto-transport.com www.eto-transport.com	Výkres: BYTOVÉ DOMY VLTAVA SCHÉMA CELKOVÝCH INTENZIT NA SÍTI - 2032 - SE ZÁMĚREM		
	Měřítko: NTS	Datum: 2026	Výkres č.: 5.2

Příloha 4 – Intenzity dopravy na sledovaných komunikacích, výhled 2032, distribuce areálové dopravy:



Příloha 5 – Intenzity železniční dopravy, stávající stav 2025:

Správa
Železnice

Správa železniční dopravy
Česká republika
Ústřední úřad
Praha 100 00

Intenzita vlakové dopravy

01.01.2025 – 30.06.2025 (181 dní)

Druh dopravy

Úsek

Druh vlaků

Počet vlnů (dle traktace)

N : 5;
N : 4 269;
N : 4 269;
N : 1 000;
N : 1 000;

Den

Noč

21:00 - 5:59

Počet vlnů (dle traktace)

N : 5;
N : 4 269;
N : 4 269;
N : 1 000;
N : 1 000;

Počet vlnů (dle traktace)

N : 5;
N : 4 269;
N : 4 269;
N : 1 000;
N : 1 000;

Počet náprav vozů

Hmotnost vůzů [t]

Výška [m]

Délka vlaku [m]

Počet náprav vozů

Ø na vlak

Maximální traťová rychlost (km/h)

Druh (řada) hnacího vozidla

Z = závislá (elektrická) trakce, N = nezávislá (motorová) trakce

N : 354.1; 464.2; 749; 771; 781;
N : 654 D; 720; 730; 740.5 SK; 749; 750.0; 754; 809; 810; 814.0; 841.2; 854.0; 854.2;
N : 730; 740.5; 741.5; 741.7; 742.0; 742.71; 743.2; 749; 751; 753.6; 753.7; 755; K 355 PT;
N : 642.0 D; 745.7; 749; 845.1; 845.2; 845.3;
N : 434.2; 654 D; 809; 810; 814.2; 841.2; 851; 854.0;
Z : 111.123; 130; 383;
N : 703.0; 721.7; 730; 740.5; 741.5; 741.7; 742.0; 742.71; 751; 753.6; 753.7; 755; ASP Unimat 09-4x4/AS
Dynamic;
Z : 1216 A; 151; 162; 163; 186 D; 189 D (CZ-50Hz); 193 D; 362; 371; 383; 471; 641.2;
N : 642.0 D; 745.7; 749; 754; 781; 845.1; 845.2; 845.3; 854.0;
Z : 1216 A; 151; 162; 189 D (CZ-50Hz); 193 D; 362; 371; 383; 388; 471; 640.2; 641.2; 654; 655; 665;
N : 434.2; 628.2 D; 642.0 D; 650.5 D; 654 D; 720; 730; 740.5 SK; 743.2; 749; 750.0; 751; 754; 781; 801; 809; 810; 814.0; 814.2; 832; 841.2; 841.3; 842; 845.0; 845.1; 845.2; 845.3; 845.4 (2Mv); 848.4; 854.0; 854.2;
Z : 111; 121; 122; 123; 1293 A; 130; 163; 183.7 D; 184.5; 186 D; 189 D (CZ-50Hz); 193 D; 362; 363.0; 363.0 SK; 363.5; 365; 372; 383; 383 SK; 386.0; 386; 655; ET 43; 1260 RL; EU 45; 5370 RL; EU 46; 5370 PL;
N : 223 D; 654 D; 709.4; 714.0; 721; 730; 740.5; 740.5 SK; 741.5; 741.7; 742.0; 742.71; 743.2; 744.1; 745.7; 749; 750.0; 751; 753.6; 753.7; 754; 755; 770; 841.2; 848.4; ASP 09 - 16/4S; ASP 09 - 32 CSN; ASP 09 - 4x4/AS; ASP Unimat 09-4x4/AS
100; SSP 110 SW.1;
Z : 1216 A; 151; 162; 163; 186 D; 189 D (CZ-50Hz); 193 D; 362; 371; 383; 471; 640.2; 641.2;
N : 2310 D; 745.7; 749; 754; 854.0;
Z : 1216 A; 151; 162; 189 D (CZ-50Hz); 193 D; 362; 371; 383; 388; 471; 640.2; 641.2; 654; 655; 665;
N : 434.2; 628.2 D; 642.0 D; 650.5 D; 730; 745.7; 749; 750.0; 751; 781; 809; 810; 814.0; 832; 841.2; 841.3; 845.0; 845.1; 845.2; 845.3; 845.4 (2Mv); 848.4;
Z : 111; 121; 122; 123; 1293 A; 130; 163; 183.7 D; 184.5; 186 D; 189 D (CZ-50Hz); 193 D; 362; 363.0; 363.0 SK; 363.5; 365; 372; 383; 383 SK; 386.0; 386; 655; ET 43; 1260 RL; EU 45; 5370 RL; EU 46; 5370 PL;
N : 223 D; 709.4; 714.0; 720; 730; 740.5; 740.5 SK; 741.5; 741.7; 742.0; 742.71; 745.7; 749; 751; 753.6; 753.7; 754; 755; 770; 841.2; 848.4; ASP 09 - 16/4S; ASP 09 - 32 CSN; ASP 09 - 4x4/AS; ASP Unimat 09-4x4/AS
Dynamic; MTW 100; SSP 110 SW.1; VKL 402;
N : 749;
N : 654 D; 720; 743.2; 801; 809; 810; 814.0; 841.2; 841.3; 842; 854.0;
N : 223 D; 654 D; 703.0; 721; 740.5; 741.5; 742.0; 742.71; 744.1; 749; 750.0; 753.7; 755; MUV 74.2; SSP 110 SW.1;
N : 223 D; 654 D; 703.0; 721; 740.5; 741.5; 742.0; 742.71; 744.1; 749; 750.0; 753.7; 755; MUV 74.2; SSP 110 SW.1;

Kategorie osobních vlakových doprav z přeprogramování cestujících

- k.d. Kralupy nad Vltavou (627218), p. č. 492/11 s 499/1

- Kategorie osobních doprav zahrnuje vlaky expresní (Ex), rychlíky (R), společné vlaky (Sp), osobní vlaky (Os) a soupravné vlaky (SV – vlaky osobní doprav bez přeprav cestujících)

- Kategorie nákladní doprav zahrnuje vlaky expresní (Nex), průběžné (Pr) a manipulační (Mn)

- Intenzita vlakové dopravy v tomto bodě může být ovlivněna výlukovou činností nebo mimořádnostmi



Příloha 6 – Intenzity železniční dopravy, výhled 2037:

Výhledový rozsah železniční dopravy

Kralupy nad Vltavou – Roztoky u Prahy
2037

Druh vlaku	Počty vlaků			Parametry vlaků			
	06:00 – 22:00	22:00 – 06:00	Celkem	Hnací vozidlo	Průměrná délka [m]	Průměrná hmotnost [t]	Podíl tichých vozů [%]
Sp	50	6	56	EMU240	109	233	100
Os	64	12	76	EMU240	80	172	100
Sv	1	1	2	EMU240	80	152	100
Nex	20	10	30	383	550	1 350	100
Pn	12	6	18	383	360	1 180	100
Mn	1	0	1	742.71	275	700	100
Lv	4	2	6	383	21	96	100
Celkem	152	37	189				

Ex, R, Sp, Os, Sv – pracovní den

Nex, Pn, Mn, Lv, Pom, Služ – roční průměrná denní intenzita

zdroj: Správa železnic, státní organizace (listopad 2025)

Výhledový rozsah železniční dopravy

Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby
2037

Druh vlaku	Počty vlaků			Parametry vlaků			
	06:00 – 22:00	22:00 – 06:00	Celkem	Hnací vozidlo	Průměrná délka [m]	Průměrná hmotnost [t]	Podíl tichých vozů [%]
Os	32	6	38	650.2	53	116	100
Nex	4	2	6	383	360	1 215	100
Nex	9	5	14	383	550	1 350	100
Pn	3	2	5	383	400	1 300	100
Pn	7	3	10	383	390	1 200	100
Mn	2	2	4	2x 741.5	325	1 055	100
Lv	1	1	2	383	21	96	100
Celkem	58	21	79				

Ex, R, Sp, Os, Sv – pracovní den

Nex, Pn, Mn, Lv, Pom, Služ – roční průměrná denní intenzita

zdroj: Správa železnic, státní organizace (listopad 2025)

Výhledový rozsah železniční dopravy

Kralupy nad Vltavou – Vraňany
2037

Druh vlaku	Počty vlaků			Parametry vlaků			
	06:00 – 22:00	22:00 – 06:00	Celkem	Hnací vozidlo	Průměrná délka [m]	Průměrná hmotnost [t]	Podíl tichých vozů [%]
Sp	32	6	38	EMU240	80	172	100
Sv	3	3	6	844	44	86	100
Nex	32	16	48	383	550	1 350	100
Pn	18	10	28	383	375	1 220	100
Mn	2	0	2	742.71	100	300	100
Lv	4	2	6	383	22	101	100
Služ	1	0	1	MVTV 2.2	26	60	100
Celkem	92	37	129				

Ex, R, Sp, Os, Sv – pracovní den

Nex, Pn, Mn, Lv, Pom, Služ – roční průměrná denní intenzita

zdroj: Správa železnic, státní organizace (listopad 2025)

Výhledový rozsah železniční dopravy

Kralupy nad Vltavou – Kralupy nad Vltavou předměstí
2037

Druh vlaku	Počty vlaků			Parametry vlaků			
	06:00 – 22:00	22:00 – 06:00	Celkem	Hnací vozidlo	Průměrná délka [m]	Průměrná hmotnost [t]	Podíl tichých vozů [%]
Sp	23	5	28	EMU240	80	172	100
Os	55	15	70	EMU240	80	172	100
Pn	1	1	2	4x 742.71	320	1 050	100
Mn	2	0	2	742.71	110	300	100
Lv	1	0	1	753.7	27	118	100
Celkem	82	21	103				

Ex, R, Sp, Os, Sv – pracovní den

Nex, Pn, Mn, Lv, Pom, Služ – roční průměrná denní intenzita

zdroj: Správa železnic, státní organizace (listopad 2025)

Výhledový rozsah železniční dopravy

Kralupy nad Vltavou – Kladno-Dubí
2037

Druh vlaku	Počty vlaků			Parametry vlaků			
	06:00 – 22:00	22:00 – 06:00	Celkem	Hnací vozidlo	Průměrná délka [m]	Průměrná hmotnost [t]	Podíl tichých vozů [%]
Os	32	6	38	650.2	53	116	100
Pn	4	3	7	383	340	1 310	100
Mn	3	0	3	383	145	400	100
Lv	3	1	4	383	22	101	100
Celkem	42	10	52				

Ex, R, Sp, Os, Sv – pracovní den

Nex, Pn, Mn, Lv, Pom, Služ – roční průměrná denní intenzita

zdroj: Správa železnic, státní organizace (listopad 2025)