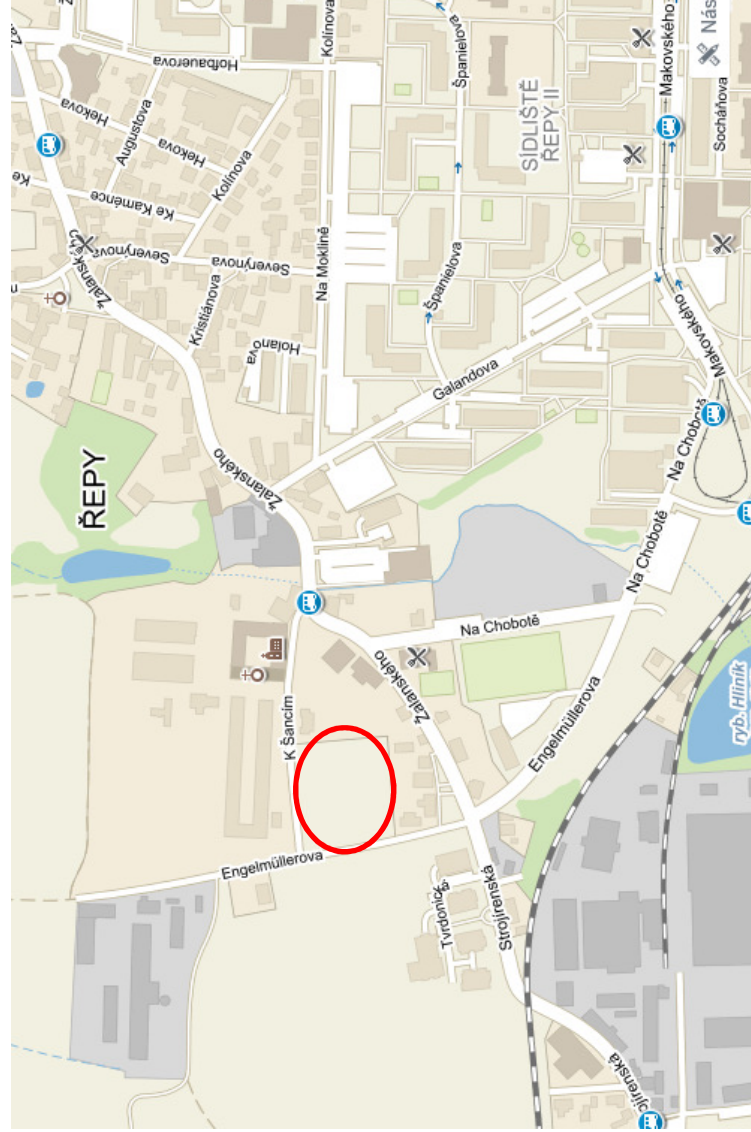


Investor:
Městská část Praha 17

„DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU V PRAZE ŘEPÍCH“

Hluková studie



Zpracovala společnost
DP Eco-Consult s. r. o.

Září 2016

Obsah:

A.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
B.	ÚČEL.....	4
C.	POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ.....	5
D.	UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU.....	6
E.	CHARAKTERISTIKA ZDROJŮ HLUKU	7
	1. Zdroje hluku z dopravy.....	7
	2. Stacionární zdroje hluku.....	7
F.	STÁVAJÍCÍ HLUKOVÁ ZÁTĚŽ.....	9
G.	METODIKA VÝPOČTU	13
H.	REFERENČNÍ BODY	14
I.	PLATNÉ HYGIENICKÉ LIMITY	15
J.	VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ.....	17
K.	ZÁVĚR	18
L.	PŘÍLOHY	19
M.	POUŽITÉ PODKLADY	19
	PŘÍLOHY.....	20
	1. Grafické znázornění rozdělení pásem izofon	20

A. Identifikační údaje

Investor:

Městská část Praha 17

Sídlo:

Žalanského 291/12b, Praha – Řepy, 163 02

IČ:

00231223

Zpracovatel:

DP Eco-Consult s. r. o.,

Zastoupená:

RNDr. Daniela Pačesná, Ph.D., jednatel

Se sídlem:

V Lukách 446/12, Hradec Králové 7, PSČ 503 41

IČ:

287 66300

- telefon:

+420 776 813 743

- e-mail:

dpacesna@eco-consult.cz

Odpovědný řešitel: RNDr. Daniela Pačesná, Ph.D.

Spolupracoval:

Ing. Tomáš Kunart

B. Účel

Předmětem hlukové studie je posouzení a vyhodnocení vlivu provozu domu s pečovatelskou službou v Praze Řepích na akustickou situaci v zájmovém území. Hodnocení vlivu záměru je zaměřeno na akustickou situaci vzhledem k umístění samotného domu s pečovatelskou službou a na nejbližší chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb ve smyslu § 30 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Vyhodnocení bylo provedeno na základě nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Cílem studie je zhodnotit akustickou situaci pro realizaci záměru a prokázat, zda budou u blízké chráněné obytné zástavby plněny hygienické limity hluku. Předkládaná hluková studie zahrnuje níže uvedená hodnocení (noc / den) výhledové akustické situace v zájmovém území po realizaci výstavby domu s pečovatelskou službou.

C. Popis zájmového území

Stavební pozemek (p.č. 19 v k.ú. Řepy a části pozemků 1433 a 1434 v k.ú. Řepy), se nachází na nároží ulic Engelmüllerova a K Šancím. Terén je rovinný, převýšení v severojižním směru činí cca 3 m. V současné době je pozemek nezastavěný.

Při jižní hranici pozemku se nacházejí pozemky zastavěné rodinnými domy, další rodinné domy se nachází v blízkosti severovýchodního rohu pozemku p.č. 19. na západní straně za Engelmüllerovou ulicí se nachází pole, při severní straně za ulicí K Šancím se nachází zeleň a skladový areál.

Stavba je situována na nároží ulic Engelmüllerova a K Šancím, v současné době na nezastavěný pozemek. Z jihu a východu řešené území sousedí s obytnou zástavbou, ze severu s komplexem domova sv. Karla Boromejského a ze západu s pozemky polí.

Stavba je navrhována blíže severnímu a západnímu okraji pozemku, čímž dojde ke „zpevnění“ nároží obou ulic a k vytvoření zahrady mezi navrhovanou stavbou a sousední obytnou zástavbou. Hlavní vstup do objektu a příjezd pro zásobování je ze severu z ulice K Šancím.

Objekt domu s pečovatelskou službou s půdorysnými rozměry 64,065 x 67,930 m. Výška navrhované stavby (3 nadzemní podlaží, 11,15 m) je přizpůsobena výškové hladině okolní zástavby převážně dvou- až čtyřpodlažních staveb.

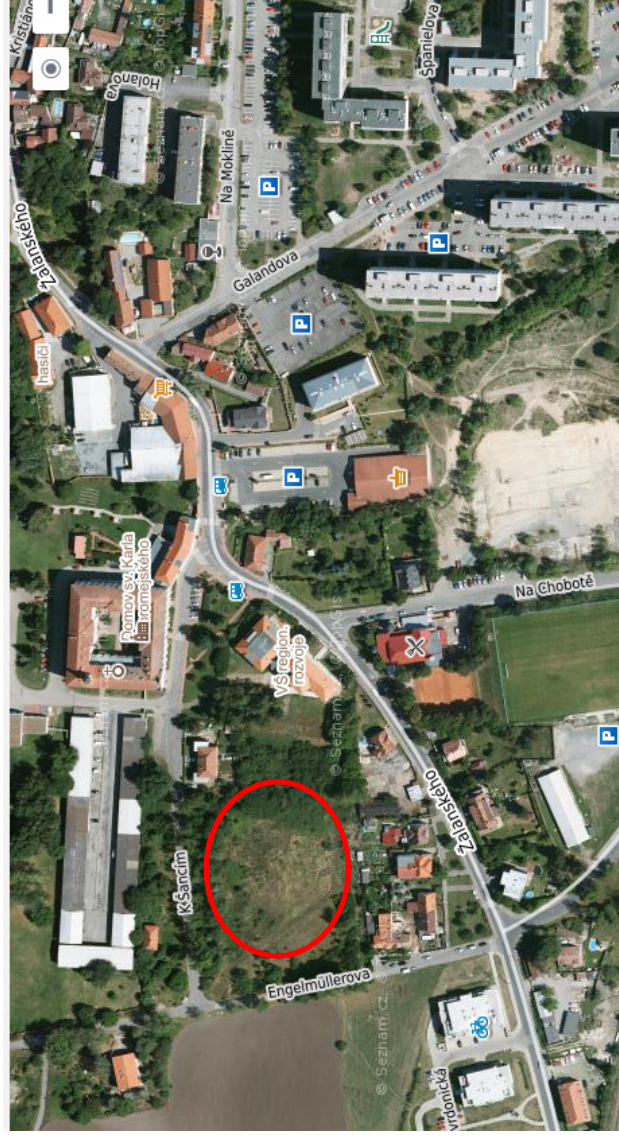
Hlavní dopravní napojení novostavby bude provedeno ze stávající ulice K Šancím, ta svými parametry (š. 6,0 m) plně vyhovuje potřebám domu s pečovatelskou službou. Dopravní napojení bude provedeno dvěma chodníkovými přejezdy. Hlavní vstup do objektu bude rovněž z ulice K Šancím z rozšířeného chodníku. V nově provedeném parkovacím pásu v ulici K Šancím bude zřízeno 22 kolmých parkovacích stání a v Engelmüllerově ulici 27 kolmých parkovacích stání.

Pro zajištění parkovacích a odstavných stání bude realizován nový povrch Engelmüllerovy ulice, při jejíž východní straně budou zřízena šikmá stání. Stávající povrch ze značně degradovaných železobetonových panelů bude odstraněn a bude provedena nová komunikace ze zatrávňovacích betonových tvarovek.

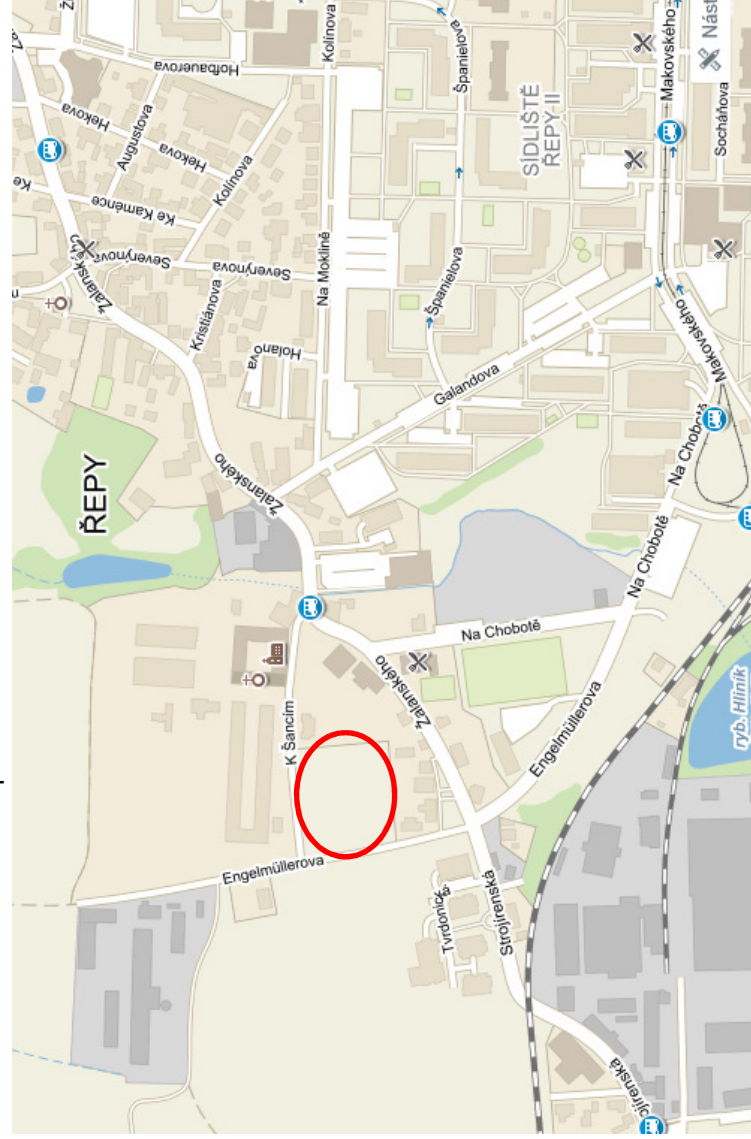
D. Umístění záměru

Kraj: Hlavní město Praha
 Místní část: Praha 17
 Katastrální území: Řepy
 Parcely č.: 1814/1 a 1821/80
 Příjezdová komunikace: ze stávající ulice K Šancím

Obr. 1 Lokalizace umístění záměru na podkladu leteckého snímku



Obr. 2 Umístění záměru – mapa širších vztahů



E. Charakteristika zdrojů hluku

Předmětem záměru výstavba domu s pečovatelskou službou včetně nezbytných doplňkových služeb: lékařská služba, prádelna. Bytová část bude rozdělena do šesti oddělení, vždy po dvou oddělení na patře.

Celková kapacita objektu je 100 lůžek - 84 bytů 1+kk a 8 bytů 2+kk. Komunitní část (literární klub, multifunkční sál, jídelna, ordinace lékaře, služby) bude přístupná ubytovaným klientům i externím návštěvníkům. Provoz bude nepřetržitý, celkový počet zaměstnanců 50 osob, max. na denní směnu cca 30 osob.

1. Zdroje hluku z dopravy

Hlavní dopravní napojení novostavby bude provedeno ze stávající ulice K Šancím. Dopravní napojení bude provedeno dvěma chodníkovými přejezdy. Hlavní vstup do objektu bude rovněž z ulice k Šancím z rozšířeného chodníku. V nově provedeném parkovacím pásu v ulici k Šancím bude zřízeno 22 kolmých parkovacích stání a v Engelmüllerově ulici 27 kolmých parkovacích stání.

Doprava:

- Nákladní auta 2 ks/den (návoz potravin, hygienických potřeb, odvoz odpadů atd.)
- Osobní 100 ks/den – (zaměstnanci, návštěvy)
- Kapacita parkovacích ploch 49 osobních automobilů

2. Stacionární zdroje hluku

Stacionárními zdroji v areálu jsou vývody ze vzduchotechniky a ventilátory.

Kotelna v 1. PP bude sloužit jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev vzduchu pro VZT. Jednotka sání a odvětrání – celkem 2 ks, zdroj č. 1 a 2, vlastní kotel zdroj č. 26.

Odvětrání prádelny atd. sání a odvětrání – celkem 2 ks, zdroj č. 3 a 4.

Čerstvý přívodní vzduch pro větrání hygienických zařízení bude přiváděn do místností s pobytem osob, odváděný vzduch bude pak odebírán z místností hygienických zařízení. Větrání místností s nuceným větráním budou zajišťovat VZT jednotky, které budou osazeny v 1.PP, ve strojovně VZT, vývody ze vzduchotechniky (odvětrání sociálních zařízení) budou umístěny na střeše celkový počet 18 ks, shodné zdroje č. 5 až 22.

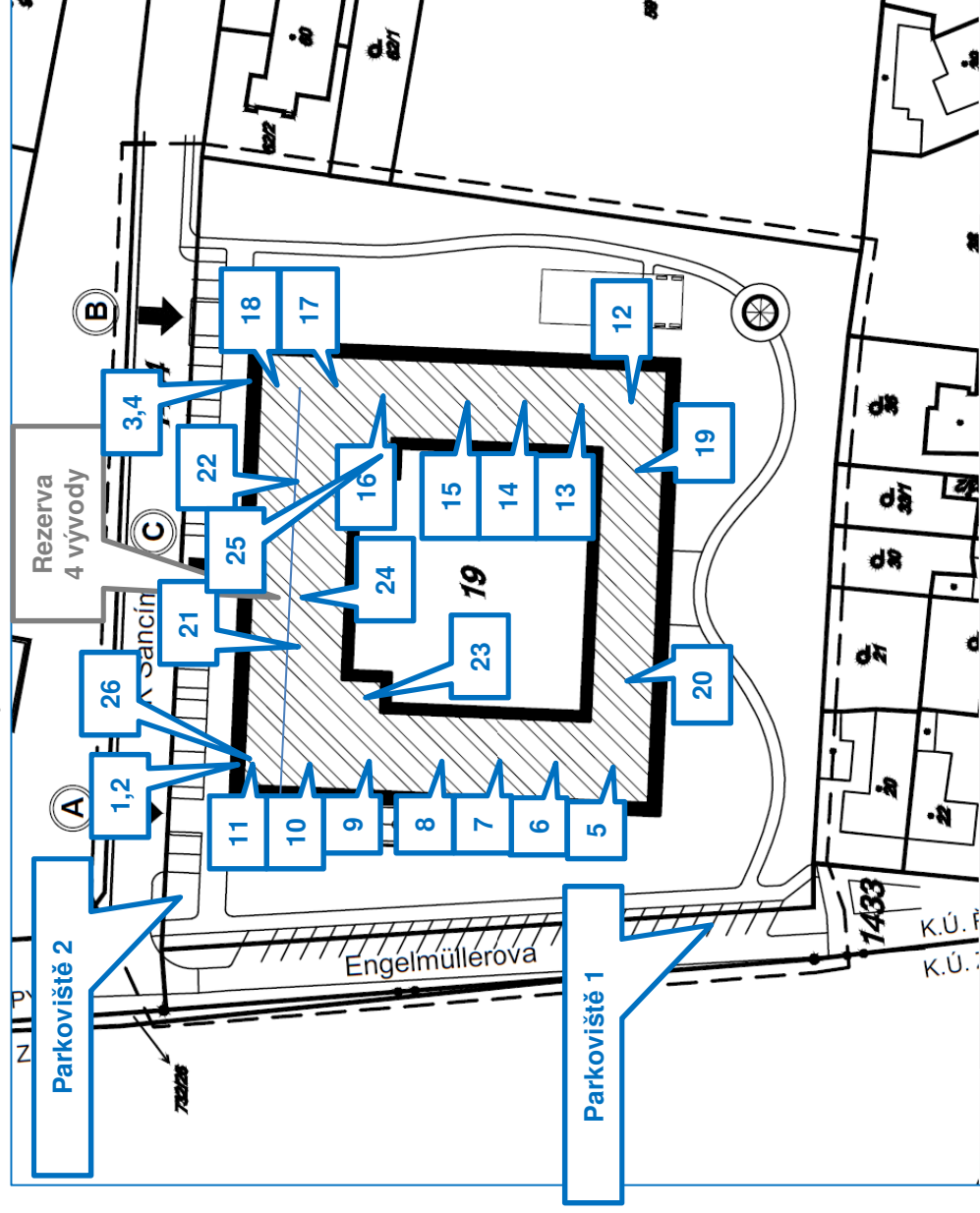
Výtah v budově – 3 ks, zdroj č. 23 až 25, každý v provozu 30% času.

Tab. 1 Hodnoty akustického výkonu stacionárních zdrojů

Číslo stacionárního zdroje	L _w [dB]
1	60
2	60
3	60
4	60
5 až 22	každý 45
23 až 25	každý 55
26	70
27-30	80*

*v současné době nejsou tyto vývody uvažovány, jsou do modelu vloženy jako rezerva pro klimatizaci apod.

Obr. 3 Rozmístění stacionárních zdrojů



F. Stávající hluková zátěž

Stávající stav akustické situace v území byl zjištěn na základě provedení terénního měření na 2 místech. Při tomto měření byly naměřeny také dopravní intenzity na silnici v ul. Žalanského a V Šancích. Měření doléhajícího hluku bylo prováděno dne 13.9.2016 od 6:00 hod. do 14.9.2016 do 6:00 hod. akreditovanou laboratoří EMPLA AG spol. s r.o., protokoly viz příloha č. 5

Tab. 2 Naměřená hladina akustického tlaku LAeq po odečtu nejistot měření

Výsledná LAeq				
Číslo	Umístění	Výška	Denní doba	Noční doba
1.	Ul. K Šancím 632, Praha	3 m	43,6	36,4
2.	Ul. K Šancím 629, Praha	3 m	54,8	40,4

Referenční bod č. 2 charakterizuje stávající pozadí lokality určené pro výstavbu.

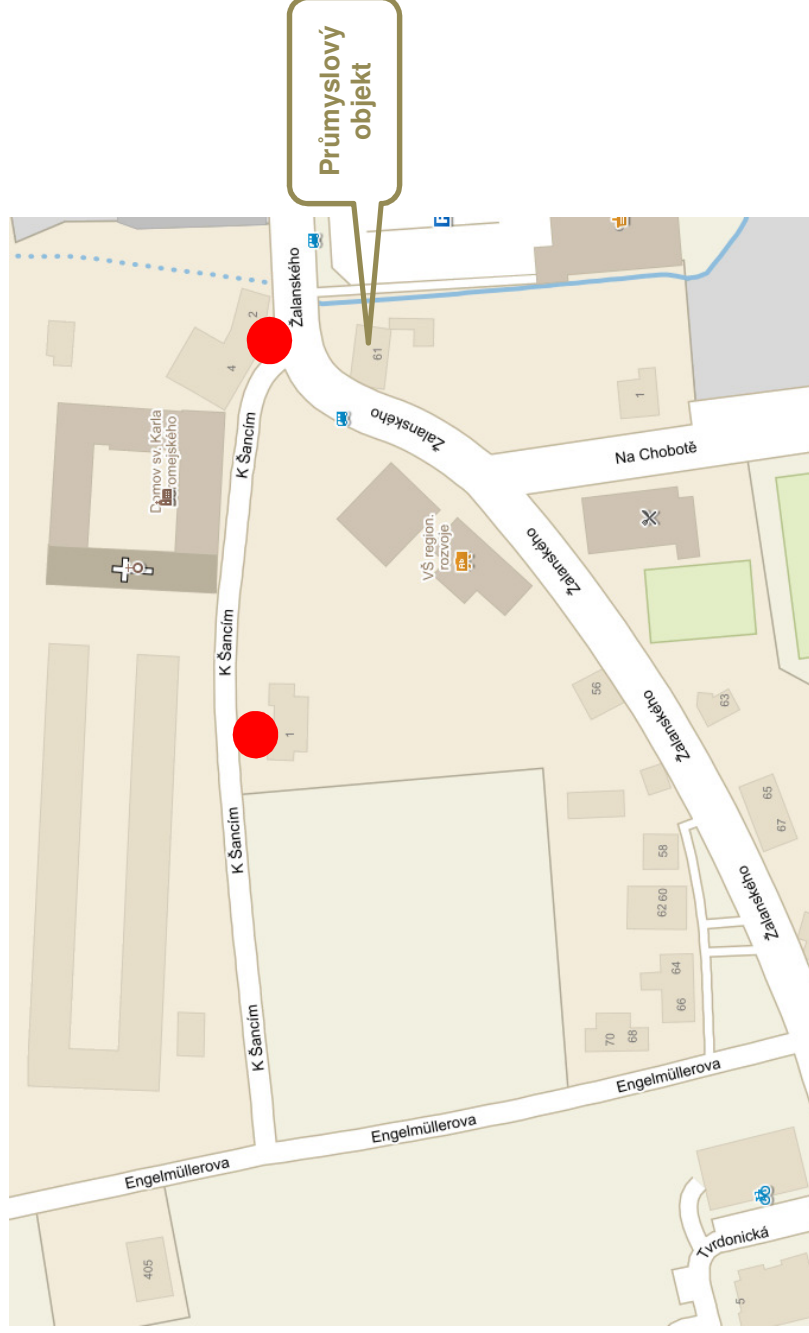
Tab. 3 Sčítání dopravy v ulici Žalanského v místě měření hlukové zátěže

Sčítání dopravy			
	OA	NA	BUS
Den – intenzita 16/8 h.	2657	87	82
Noc – intenzita 16/8 h.	95	4	21

Tab. 4 Sčítání dopravy v ulici K Šancím v místě měření hlukové zátěže

Sčítání dopravy			
	OA	NA	BUS
Den – intenzita 16/8 h.	231	14	2
Noc – intenzita 16/8 h.	7	0	0

Obr. 4 Místa měření hlukové zátěže



Výpočet akustické situace je proveden bez uvažování odrazů akustické energie v souladu s metodickým pokynem vydaným Ministerstvem zdravotnictví – hlavním hygienikem České republiky, Č.j. : 62545/2010-OVZ-32.3-1. 11. 2010 ze dne 1.11.2010..

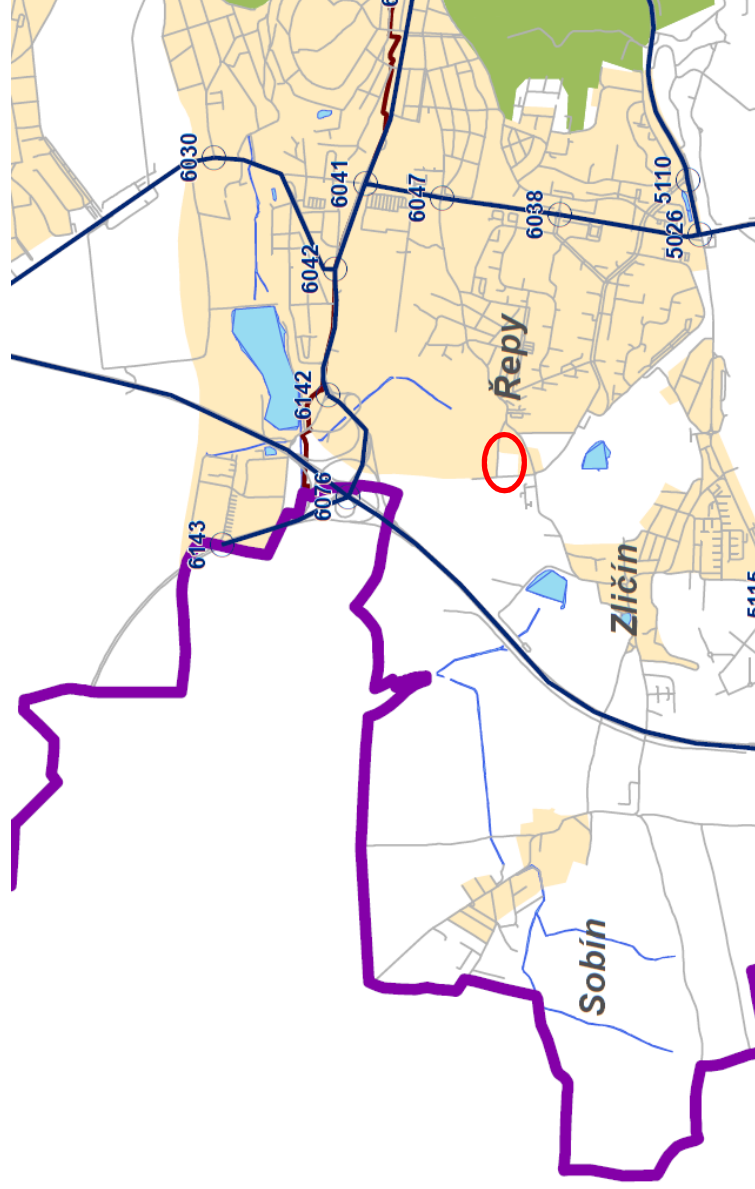
Výsledky terénního měření byly použity pro kalibraci modelu (rozdělení dopravní zátěže) a následné modelování očekávaného stavu akustické situace v území při realizační záměru.

Pro kalibraci modelu nebylo možné použít výsledky sčítání prováděné Technickou správou komunikací hl. m. Prahy, a.s., v blízkosti zájmového území sčítání neprobíhá. Pro dokreslení dopravní zátěže v regionu je uveden výsledek sčítání v úseku č. 6041 až 6047, lokalizace viz obr. 5. Začátek uzlu v ul. Karlovarská, konec uzlu v ul. Žalanského, zdroj: <http://www.tsk-praha.cz/wps/portal/root/dopravni-inzenyrstvi/intenzity-dopravy>.

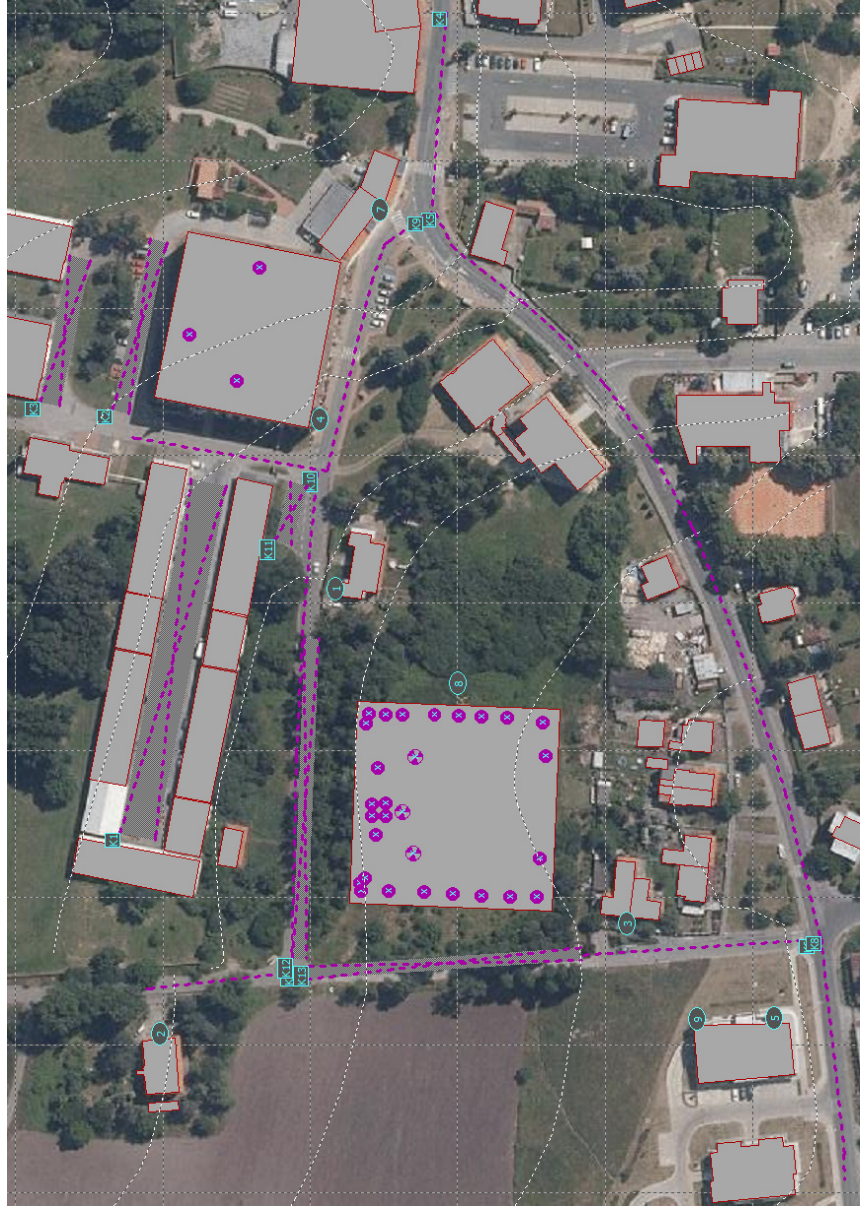
Tab. 5 Výsledky sčítání dopravy v roce 2015

Číslo uzlů		Ulice	Začátek	Konec	Délka (m)	Osobní autom.	Pomalá vozidla	Vozidel bez MHD	Bus MHD	Vozidel celkem
U1	U2									
6041	6047	Slánská	Karlovarská	Žalanského	370	13100	500	13600	105	13705
6047	6041	Slánská	Žalanského	Karlovarská	370	13100	500	13600	111	13711

Obr. 5 Intenzita dopravy a měřené úseky - sčítání dopravy v roce 2015



Obr. 6 Identifikace zdrojů hluku



Rozložení dopravního zatížení při plném provozu zařízení na jednotlivých definovaných úsecích komunikací:

- Úsek K 4 – ul. Žalanského k odbočce ul. V Šancích
- Úsek K 5 – ul. Žalanského (Strojírenská) od odbočky ul. K Šancím
- Úsek K 6 – ul. Engelmüllerova k ul. K Šancím
- Úsek K 7 – ul. Engelmüllerova od ul. K Šancím k čp. 405
- Úsek K 8 – ul. Strojírenská
- Úsek K 9 – ul. K Šancím – od odbočky ul. Žalanského až po vjezd do skladového areálu a stávajícího domu pro seniory
- Úsek K 10 – ul. K Šancím – od vjezdu do skladového areálu a stávajícího domu pro seniory k na křižovatku k ul. Engelmüllerova

Tab. 6 Intenzita dopravy v jednotlivých úsecích dílčích komunikací

Úsek	Stávající stav				Navrhovaný stav			
	Den OA	Den NA	Noc OA	Noc NA	Den OA	Den NA	Noc OA	Noc NA
K 4	2722	104	105	15			111	15
K 5	2484	95	98	15			100	15
K 6	20	0	10	0			12	0
K 7	10	0	0	0			0	0
K 8	2700	105	95	25			95	25
K 9	238	9	7	0			9	0
K 10	238	5	7	0			9	0
Parkoviště 1 – K13	0	0	0	0	27	0	27	0
Parkoviště 2 - K12	0	0	0	0	22	0	22	0
Parkoviště K1	25	0	25	0	25	0	25	0
Parkoviště K2	15	0	15	0	15	0	15	0
Parkoviště K3	10	0	10	0	10	0	10	0
Parkoviště K11	10	0	5	0	10	0	5	0

OA – osobní automobil, NA – nákladní automobil, [počet průjezdů v noční a denní době]

U parkovišť je uvedena jejich kapacita, do výpočtu obměna 3x za 8 hodin.

Nákladní auta rozdělena do výpočtu cca 50% nákladní vozy cca 50% dodávky.

G. Metodika výpočtu

Hluková studie byla vypracována na základě podkladů předaných objednatелеm, které byly doplněny místním šetřením v srpnu 2016. Výsledné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A (hluku) pro všechny varianty hodnocení byly získány výpočtním postupem na základě matematického modelování hlukové zátěže v dotčeném území. Modelové výpočty hlukové studie byly realizovány pomocí matematického programu HLUK+ (verze 10.24 profí 10, srpen 2015) určeného pro výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí, včetně zohlednění terénu.

Při výpočtu byl zohledněn model terénu pomocí vrstevnic a dále byly zahrnuty do výpočtu data z katastru nemovitostí. Hodnocení bylo provedeno na podkladu ortofotomapy v měřítku 1:2000, obytná výstavba byla převzata z databáze RÚIAN (sídla) a naimportována do výpočtového modelu. Vzhledem k velmi přesným datům a minimálnímu množství digitalizace (digitalizovány byly pouze komunikace), lze pokládat chybu vstupních dat vlivem digitalizace podkladů za téměř nulovou.

Algoritmus modelových výpočtů vychází ze schválených „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy“ (VÚVA Praha), a implementace metodického materiálu "Výpočet hluku z automobilové dopravy - Manuál 2011" autorizovaného ŘSD ČR, dále zahrnuje výsledky Celostátního sčítání dopravy 2010 z webu ŘSD. V dané verzi je dále implementováno i TP225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012) a TP189 "Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 6. června 2012).

Výsledky modelování hlukové situace použitou výpočtovou metodou vykazují nejistotu modelových výpočtů, která je dle autorů programu srovnatelná s nejistotou měření hladin akustického tlaku v reálné situaci. Nepřesnost výsledků modelových výpočtů činí ± 2 dB(A). Zjištěný stav akustické situace v území se ve vztahu k hygienickým požadavkům posuzuje podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Uvedené nařízení vlády stanovuje nepřekročitelné hygienické imisní limity hluku a vibrací na pracovištích, v chráněných venkovních prostorech, chráněných vnitřních prostorech staveb a způsob měření a hodnocení těchto hodnot.

Definici chráněného venkovního prostoru staveb a chráněného vnitřního prostoru staveb uvádí zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění následovně: chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou prostor určených pro zemědělské účely lesů a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí obytné a pobytové místnosti, s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování.

H. Referenční body

Jedním z parametrů charakterizujícím hlučnost v životním prostředí je ekvivalentní hladina akustického tlaku LAeq, která představuje energetický průměr okamžitých hladin akustického tlaku A a vyjadřuje se v decibelech (dB).

Referenční výpočtový bod představuje virtuální místo, kde se pomocí výpočetní metody zjišťují hlukové parametry, charakterizující stav akustické situace v posuzovaném místě.

Pro výpočet hlukové zátěže realizací záměru byly zvoleny referenční body u obytných domů, které se nacházejí nejbližší u plánovaného záměru.

Popis jednotlivých referenčních bodů výpočtu je uveden v tabulce a jejich umístění je znázorněno na obrázcích níže.

Tab. 7 Popis referenčních bodů (viz obr. 6)

Číslo ref. bodu	Umístění výpočtového bodu
7*	Žalanského ev.č. 2, Praha
1*	K Šancím ev.č. 1, Praha
2	Engelmüllerova ev.č. 405, Praha
3	Engelmüllerova ev.č. 70, Praha
4	K Šancím, Domov sv. Karla Boromejského – domov pro seniory
5	Tvrdonická ev.č. 2
6	Místo pro výstavbu – stávající pozadí
8	Zahrada domova pro seniory
9	Tvrdonická ev.č. 2 ve výšce 11 m

*Měřené body využito pro kalibraci modelu

I. Platné hygienické limity

Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A LA_{eq,T}$. V denní době se stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu, pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou hluku z provozu na účelových komunikacích, a dráhách, a hluku z leteckého provozu, pro které se stanoví pro celou denní a noční dobu. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoeenergetického impulsního hluku) se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A LA_{eq,T} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb. V chráněném venkovním prostoru stávající zástavby, která se nachází v blízkosti zájmového území a příjezdové komunikace, a kde lze hlukovou situaci klasifikovat jako novou hlukovou zátěž, jsou uvažovány následující hygienické limity hluku:

Základní hladina hluku $LA_{eq,T}$ pro stanovení nejvyšší přípustné hladiny hluku ve venkovním prostoru je 50 dB.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru:

Tab. 8 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku

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

1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.

2) Použije se pro hluk z dopravy na dráhách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.

4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Korekce pro noční období od 22:00 do 06:00 hodin: -10 dB.

Limity hluku – chráněný venkovní prostor

Pro stacionární zdroje hluku

základní hodnota hluku $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB(A)}$,
 korekce pro noční období $k = -10 \text{ dB(A)}$.

Těmto korekcím odpovídají následující limity hluku:

6:00 – 22:00 hod.: $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB(A)}$

22:00 – 6:00 hod.: $L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB(A)}$

Pro silniční dopravu

základní hodnota hluku $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB(A)}$,

Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů $k = +5 \text{ dB(A)}$.

korekce pro noční období $k = -10 \text{ dB(A)}$.

Těmto korekcím odpovídají následující limity hluku:

6:00 – 22:00 hod.: $L_{Aeq,T} = 55 \text{ dB(A)}$

22:00 – 6:00 hod.: $L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB(A)}$

Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní bez možnosti korekce, což odpovídá následujícím limitům hluku (referenční bod 8):

6:00 – 22:00 hod.: $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB(A)}$

22:00 – 6:00 hod.: $L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB(A)}$

J. Vyhodnocení výsledků

Denní doba

Stávající hlukovou situaci pro stacionární zdroje nelze vyhodnotit, proto je uvedena hodnota stávajícího hlukového pozadí, neboť zdroje nelze kvantifikovat.

Tab. 9 Přehledná tabulka výsledků pro denní dobu tj. 6:00 hod. až 22:00 hod.

LAeq (dB)						
Číslo referenčního bodu	Stávající stav pozadí	Průmysl záměr	Limit hluku průmysl	Doprava stav	Doprava záměr	Limit hluku doprava
1.	16,5	21,4	50	44,0	50,0	55
2.	7,7	29,8	50	28,7	33,3	55
3.	4,0	18,2	50	39,9	45,0	55
4.	17,7	19,4	50	50,5	52,4	55
5.	6,7	14,6	50	49,2	49,4	55
6.	13,2	zastavěno	50	35,7	zastavěno	55
7.	17,1	17,6	50	54,8	54,9	55
8.*	nehodnocen	25,4	50	nehodnocen	38,1	50
9.**	nehodnocen	16,4	50	nehodnocen	45,4	55

*oddechový prostor na zahradě

**referenční bod zvolen z důvodu ověření hladiny hluku ve výšce 11 m z nových zdrojů VZT

Noční doba

Tab. 10 Přehledná tabulka výsledků pro noční dobu tj. 22:00 hod. až 6:00 hod.

LAeq (dB)						
Číslo referenčního bodu	Stávající stav pozadí	Průmysl záměr	Limit hluku průmysl	Doprava stav	Doprava záměr	Limit hluku doprava
1.	16,5	21,4	40	36,1	39,1	45
2.	7,7	29,8	40	20,6	29,0	45
3.	4,0	18,2	40	35,6	41,3	45
4.	17,7	19,4	40	37,8	38,5	45
5.	6,7	14,6	40	42,8	42,9	45
6.	13,2	zastavěno	40	28,5	zastavěno	45
7.	17,1	17,6	40	44,0*	44,0	45
8.	nehodnocen	25,4	40	nehodnocen	30,6	40
9.	nehodnocen	16,4	40	nehodnocen	39,4	45

*V bodě bylo naměřeno 40,4 dB, při zadání počtu průjezdů byla vypočtena hluková zátěž 44 dB, pro bezpečnost výpočtu nebyl model v tomto případě kalibrován na skutečné měření, ale na horší variantu vyplývající z počtu průjezdů

Při srovnání výše uvedených výsledků a platných limitů, lze vyhodnotit, že stávající i navrhovaná hluková zátěž ze stacionárních zdrojů vyhovuje platným legislativním limitům 50

resp. 40 dB u všech referenčních bodů tj. i při součtu stávajícího hlukového pozadí a nových stacionárních zdrojů hluku.

U hlukové zátěže z dopravy dojde po realizaci záměru k nárůstu hluku u všech referenčních bodů. Toto navýšení je dáno novými zdroji hluku (dopravní obslužnost domova pro seniory). Modelem bylo ověřené plnění platných limitů hlukové zátěže z dopravy i stacionárních zdrojů hluku.

Grafické znázornění výsledků je v příloze č. I.

K. Závěr

Jednoznačně lze vyhodnotit plnění limitů pro stacionární zdroje i dopravu v denní i noční době ve venkovním chráněném prostoru staveb.

Nejvyšší hladina akustické zátěže z dopravy v chráněném venkovním prostoru staveb v denní i noční době je v referenčním bodě č. 7 na křižovatce ul. Žalanské, a k Šancím (zároveň doléhající zvuk z odbočky na parkoviště k obchodnímu centru). Tyto hodnoty splňují limit 55 dB pro denní dobu i limit 45 dB pro noční dobu.

U stacionárních zdrojů hluku tj. i při součtu stávajícího hlukového pozadí a nových stacionárních zdrojů hluku, je limitní hodnota splněna, limit 50 dB pro denní dobu a 40 dB pro noční dobu je bezpečně plněn. Omezení zdrojů u venkovních vývodů nebylo do modelu zadáno.

Výpočtem bylo ověřeno plnění limitů hlukové zátěže na plánované zahradě pro seniory pro hluk z dopravy i stacionární zdroje.

Dle výsledků modelování nelze předpokládat, že by realizací záměru došlo k výraznému zhoršení situace v nejbližším zájmovém území.

Záměr lze z hlediska posouzených údajů považovat za akceptovatelný.

L. Přílohy

I. Grafické znázornění rozdělení pásem izofon:

1. pro denní dobu – stav
2. pro noční dobu – stav
3. pro denní dobu – záměr
4. pro noční dobu - záměr
5. protokoly autorizovaného měření hluku

V Hradci Králové, 22.9.2016

Pačesná! D.

RNDr. Daniela Pačesná, Ph. D.



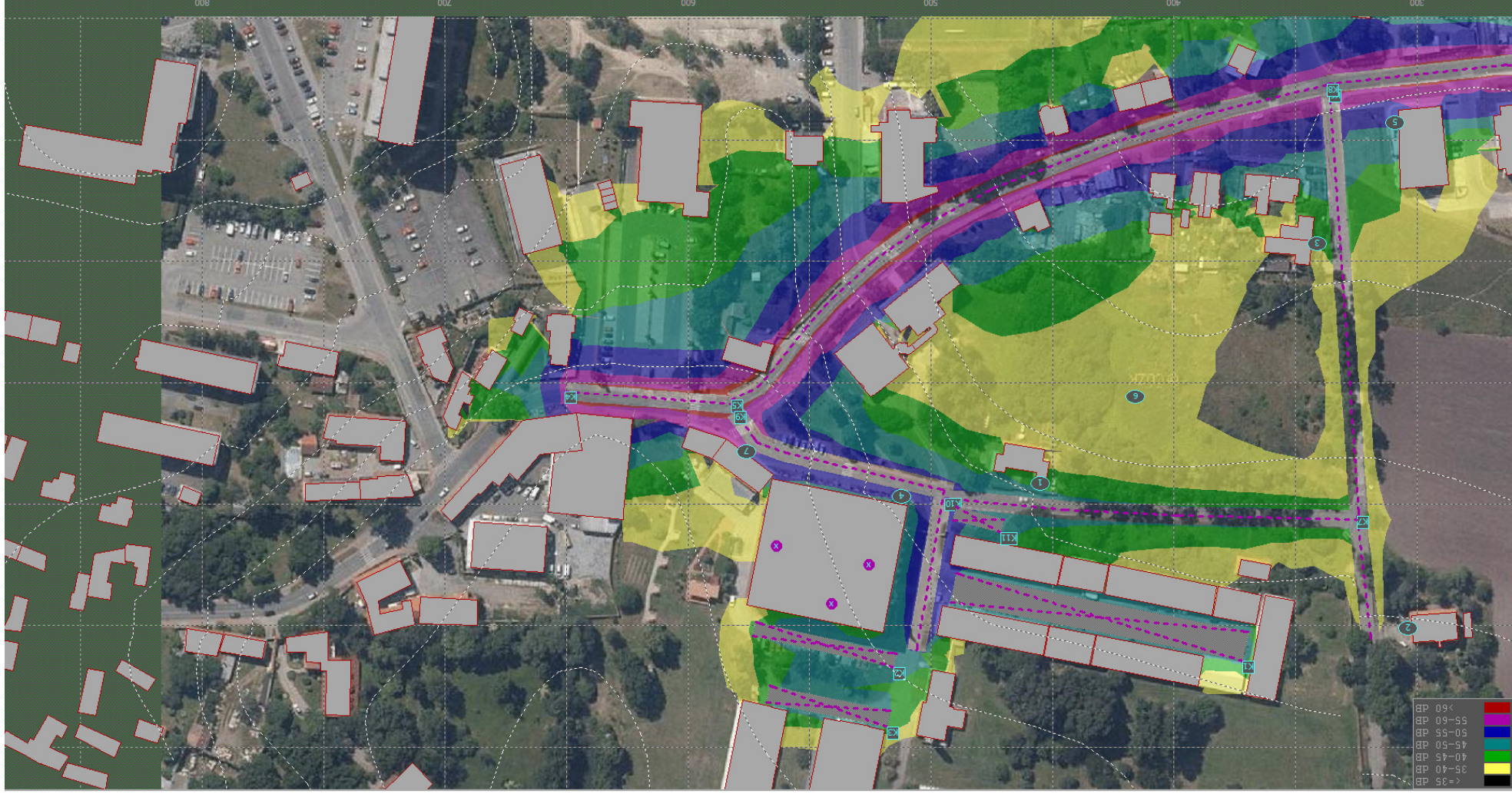
M. Použité podklady

- Projektová dokumentace pro stavební povolení, kterou vypracovala firma Europrojekt s.r.o., v únoru 2015
- Situace zájmového území v měřítku včetně fotodokumentace
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Liberko, M.: Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy, VÚVA Praha, 06/1991;
- RNDr. Miloš Liberko a Ing. Libor Ládyšl.: Výpočet hluku z automobilové dopravy, manuál 2011;
- Celostátního sčítání dopravy 2010, www.rsd.cz
- "Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012)
- TP189 "Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 6. června 2012)
- Liberko M., Polášek J.: výpočtový program HLUK+, program pro výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí;
- Beran V.: Chvění a hluk, Západočeská univerzita v Plzni, 09/2010.

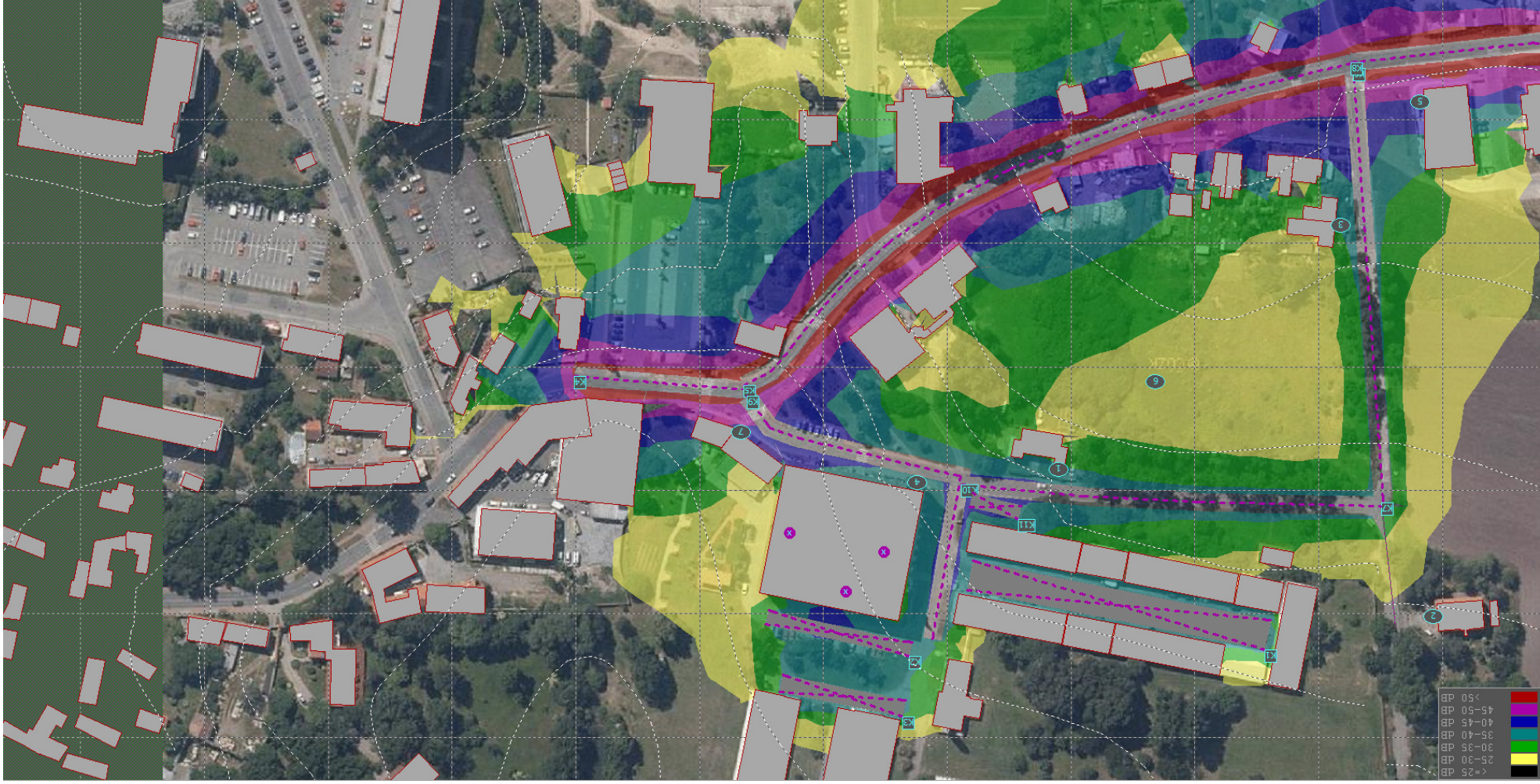
Přílohy

- I. Grafické znázornění rozdělení pásem izofon

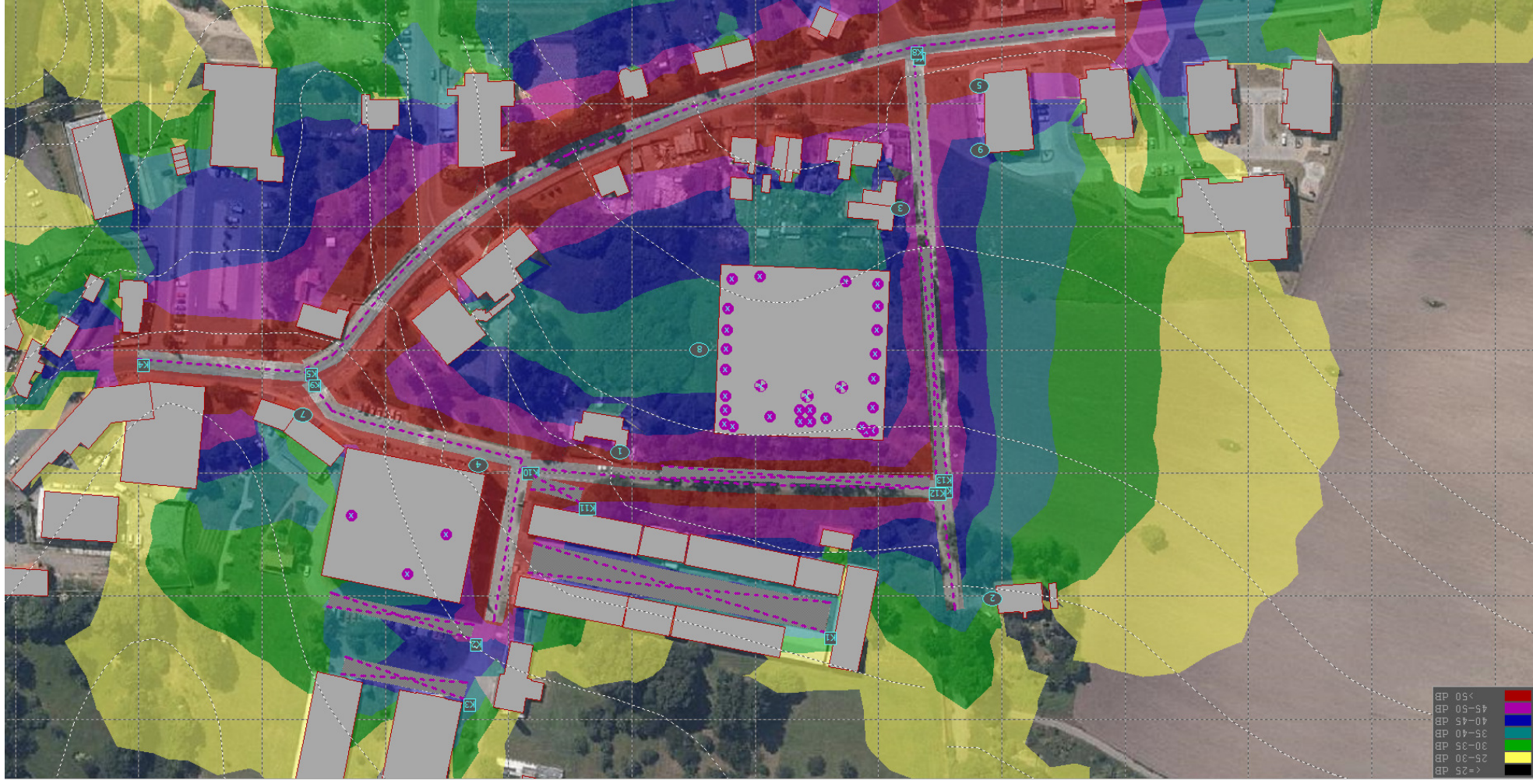
1. Denní (6:00 až 22:00 hod.) rozložení pásem ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve výšce 3 m při stávajícím provozním zatížení



2. Noční (22:00 až 6:00 hod.) rozložení pásen ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve výšce 3 m při stávajícím provozním zatížení



3. Denní (6:00 až 22:00 hod.) rozložení pásme ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve výšce 3 m při maximálním provozním zatížení



4. Noční (22:00 až 6:00 hod.) rozložení pásen ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve výšce 3 m při maximálním provozním zatížení

