



Akustická studie pro projekt Hotelu Senovážné náměstí 933/3, Praha 1

Červenec 2007

Zpráva č. 582-SHJ-07

Akustika Praha s. r. o., Thákurova 7, 166 29 Praha 6, Czech Republic
IČ 60 49 06 08, DIČ CZ60490608
Tel. +420 224 312 419, fax +420 224 355 433
e-mail: akustika@akustika.cz, [http: www.akustika.cz](http://www.akustika.cz)

Akustická studie pro projekt Hotelu Senovážné náměstí 93383, Praha 1

1. Zadání práce

Tato studie byla vypracována na objednávku ateliéru AED Project Architecture Engineering Design a. s., Pod Radnicí 2a/1235, Praha 5, IČ 61508594.

Jako zadání byla zástupcem objednatele panem Ing. J. Zahrádkou poskytnuta situace širších vztahů v digitální podobě, potřebné části projektu, informace o technologickém průběhu stavby a předpokládaných stavebních mechanismech a údaje o umístění a hladinách akustického výkonu stacionárních zdrojů hluku.

2. Limity hluku

Hygienické limity hluku pro pracoviště, chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor stanoví Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru v ekvivalentní hladině akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Pro chráněný venkovní prostor obytných domů a chráněný ostatní venkovní prostor se pro hluk z hlavních pozemních komunikací v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích, je stanovena korekce +10 dB.

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A $L_{Aeq,s}$ se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

Hodnoty hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ a hladinou maximálního akustického tlaku A L_{Amax} . Ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ se v denní době stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích,

s výjimkou účelových komunikací, a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A se stanoví pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu součtem základní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T} = 40$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. Jde-li o hluk s tónovými složkami nebo má-li výrazně informační charakter, přičte se další korekce -5 dB.

Hygienický limit v hladině maximálního akustického tlaku A se stanoví pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu součtem základní hladiny maximálního akustického tlaku $A L_{Amax} = 40$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného vnitřního prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, přičte se další korekce -5 dB. Za hluk ze zdrojů uvnitř objektu se pokládá i hluk ze zdrojů umístěných mimo tento objekt, který do tohoto objektu proniká jiným způsobem než vzduchem, zejména konstrukcemi nebo podložími.

3. Šíření hluku ze stavební činnosti

3.1 Fáze prací a koncepce studie

Podle zadání zpracovaného paní Ing. Alenou Peterkovou (viz přílohu 8) budou hlučné práce probíhat v 5 hlavních fázích, specifikovaných v tabulce 1.

Tabulka 1 Fáze prací

Označení fáze prací	Náplň
1	Demolice objektu C
2	Výkop stavební jámy, zabezpečovací práce
3	Založení objektu železobetonové konstrukce
4	Rekonstrukce objektů A a B
5	Dokončovací stavební práce

Ze zadání je zřejmé, že nejhlučnější stavební mechanismy budou používány ve fázích 1 až 3. Ve fázích 4 a 5 bude většina prací probíhat uvnitř objektů a budou používány méně hlučné stavební mechanismy. Z tohoto důvodu bylo podrobně modelováno pouze šíření hluku z fází 1, 2 a 3.

3.2 Zdroje hluku

V tabulce 2 jsou uvedeny předpokládané stavební mechanismy pro jednotlivé fáze dle zadání. Hladiny akustických výkonů nebyly zadány, byly převzaty z databáze výpočetního programu, archivních výsledků měření hluku a údajů výrobců. V posledním sloupci tabulky je uvedena přepočítaná hodnota hladiny akustického výkonu pro uvedený počet hodin aktivního záběru mechanismu v rámci denní doby od 7 do 21 hodin.

Dále byla zadána vnitrostaveništní komunikace ze Senovážného náměstí průjezdem na dvůr objektu s intenzitou dopravy 4 těžká nákladní auta za hodinu.

Tabulka 2 Použité stavební mechanizmy

Fáze prací	Název stroje	Označení zdroje v hlukové mapě	Hladina akustického výkonu L_{AW} (dB)	Počet hodin práce denně	Přepočítaná L_{AW} (dB)
1	Kolové rypadlo	S1	103	3	97
	Pneumatické kladivo	S2	96	7	93
	Stavební výtah	S3	95	7	92
	Nakladač	S4	100	7	97
	Pojízdný kompresor	S5	98	7	95
	Elektrická pila	S6	96	3	90
	Bruska	S7	100	3	94
	Autojeřáb	S8	93	7	90
2	Souprava na záporové pažení	S9	102	7	99
	Pojízdný kompresor	S5	98	7	95
	Elektrická pila	S6	96	3	90
	Pumpa na beton	S10	99	7	96
	Automix	S11	98	7	95
	Nakladač	S4	100	7	97
	Kolové rypadlo	S1	103	3	97
	Vrtací souprava	S12	101	7	98
3	Věžový jeřáb	S13	93	7	90
	Autojeřáb	S8	93	7	90
	Kotoučová pila	S3	96	4	92
	Elektrická pila	S6	96	3	90
	Pumpa na beton	S10	99	7	96
	Automix	S11	98	7	95
	Ponorný vibrátor	S14	93	7	90
	Stavební výtah	S3	95	7	92
	Ruční náradí	S15, S16	95	14	95

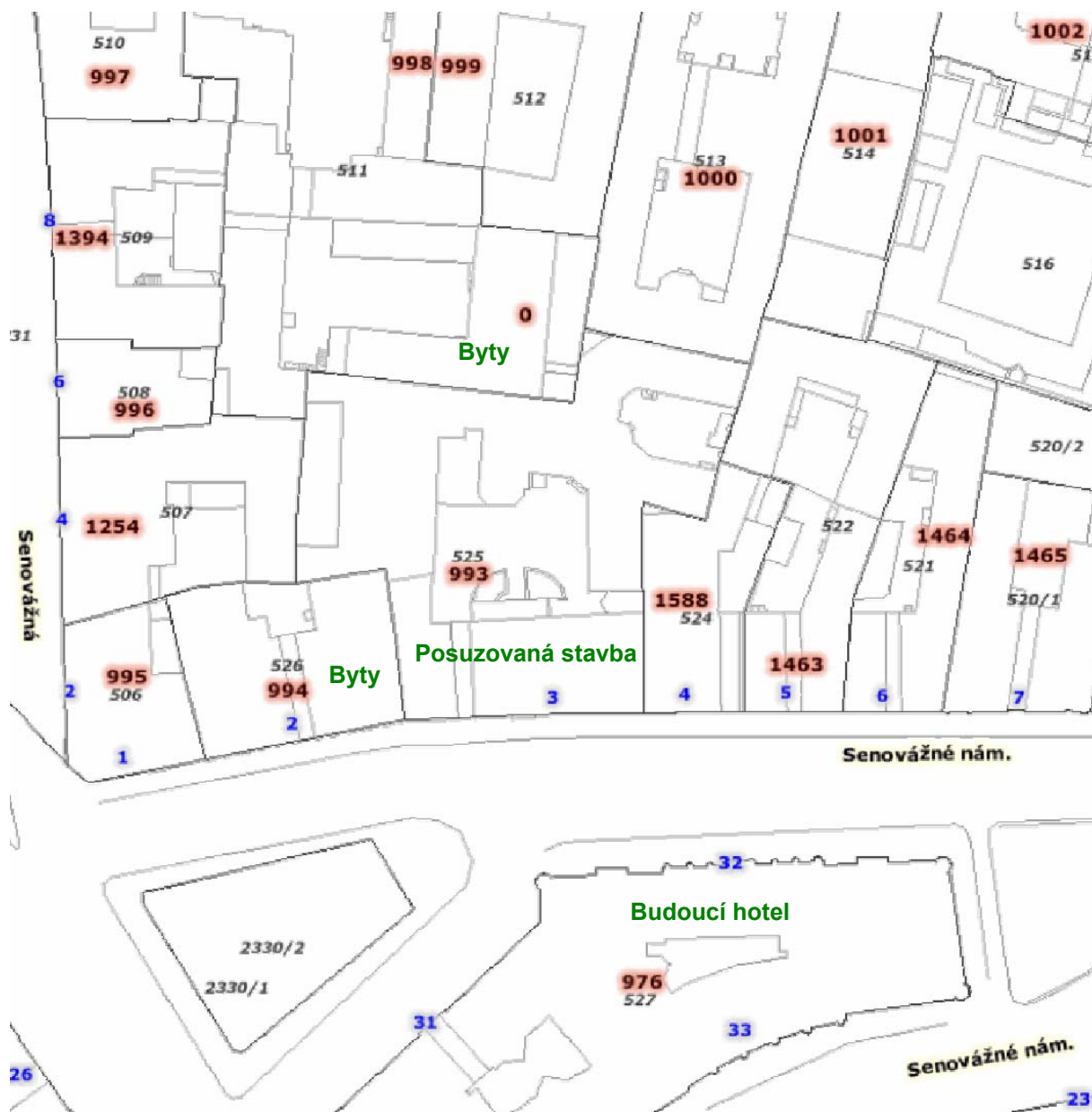
3.2 Výpočty hluku

K výpočtům hluku byl použit predikční program MITHRA, verze 5.1, licenční číslo 29116. Program je založen na algoritmu rychlého vyhledávání cest šíření zvuku mezi zdrojem zvuku a místem příjmu v třírozměrném urbanistickém prostředí metodou „inverse ray tracing“. Cesty šíření zvuku jsou reprezentovány zvukovými paprsky modelujícími přímý zvuk, ohyb zvuku a odraz zvuku od země nebo vertikálních ploch. Použitý algoritmus umožňuje respektování výškového profilu terénu a směrové charakteristiky zdroje zvuku. Při výpočtu hladin akustického tlaku je respektována sférická divergence, pohlcování zvuku při šíření ve vzduchu, pohlcování zvuku při šíření nad pohltivým povrchem a odraz a ohyb zvuku.

Do základního výpočetního souboru byly zadány existující domy v okolí stavby. V lokalitě nejsou žádná další chráněná místa venkovního prostoru.

Vypočítány byly hodnoty hluku před nejbližšími fasádami s okny všech okolních domů. Podle dokumentace poskytnuté objednatelem této studie jsou byty pouze

v domech na pozemcích č. 511 a 526 (Senovážné nám. 2). V ostatních domech jsou provozovny a kanceláře různého druhu. Bývalá budova ČSOB bude přestavěna na hotel.



Vypočítané hodnoty hluku byly zaokrouhleny na celá čísla, protože přesnost predikce nedosahuje řádu desetin decibelu (viz tabulku 3). Dále byly vypočítány hlukové mapy ve výšce 3 m nad terénem, z nichž jsou zřejmé polohy zdrojů hluku S1 až S16 i polohy bodů výpočtu R7 až R11 (viz přílohy 1 až 3).

Tabulka 3 Vypočítané hodnoty hluku ze stavební činnosti

Bod výpočtu	Podlaží	L_{Aeq} (dB) 1. etapa	L_{Aeq} (dB) 2. etapa	L_{Aeq} (dB) 3. etapa
R7	1. NP	40	42	42
	2. NP	40	42	42
	3. NP	40	42	42
	4. NP	39	42	42
	5. NP	39	42	42
	6. NP	41	42	42
R8	1. NP	43	45	45
	2. NP	43	45	45
	3. NP	43	45	45
	4. NP	42	44	44
R9	1. NP	38	40	39
	2. NP	38	40	39
	3. NP	38	40	39
	4. NP	38	41	40
R10	1. NP	65	65	62
	2. NP	65	65	63
	3. NP	64	64	65
	4. NP	64	64	65
R11	1. NP	63	63	61
	2. NP	63	62	61
	3. NP	63	61	62
	4. NP	62	61	64
	5. NP	62	61	64

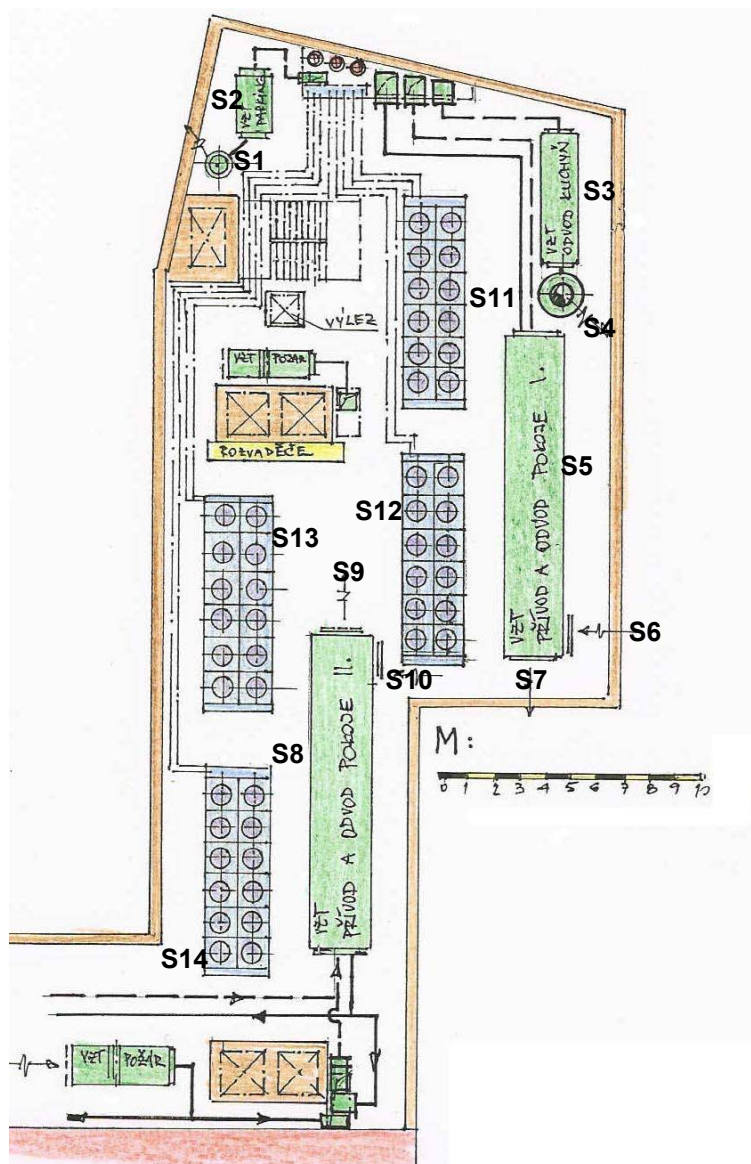
3.3 Hodnocení hluku ze stavební činnosti

Z vypočítaných hodnot hluku je zřejmé, že v průběhu tří nejhluchnějších fází stavby nebude za výše uvedených podmínek ve chráněném venkovním prostoru obytných staveb překročen limit hluku $L_{Aeq} = 65$ dB platný pro denní dobu od 7 do 21 hodin. V noci se na stavbě nebude pracovat.

4. Šíření hluku ze stacionárních zdrojů a obslužné dopravy mimo veřejné komunikace ve venkovním prostoru

4.1 Stacionární zdroje hluku

Na střeše nového objektu C budou umístěny stacionární zdroje hluku dle zadání (viz obrázek zpracovaný společností Petlach). Zdroje jsou označeny čísly podle zadání do výpočetního souboru.



V této fázi projektu nejsou známa konkrétní zařízení, podle sdělení firmy Petlach se počítá s hodnotami hladin akustického výkonu uvedenými v tabulce 4. Tyto hodnoty emise hluku je třeba v dalších fázích projektu respektovat.

Dále byl zadán vjezd do průjezdu domu ze Senovážného náměstí do podzemních garáží, podle jejich kapacity byla zadána intenzita 4 aut za hodinu v denní době a 2 aut za hodinu v noční době.

Tabulka 4 Stacionární zdroje hluku

Zdroj hluku	L_{AW} (dB) v denní době	L_{AW} (dB) v noční době	Označení v hlukové mapě
Výdech VZT parkingu	70	70	S1
Jednotka VZT parkingu	70	70	S2
Jednotka VZT odvodu z kuchyně	70	70	S3
Výdech VZT odvodu z kuchyně	70	70	S4
Jednotka VZT pro pokoje	70	70	S5
Přívod VZT pro pokoje	70	70	S6
Odvod VZT z pokojů	70	70	S7
Jednotka VZT pro pokoje	70	70	S8
Přívod VZT pro pokoje	70	70	S9
Odvod VZT z pokojů	70	70	S10
Kondenzátor chlazení	80	70	S11 – S14

4.2 Výpočty hluku

K výpočtům hluku byl použit upravený výpočetní soubor Mithra, původně vypracovaný pro šíření hluku ze stavební činnosti. Do výpočetního souboru byly zadány budovy hotelu a stacionární zdroje hluku dle tabulky 4.

Vypočítány byly hodnoty hluku před fasádami projektovaného hotelu (body R1 až R6) i nejbližších existujících domů (body R7 až R11). Pro názornost byly vypočítány i mapy šíření hluku pro výšku 3 m nad zemí, z nichž jsou zřejmé polohy zdrojů hluku S1 až S4 a polohy bodů výpočtu hluku R1 až R13 (viz přílohy 4 a 5). Vypočítané hodnoty byly zaokrouhleny na celá čísla, protože přesnost predikce nedosahuje řádu desetin decibelu (viz tabulku 5).

Vypočítanými hodnotami hluku nebyl v žádném místě venkovního chráněného prostoru staveb překročen limit hluku pro noční dobu $L_{Aeq} = 40$ dB.

Tabulka 5 Vypočítané hodnoty hluku ze stacionárních zdrojů

Bod výpočtu	Podlaží	L_{Aeq} (dB) den	L_{Aeq} (dB) noc	Bod výpočtu	Podlaží	L_{Aeq} (dB) den	L_{Aeq} (dB) noc
R1	2. NP	39	36	R7	1. NP	20	14
	3. NP	36	32		2. NP	21	15
	4. NP	33	30		3. NP	22	15
	5. NP	31	28		4. NP	24	17
	6. NP	30	27		5. NP	33	27
	7. NP	29	26		6. NP	40	34
	8. NP	28	27	R8	1. NP	23	17
R2	2. NP	38	29		2. NP	24	18
	3. NP	39	30		3. NP	26	20
	4. NP	41	32		4. NP	28	21
	5. NP	39	31	R9	1. NP	21	19
	6. NP	45	36		2. NP	24	22
	7. NP	51	43		3. NP	30	29
R3	2. NP	38	29		4. NP	31	30
	3. NP	40	31	R10	1. NP	26	22
	4. NP	31	24		2. NP	26	23
	5. NP	33	26		3. NP	26	22
	6. NP	37	29		4. NP	26	22
	7. NP	44	36	R11	1. NP	25	21
R4	2. NP	36	27		2. NP	23	19
	3. NP	38	29		3. NP	24	20
	4. NP	41	32		4. NP	25	22
	5. NP	44	35		5. NP	28	24
R5	2. NP	37	28	R13	1. NP	20	16
	3. NP	37	29		2. NP	21	18
	4. NP	39	31		3. NP	23	21
	5. NP	38	29		4. NP	23	20
	6. NP	43	34		5. NP	22	16
R6	1. NP	30	27				
	2. NP	32	29				
	3. NP	33	30				
	4. NP	33	31				
	5. NP	33	31				
	6. NP	34	30				
	7. NP	40	38				

5. Hluk v současné době

Současný hluk ve venkovním prostoru byl změřen dne 7. 6. 2008, viz protokol o zkoušce č. 456-MHJ-07 z 8. 6. 2007. Před fasádou přivrácenou do Senovážného náměstí byly změřeny hodnoty uvedené v tabulce 6.

Tabulka 6 Změřené hodnoty hluku

Datum měření	Čas měření	L_{Aeq} (dB)
7. 6. 2007	17:00 – 18:00 hod.	68,8
7. 6. 2007	21:00 – 22:00 hod.	66,4

Zpracovatel této studie má k dispozici další archívni výsledky 24-hodinových měření hluku v této lokalitě centra Prahy, z nichž lze s přijatelnou přesností stanovit průměrné vztahy mezi ekvivalentními hladinami akustického tlaku A v jednotlivých hodinách a hodnotami platnými pro celou denní nebo noční dobu. Ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro časový úsek mezi 17. a 18. hodinou bývá přibližně o 1 dB vyšší než celodenní hodnota. Lze tedy odvodit, že v chráněném venkovním prostoru rekonstruované budovy lze očekávat nejvýše $L_{Aeq} = 68 \text{ dB}$ v denní době. Ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro časový úsek mezi 22. a 23. hodinou bývá o přibližně o 2 dB vyšší než celonoční hodnota, která tedy nebude vyšší než $L_{Aeq} = 65 \text{ dB}$. V této lokalitě centra je rozdíl mezi celodenní a celonoční ekvivalentní hladinou menší, než je obvyklé na jiných místech Prahy.

Prohlídkou na místě bylo zjištěno, že v prostoru vnitrobloku se v současnosti nenacházejí žádné významné zdroje hluku. Hluk z dopravy je proto pro celkovou současnou hlukovou zátěž lokality rozhodující.

6. Hluk po uvedení projektovaného hotelu do provozu

Podle sdělení Ústavu dopravního inženýrství hlavního města Prahy (Ing. Věra Fenclová) se ve výhledu nepředpokládá významná změna dopravních zátěží na Senovážném náměstí ani v jeho okolí.

K posouzení celkového výhledového hluku byly výpočetní soubory vypracované pro účely šíření hluku ze stacionárních zdrojů doplněny o zdroje dopravního hluku kalibrované výše uvedenými výsledky měření hluku.

Vypočítány byly hodnoty hluku před fasádami projektovaného hotelu (body R1 až R6) i nejbližších existujících domů (body R7 až R11). Pro názornost byly vypočítány i mapy šíření hluku pro výšku 3 m nad zemí, z nichž jsou zřejmé polohy zdrojů hluku S1 až S4 a polohy bodů výpočtu hluku R1 až R13 (viz přílohy 6 a 7). Vypočítané hodnoty byly zaokrouhleny na celá čísla, protože přesnost predikce nedosahuje řádu desetin decibelu (viz tabulku 7).

Modelovým výpočtem bylo ověřeno, že na jižní uliční fasádě projektovaného hotelu na Senovážném nám. 3 a na severní uliční fasádě bývalé budovy ČSOB, která bude rekonstruována rovněž na hotel, vzroste celkový hluk vlivem provozu obslužné dopravy a stacionárních zdrojů posuzovaného hotelu o zanedbatelnou hodnotu $\Delta L_{Aeq} = 0,2 \text{ dB}$.

Tabulka 7 Vypočítané hodnoty celkového výhledového hluku

Bod výpočtu	Podlaží	L_{Aeq} (dB) den	L_{Aeq} (dB) noc	Bod výpočtu	Podlaží	L_{Aeq} (dB) den	L_{Aeq} (dB) noc
R1	2. NP	67	64	R7	1. NP	41	38
	3. NP	66	63		2. NP	41	38
	4. NP	65	62		3. NP	41	37
	5. NP	64	61		4. NP	40	37
	6. NP	64	60		5. NP	40	36
	7. NP	63	60		6. NP	43	38
	8. NP	62	59	R8	1. NP	39	35
R2	2. NP	41	35		2. NP	39	35
	3. NP	41	35		3. NP	39	35
	4. NP	43	36		4. NP	39	35
	5. NP	41	35	R9	1. NP	34	31
	6. NP	46	38		2. NP	34	31
	7. NP	52	43		3. NP	35	33
R3	2. NP	40	35		4. NP	38	35
	3. NP	41	35	R10	1. NP	35	31
	4. NP	38	34		2. NP	35	31
	5. NP	38	34		3. NP	34	31
	6. NP	39	34		4. NP	34	31
	7. NP	45	38	R11	1. NP	34	31
R4	2. NP	39	34		2. NP	34	30
	3. NP	40	35		3. NP	34	30
	4. NP	42	35		4. NP	34	30
	5. NP	45	37		5. NP	34	31
R5	2. NP	40	35	R13	1. NP	66	63
	3. NP	40	35		2. NP	66	63
	4. NP	41	35		3. NP	66	62
	5. NP	40	35		4. NP	65	62
	6. NP	44	37		5. NP	64	61
R6	1. NP	37	34				
	2. NP	38	35				
	3. NP	38	35				
	4. NP	38	35				
	5. NP	37	34				
	6. NP	37	33				
	7. NP	41	39				

7. Závěry

7.1 Hluk ze stavební činnosti

Hluk šířený ze staveniště nepřekročí v okolním chráněném venkovním prostoru obytných staveb limit hluku $L_{Aeq} = 65$ dB. Podmínkou je dodržení maximálních denních dob práce jednotlivých stavebních mechanismů uvedených v tabulce 2. V noční době se na stavbě nebude pracovat.

7.2 Hluk z provozu hotelu (stacionární zdroje a obslužná doprava mimo veřejné komunikace)

Hluk ze stacionárních zdrojů hotelu a obslužné dopravy do podzemních garáží nepřekročí před fasádami hotelu ani okolních budov limity hluku $L_{Aeq} = 50$ dB pro denní dobu a $L_{Aeq} = 40$ dB pro noční dobu. Podmínkou je dodržení hladiny akustických výkonů zdrojů uvedených v tabulce 4.

7.3 Celkový hluk po uvedení hotelu do provozu

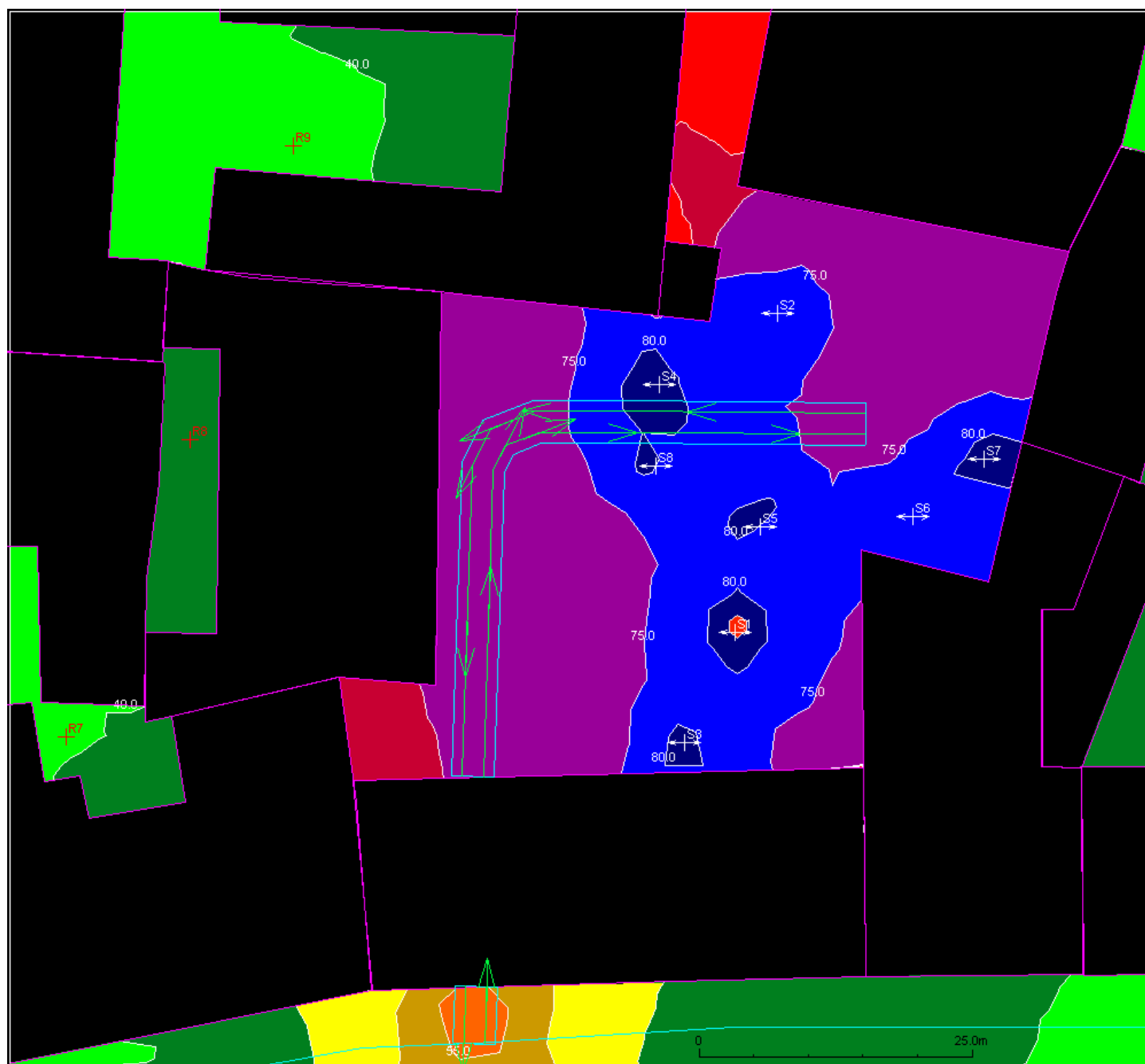
Provoz hotelu nebude znamenat významný přírůstek hluku v dané lokalitě. Na jižní uliční fasádě projektovaného hotelu na Senovážném nám. 3 a na severní uliční fasádě bývalé budovy ČSOB, která bude rekonstruována rovněž na hotel, vzroste celkový hluk vlivem provozu obslužné dopravy a stacionárních zdrojů posuzovaného hotelu o zanedbatelnou hodnotu $\Delta L_{Aeq} = 0,2$ dB.

V Praze 19. 7. 2007

Ing. Josef Novák

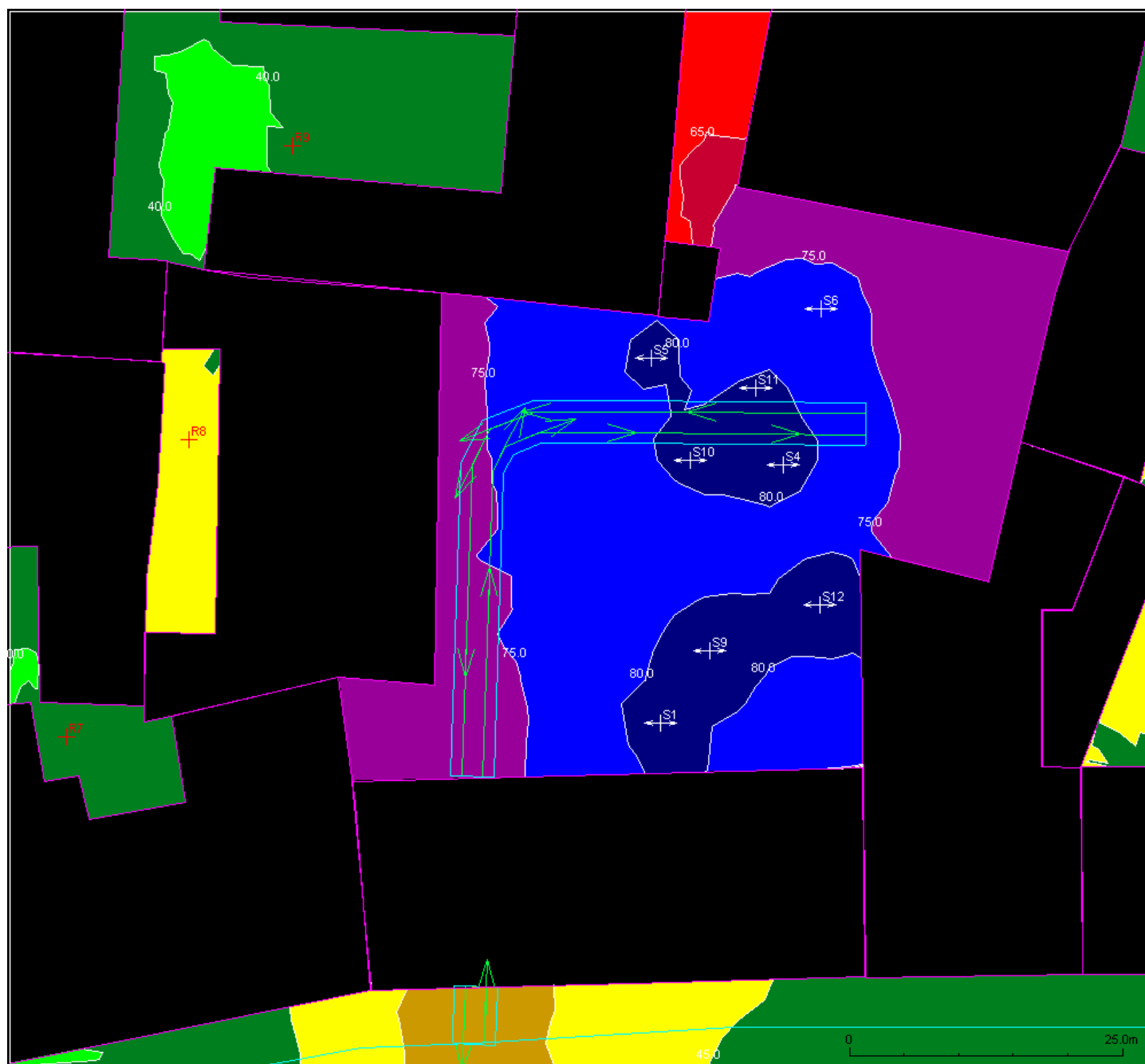


Šíření hluku ze stavby hotelu na Senovážném náměstí 3, Praha
Fáze 1



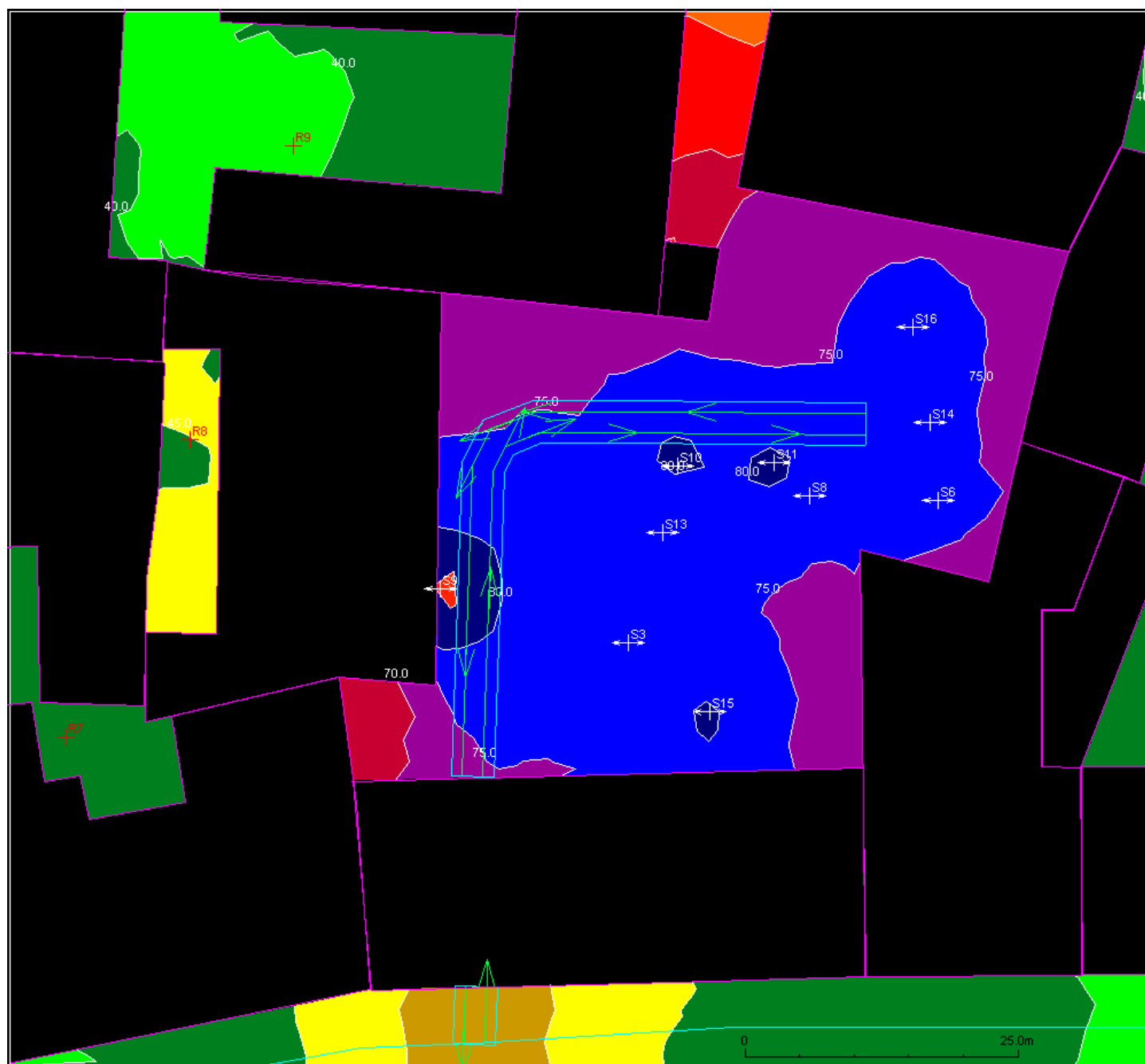
Hluková mapa ve výšce 3 m nad zemí

Šíření hluku ze stavby hotelu na Senovážném náměstí 3, Praha
Fáze 2



Hluková mapa ve výšce 3 m nad zemí

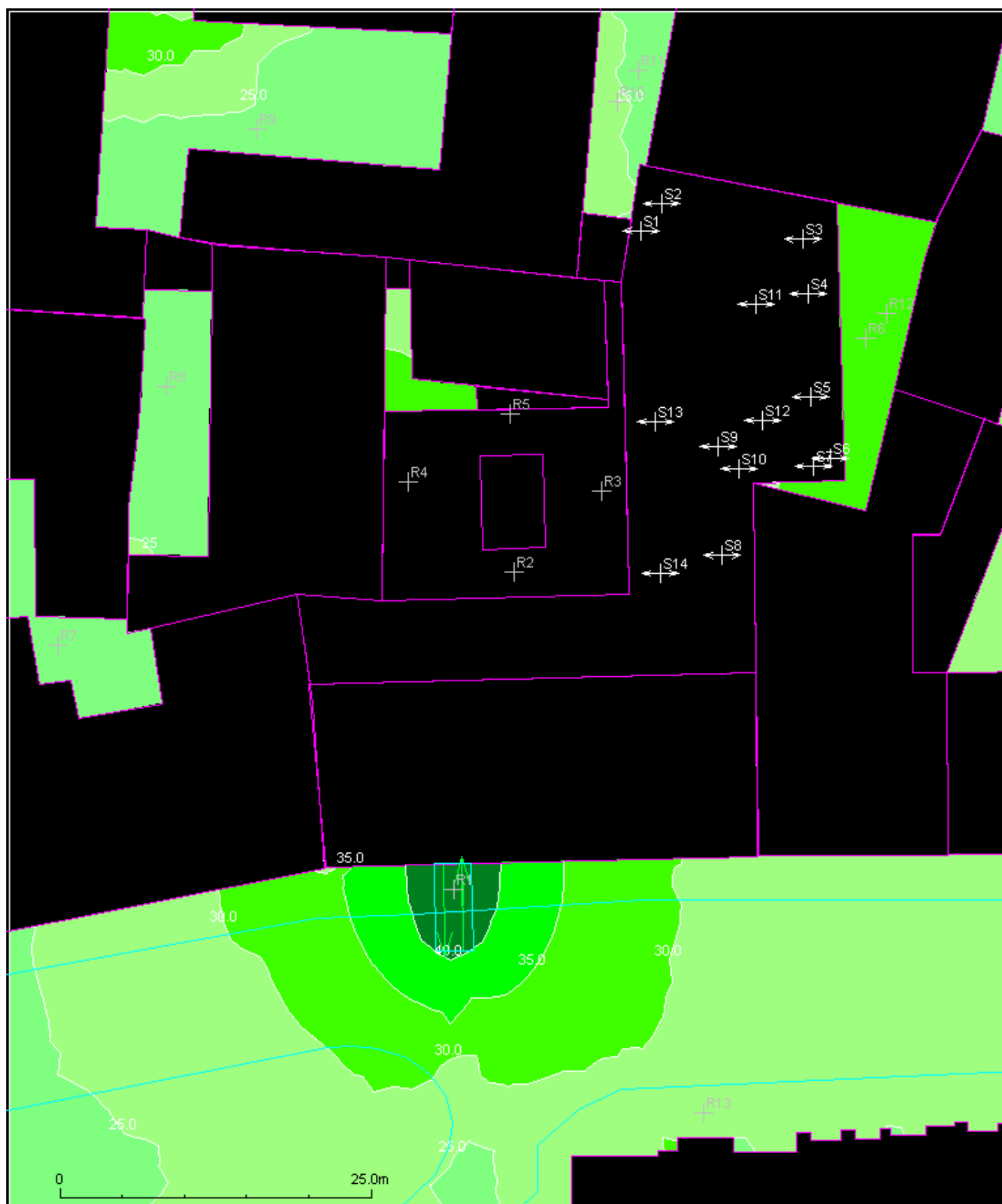
Šíření hluku ze stavby hotelu na Senovážném náměstí 3, Praha
Fáze 3



Hluková mapa ve výšce 3 m nad zemí

Šíření hluku ze stacionárních zdrojů a obslužné dopravy hotelu na Senovážném náměstí 3, Praha

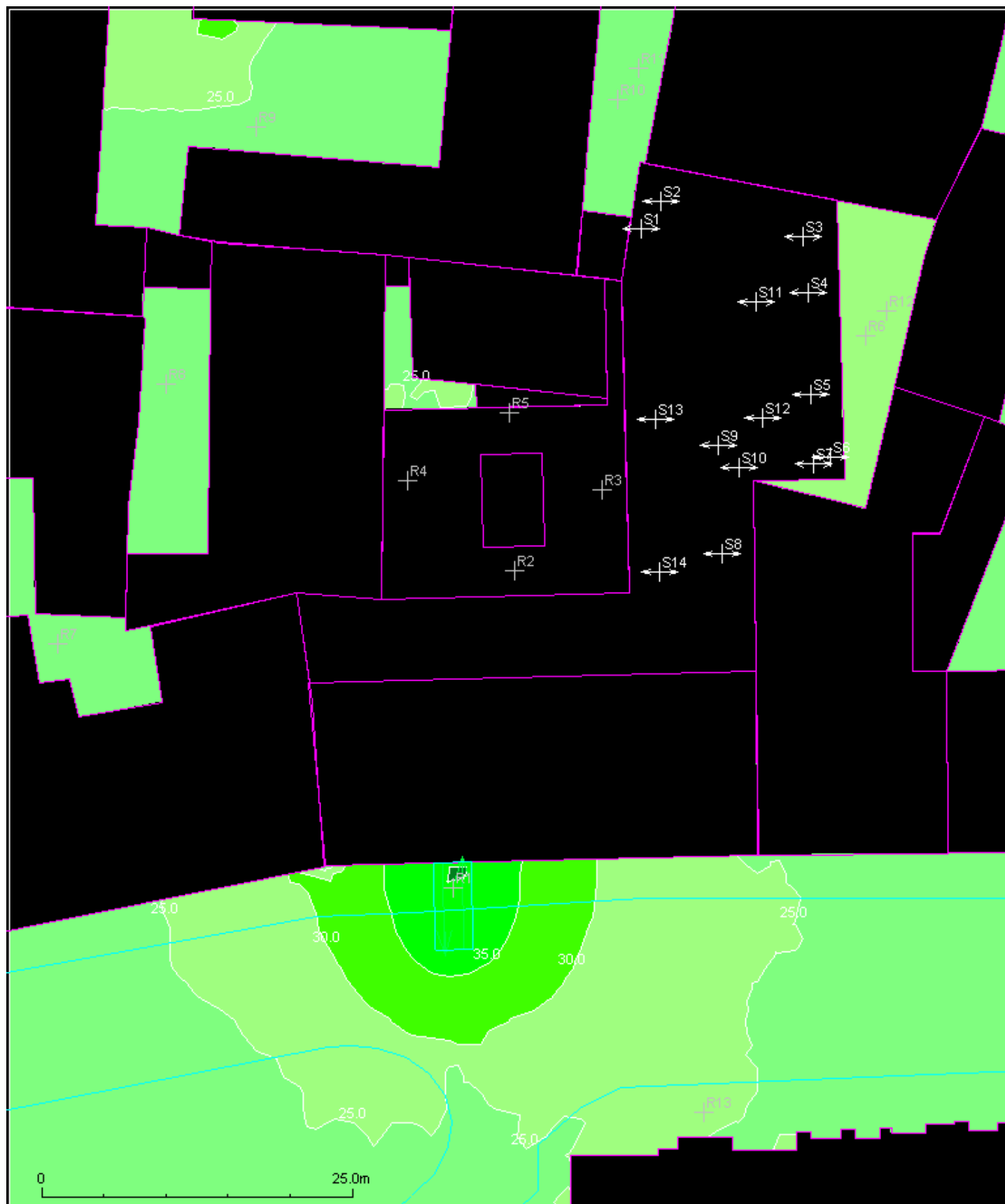
Denní doba



Hluková mapa ve výšce 3 m nad zemí

Šíření hluku ze stacionárních zdrojů a obslužné dopravy hotelu na Senovážném náměstí 3, Praha

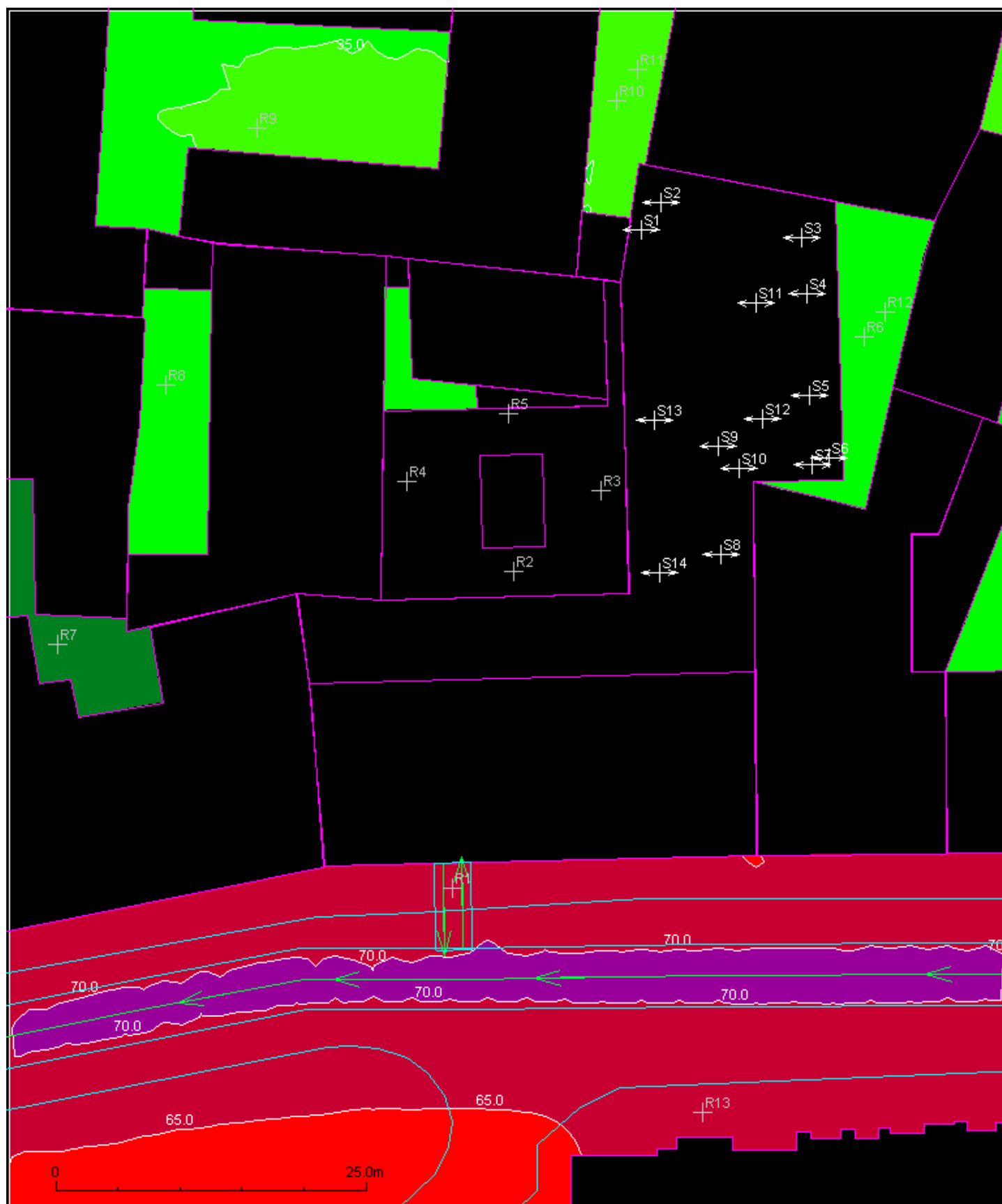
Noční doba



Hluková mapa ve výšce 3 m nad zemí

Celková hluková situace po uvedení do provozu hotelu na Senovážném náměstí 3, Praha

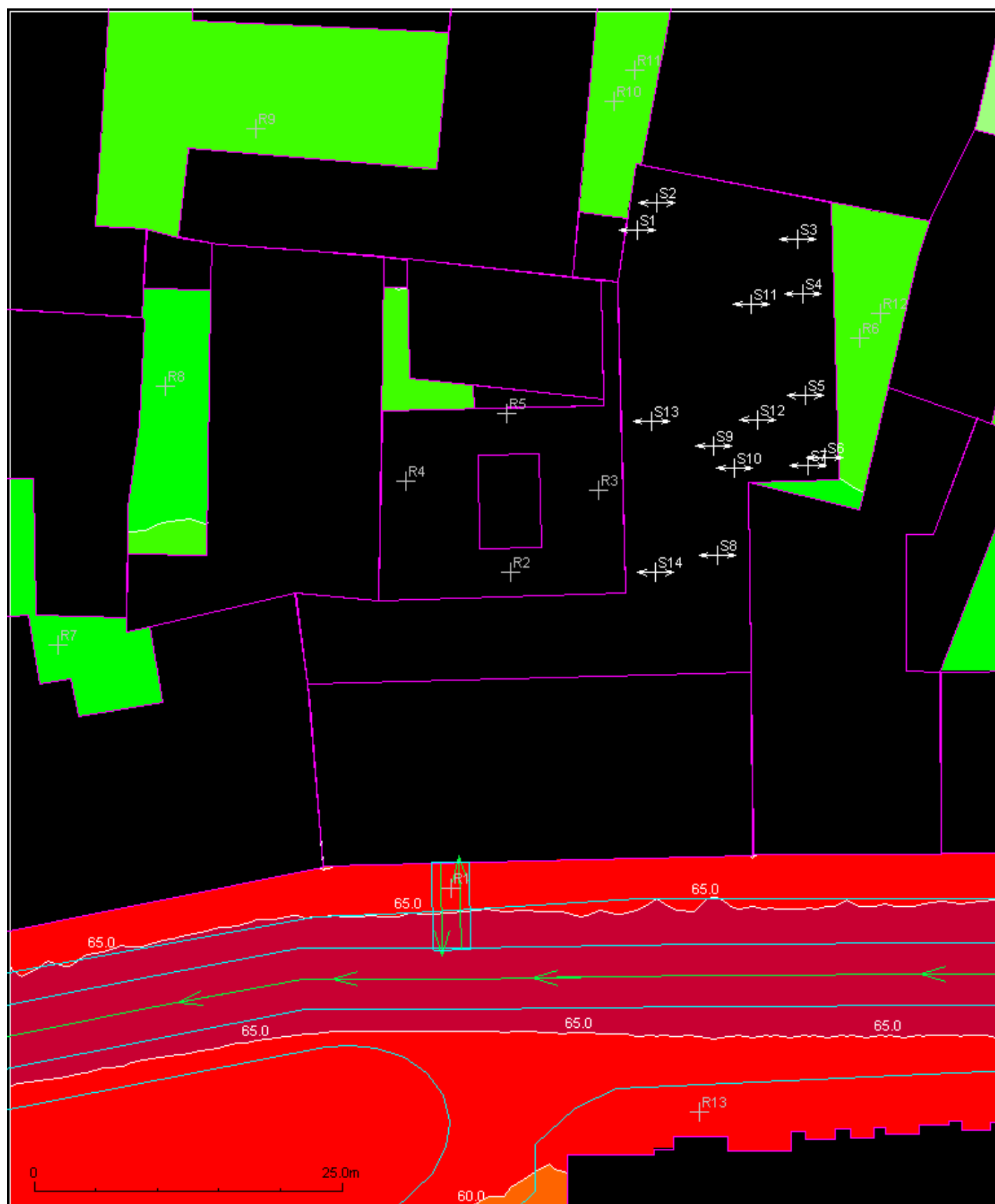
Denní doba



Hluková mapa ve výšce 3 m nad zemí

**Celková hluková situace po uvedení do provozu
hotelu na Senovážném náměstí 3, Praha**

Noční doba



Hluková mapa ve výšce 3 m nad zemí

Stavba : „Hotel Senovážné nám. 3“

(stavba ve fázi přípravy – zpracování dokumentace pro územní řízení)

Hluk ze stavební činnosti - předpokládané rozhodující zdroje hluku při výstavbě vč. navrhované pracovní doby a časového postupu prací (hrubé fáze výstavby)

1/ Staveniště pro navrhovanou dostavbu a rekonstrukci stávajícího objektu č.p. 993/3 je umístěno v historickém centru města, MČ Praha 1, katastrální území Nové Město, v uliční zástavbě s převážně obchodně administrativními a hotelovými budovami. Prostor staveniště je dán rozsahem stávajícího objektu č.p. 993/3 na parcele kat.č. 525 a dočasným zábořem přilehlého chodníku k objektu na Senovážném náměstí. Dopravní napojení staveniště bude možno uvažovat pouze ze Senovážného náměstí.

2/ Předpokládaný termín zahájení bouracích prací 01/2008, zahájení přestavby a rekonstrukce 06/2008, termín dokončení stavby 12/2009.

3/ V průběhu výstavby budou podle potřeby a druhu prováděných prací (fáze prací) nasazeny běžně používané dopravní a stavební stroje.

Demolice objektu C bude prováděna postupným rozebíráním, bez strojního strhávání konstrukcí a bez použití trhavin. V průběhu bouracích prací budou podle potřeby a druhu prováděných prací nasazeny běžně používané dopravní a stavební stroje (nákladní vozidla, autojeřáb, kolový nakladač, kolové rypadlo, stavební výtah, elektrické pily, vrtačky, kompresor, hydraulická a pneumatická ruční sbíjecí a bourací kladiva, apod.). Před velkou mechanizací bude nutno upřednostňovat použití malé ruční mechanizace, která redukuje působící hluk a zvýšenou prašnost. S ohledem na umístění demolovaného objektu do blokové zástavby, bude preferováno ruční rozebírání nenosných konstrukcí, v rámci rozebírání větších celků, popř. betonových nebo zděných konstrukcí se předpokládá použití pneumatických bouracích a sbíjecích kladiv. Kompresory budou umístěny v buňkách, které utlumí hladinu hluku.

Stavební a montážní práce v rámci rekonstrukce a dostavby objektu hotelu budou prováděny běžnými technologiemi, za použití běžných stavebních strojů a zařízení (nákladní vozidla, automixy, čerpadlo na betonovou směs, autojeřáb, věžový jeřáb, kolový nakladač, kolové rypadlo, stavební výtah, elektrické pily, vrtačky, brusky, apod.).

4/ Práce budou probíhat výhradně v denní době, skutečná pracovní doba, resp. využití jednotlivých dopravních a stavebních strojů bude trvat max. 6 hodin. Stavební práce budou prováděny pouze v pracovních dnech, v době od 7.00 do 21.00 hodin. Denní časový rozvrh prací bude respektovat závěry hlukové studie. S ohledem na potřebu minimalizovat negativní dopady stavby na životní prostředí, bude nutno ve fázi výběrového řízení na zhotovitele stavby zohlednit požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby, s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií.

5/ Předpokládané rozhodující stavební stroje a doba nasazení pro jednotlivé fáze prací:

1.fáze prací, tj. demolice objektu C, zejména činnosti charakteru vnitrostaveništní horizontální a vertikální doprava, bourací práce, apod., předpokládané nasazení strojů 6 hodin za den, po dobu realizace cca 2 měsíců.

Používané mechanizmy (předpoklad):

- nákladní vozidlo např. AVIA, TATRA, intenzita dopravy 2 vozidla za hodinu v obou směrech,
- stavební výtah,
- nakladač,
- autojeřáb,
- kolové rypadlo,
- pojízdný kompresor,
- pneumatické bourací kladivo,
- elektrická motorová pila,
- bruska,
- a další

2.fáze prací – výkop stavební jámy pro založení nově budované části objektu hotelu, tj. zabezpečovací práce (mikropiloty, trysková injektáž, záporové pažení), výkopy, systém drenáží, čerpací studně pro odvodnění stavební jámy, tj. činnosti charakteru vnitrostaveništní horizontální a vertikální doprava, výkopové práce, přemístění zeminy, betonáž, předpokládané nasazení strojů 6 hodin za den, po dobu realizace cca 6 měsíců.

Používané mechanizmy ve 2. fázi (předpoklad):

- nákladní vozidlo např. AVIA, TATRA, automix, intenzita dopravy 4 vozidla za hodinu v obou směrech
- vrtací souprava,
- čerpadlo na betonovou směs,
- nakladač,
- kolové rypadlo,
- pojízdný kompresor,
- elektrická motorová pila,
- a další.

3.fáze prací – založení objektu, ŽB konstrukce dostavby hotelu (1.PP, 2.PP, 1.NP – 8.NP), zejména betonáž, vnitrostaveništní horizontální a vertikální doprava, řezání, vrtání apod., předpokládané nasazení strojů 6 hodin za den, po dobu realizace, cca 8 měsíců.

Používané mechanizmy ve 3.fázi (předpoklad) :

- nákladní vozidlo např. AVIA, TATRA, automix, 5 vozidel za hodinu v obou směrech,
- čerpadlo na betonovou směs,
- věžový jeřáb umístěný v zastavěné části dostavbou, v úrovni základové desky,
- autojeřáb,
- ponorný vibrátor betonu,
- el. motorová pila,
- el. vrtačka,
- a další

4.fáze prací – stavební práce prováděné v rámci rekonstrukce stávajícího objektu A, B a dostavby, tj. vyzdívané konstrukce, OK konstrukce, bourací práce, stavební přípomoc, SDK konstrukce, podhledy, hrubé podlahy, ZTI, elektroinstalace, VZT, chlazení, vytápění, zejména činnosti charakteru vnitrostaveništní horizontální a vertikální doprava, betonáž, zdění, montáž prefa konstrukcí a ocelových prvků, svařování, broušení, řezání, apod., předpokládané nasazení strojů 6 hodin za den, po dobu realizace, cca 10 měsíců.

Používané mechanizmy ve 4.fázi (předpoklad) :

- nákladní vozidlo např. AVIA, TATRA, intenzita dopravy 3 vozidla za hodinu v obou směrech,
- stavební výtah,
- míchačka,
- kotoučová pila,
- elektrická vrtačka,
- akušroubováky,
- bruska,
- malý universální stroj,
- a další.

5.fáze prací – dokončovací stavební práce, tj. podhledy, zámečnické konstrukce, podlahové krytiny, dlažby, obklady, nátěry, malby, kompletace stavební části, elektroinstalace, slaboproudé rozvody, měření a regulace, kompletace instalací, zejména činnosti charakteru vnitrostaveništní horizontální a vertikální doprava, svařování, broušení, řezání, apod., předpokládané nasazení strojů 6 hodin za den, po dobu realizace, cca 8 měsíců.

Používané mechanizmy v 5.fázi (předpoklad) :

- nákladní vozidlo, např. AVIA, IVECO, intenzita dopravy 3 vozidla za hodinu v obou směrech,
- stavební výtahy,
- kotoučová pila,
- elektrická vrtačka,
- akušroubováky,
- bruska,
- a další

Pozn. 4. a 5. fáze prací bude probíhat cca 5 měsíců v souběhu.

V Praze 06/2007

Vypracoval: Ing. Alena Peterková