



D0 515 ZKAPACITNĚNÍ

AKUSTICKÁ STUDIE

Říjen 2019

D0 515 zkapacitnění

Akustická studie

ZADAL:

Ředitelství silnic a dálnic ČR
Na Pankráci 546/56
140 00 Praha 4

ZPRACOVAL:

ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
Rožtylská 1860/1
148 00 Praha 4
e-mail: atem@atem.cz
tel.: 241 494 425

VEDOUcí PROJEKTU:

Ing. Josef Martinovský

SPOLUPRÁCE:

Mgr. Radek Jareš
Mgr. Jan Karel
Mgr. Robert Polák
Ing. Eva Smolová

Říjen 2019

O B S A H

Ú V O D	4
1. METODIKA VÝPOČTU.....	5
2. VÝPOČTOVÉ BODY.....	6
3. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ HODNOTY VENKOVNÍHO HLUKU.....	10
3.1. Stanovení hygienického limitu pro hluk z provozu na D0 515.....	11
3.2. Stanovení hygienického limitu v území.....	14
4. MĚŘENÍ HLUKU V LOKALITĚ.....	22
5. VSTUPNÍ ÚDAJE	24
6. PROTIHLUKOVÁ OCHRANA.....	27
6.1. Protihluková ochrana podél D0 515, stávající a návrh v krátkodobém výhledu.....	27
6.2. Protihluková ochrana podél navazujících úseků D0 515.....	28
6.3. Navrhovaná protihluková ochrana pro navrhovaný záměr.....	28
7. AKUSTICKÉ PŘÍSPĚVKY Z PROVOZU ZÁMĚRU.....	31
8. CELKOVÉ AKUSTICKÉ ZATÍŽENÍ ÚZEMÍ	35
8.1. Oblast Praha – Slivenec.....	35
8.2. Oblast Praha – Řeporyje, Ořech, Zbuzany.....	38
8.3. Oblast Praha 13 – Třebonice, Chrášťany, Jinočany.....	41
8.4. Oblast Praha – Zličín, Chýně.....	46
8.5. Oblast Praha – Lochkov, Praha – Zbraslav, Praha 16.....	48
8.6. Ostatní dotčené lokality v širším okolí záměru.....	51
9. KUMULATIVNĚ PŮSOBÍCÍ ZDROJE HLUKU V ÚZEMÍ.....	54
9.1. Hluk z provozu na železnici.....	54
9.2. Hluk z letecké dopravy.....	55
9.3. Hluk z provozu na tramvajové trati.....	56
9.4. Celkové hlukové zatížení území.....	57
10. HLUK Z VÝSTAVBY.....	62
10.1. Vstupní parametry.....	62
10.2. Výsledky modelových výpočtů.....	64
10.3. Dopravní zatížení v průběhu výstavby.....	65
10.4. Staveništní doprava v průběhu výstavby.....	68
10.5. Protihluková opatření.....	68
Z Á V Ě R.....	70
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	71

Ú V O D

Cílem předkládané studie je vyhodnocení akustické situace v oblasti plánovaného zkapacitnění dálnice D0 515.

Hodnoceným záměrem je zvýšení kapacity Pražského okruhu (dálnice D0) v úseku mezi MÚK Slivenec (včetně) a MÚK Třebonice (mimo). Zkapacitnění představuje přidání jednoho jízdního pruhu pro každý směr jízdy, příslušné úpravy mimoúrovňových křižovatek, mostních objektů, odvodnění apod.

Akustické posouzení je provedeno v souladu se zadáním pro následující stavy:

- STAV A = rok 2017, současný stav
- STAV B.1a = rok 2027 bez zkapacitnění, bez Radlické radiály
- STAV B.2a = rok 2027 bez zkapacitnění, s Radlickou radiálou
- STAV B.3a = rok 2027 se zkapacitněním, bez Radlické radiály
- STAV B.4a = rok 2027 se zkapacitněním, s Radlickou radiálou
- STAV B.5 = rok 2027 fáze během výstavby
- STAV C.1 = rok 2050 bez zkapacitnění
- STAV C.2 = rok 2050 se zkapacitněním

Akustické výpočty byly provedeny pomocí programu Hluk+, v aktuální verzi 13.02. Profi. Ve studii jsou hodnoceny ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ očekávané z provozu na rozšířené silnici, které byly porovnány s hygienickými limity hluku stanovenými nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Výsledky jsou zobrazeny plošně pomocí pásem hluku; konkrétní ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ u jednotlivých domů jsou vypočteny v referenčních bodech a prezentovány tabulkovou formou.

Současně byla vyhodnocena celková hluková situace ze silniční dopravy před a po zprovoznění záměru. Dopravní zatížení silniční sítě v dotčené lokalitě bylo zpracováno TSK hl. m. Prahy a IPR hl. m. Prahy. Situace liniové stavby byla převzata z projektové dokumentace. Pro kumulativní hodnocení zdrojů jsou ve studii vyčísleny také příspěvky z provozu na železnici, tramvajových tratích a letecké dopravy.

V území bylo provedeno autorizované měření hluku a předběžné posouzení výstavby záměru.

1. METODIKA VÝPOČTU

Modelování hlukové zátěže bylo provedeno pomocí programu Hluk+, verze 13.02. Profí [2]. Program umožňuje výpočet hladin hluku ve venkovním prostředí, způsobeného dopravními a stacionárními zdroji akustického zatížení. Program je kompatibilní s „Metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v mimo-pracovním prostředí“ (Věstník MZ ČR, částka 11/2017 ze dne 18. 10. 2017) [3]. Současně zahrnuje metodický materiál „Výpočet hluku z automobilové dopravy – Manuál 2018“ autorizovaný ŘSD ČR [4], který byl projednán, posouzen a schválen Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a zohledňuje „Metodické usměrnění pro zajištění jednotného postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a zdravotních ústavů při posuzování, resp. realizaci výpočtů hluku z automobilové dopravy“, které vydalo Ministerstvo zdravotnictví ČR (č. j. MZDR 39345/2019-1/OVZ) dne 20. září 2019 [15]. Upřesnění se týká příloh A, B a C Manuálu 2018.

Na základě grafického zadání konkrétní situace a podrobných dat o posuzovaném zdroji hluku model umožňuje:

- výpočet hluku v jednotlivých vybraných bodech,
- výpočet polohy charakteristických izofon L_{Aeq} ,
- vyhodnocení plošného rozložení hluku v zadaných pásmech L_{Aeq} .

Program Hluk+ pracuje na základě metody raytracing, pracuje s 3D výpočty a automaticky používá vícenásobnou difrakci. Model zohledňuje podélný profil hodnocených komunikací včetně zářezů, násypů, estakád a jejich vliv na šíření zvukových vln. V modelu byl zohledněn digitální model terénu území.

Výpočty byly provedeny pro denní i noční dobu. Podíl denní a noční dopravy byl určen dle podkladů TSK hl. m. Prahy, respektive IPR hl. m. Prahy. Rychlost na komunikaci byla zohledněna pro maximální povolenou rychlost, která je rovna $130 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. U ostatních komunikací podle maximální dovolené rychlosti.

Intenzity dopravy byly zadány v dělení na automobily do 3,5 tuny (osobní automobily) a automobily s hmotností nad 3,5 tuny (nákladní automobily). Nejistota výpočtu je uváděna o hodnotě $\pm 2 \text{ dB}$. Prostředí v modelu odpovídá homogenním podmínkám šíření zvuku. Terén byl posuzován jako plně odrazivý, výsledky jsou na straně bezpečnosti.

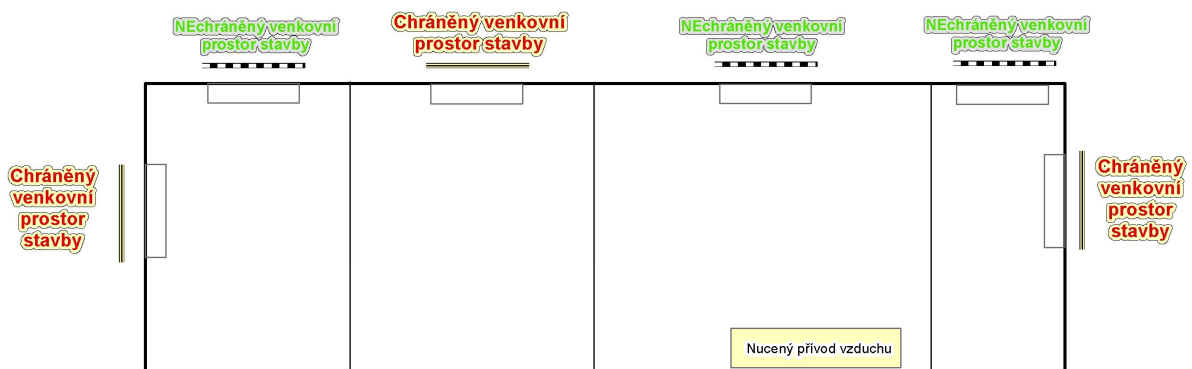
V modelových výpočtech byly uvažovány standardní odrazy od fasád objektů, korekce pro odraz od stěn byla uvažována ve výši 3 dB (činitel pohltivosti stěn = 0). Za účelem porovnání hodnot s hygienickým limitem je hodnocen pouze dopadající hluk, tj. bez odrazu od přilehlé fasády, a to v souladu s normou ČSN ISO 1996-2 a Metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí MZdr ze dne 18. 10. 2017, který je v programu Hluk+ implementován.

2. VÝPOČTOVÉ BODY

Vyhodnocení ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výpočtových bodech bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru staveb. Dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, se chráněným venkovním prostorem staveb 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.

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů je poté prostorem významným z hlediska pronikání hluku 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. Prostorem významným může být stejně tak boční fasáda domu s okenními prvky, která je méně hlukově zatížená než čelní fasáda domu, která tak nemá chráněný venkovní prostor stavby definován, blíže schéma 1.

Schéma 1. Definice chráněného venkovního prostoru staveb



Ve studii jsou vyhodnoceny akustické dopady u staveb, které by mohly být provozem navrhovaného projektu významněji zasaženy.

Výpočet v bodech byl proveden na hranici chráněného venkovního prostoru staveb (tj. 2 m od fasády hodnocených objektů) ve výšce posledního nadzemního podlaží. Seznam hodnocených bodů v blízkosti záměru ukazuje tabulka 1, jejich umístění schéma 2.

Výpočtové body ve větší vzdálenosti od záměru v místech, kde je možné po zprovoznění záměru očekávat významnější změny dopravní zátěže, ukazuje tabulka 2 a schéma 3.

Tab. 1. Seznam výpočtových bodů v okolí záměru

Číslo bodu	Charakter	Počet NP	Adresa	Městská část/katastr
1	rodinný dům	2	Na Klínech 95	Praha 13-Třebonice
2	objekt k bydlení	2	K Jinočanům 84	Praha 13-Třebonice
3	rodinný dům	2	Lidická 228	Jinočany
4	rodinný dům	2	Hlavní 233	Jinočany
5	rodinný dům	2	U Trati 150	Zbuzany
6	objekt k bydlení	2	U Trati 164	Zbuzany
7	rodinný dům	2	V Chaloupkách 287	Ořech
8	objekt k bydlení	2	Mrákovská 735/7	Praha-Řeporyje
9	rodinný dům	2	Řadová 1116/5	Praha-Řeporyje
10	objekt k bydlení	2	Raškova 799/17	Praha-Řeporyje
11	objekt k bydlení	2	Nad Brůdkem 11/13	Praha 13-Třebonice
12	rodinný dům	2	Severní 323	Jinočany
13	rodinný dům	3	Pražská 202	Jinočany
14	rodinný dům	2	Školní 247	Jinočany
15	rodinný dům	1	Hlavní 150	Jinočany
16	rodinný dům	2	Drahelčická 75	Praha 13-Třebonice
17	rodinný dům	1	Drahelčická 74	Praha 13-Třebonice
18	objekt k bydlení	3	Karlštejská 51	Ořech
19	rodinný dům	1	Polní 39	Ořech
20	objekt k bydlení	1	Ořešská 744	Praha-Řeporyje
21	rodinný dům	2	Mrákovská 737/9	Praha-Řeporyje
22	objekt k bydlení	1	Pod zahrádkami 589	Praha-Řeporyje
23	objekt k bydlení	3	Tělovýchovná 463/11	Praha-Řeporyje
24	objekt k bydlení	2	Na požáru 677	Praha-Řeporyje
25	rodinný dům	2	Císařova 1233/13	Praha-Řeporyje
26	rodinný dům	2	K Váze 271/32	Praha-Slivenec

Pro budoucí zástavbu v blízkosti projektu platí ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví odstavec 2) *V případě, že je v platně územně plánovací dokumentaci uveden záměr, u kterého lze důvodně předpokládat, že bude po uvedení do provozu zdrojem hluku nebo vibrací, zejména z provozu na pozemních komunikacích nebo železničních drahách, nelze ke stavbě, která by mohla být tímto hlukem či vibracemi dotčena, vydat kladné stanovisko orgánu ochrany veřejného zdraví, aniž by u ní byla přijata opatření k ochraně před hlukem nebo vibracemi.* Podrobný výklad je uveden v dokumentu ministerstva zdravotnictví, č. j. MZDR 32493/2016-1/OVZ [5]. Pokud je v územním plánu plocha určená k bydlení má komunikace prioritu v území a ochrana případné zástavby je na stavebníkovi žádajícím o umístění chráněného objektu. Stejný výklad platí také pro stávající zástavbu kolaudovanou po roce 2016 podél stávajících komunikací.

Schéma 2. Rozmístění výpočtových bodů v blízkosti záměru

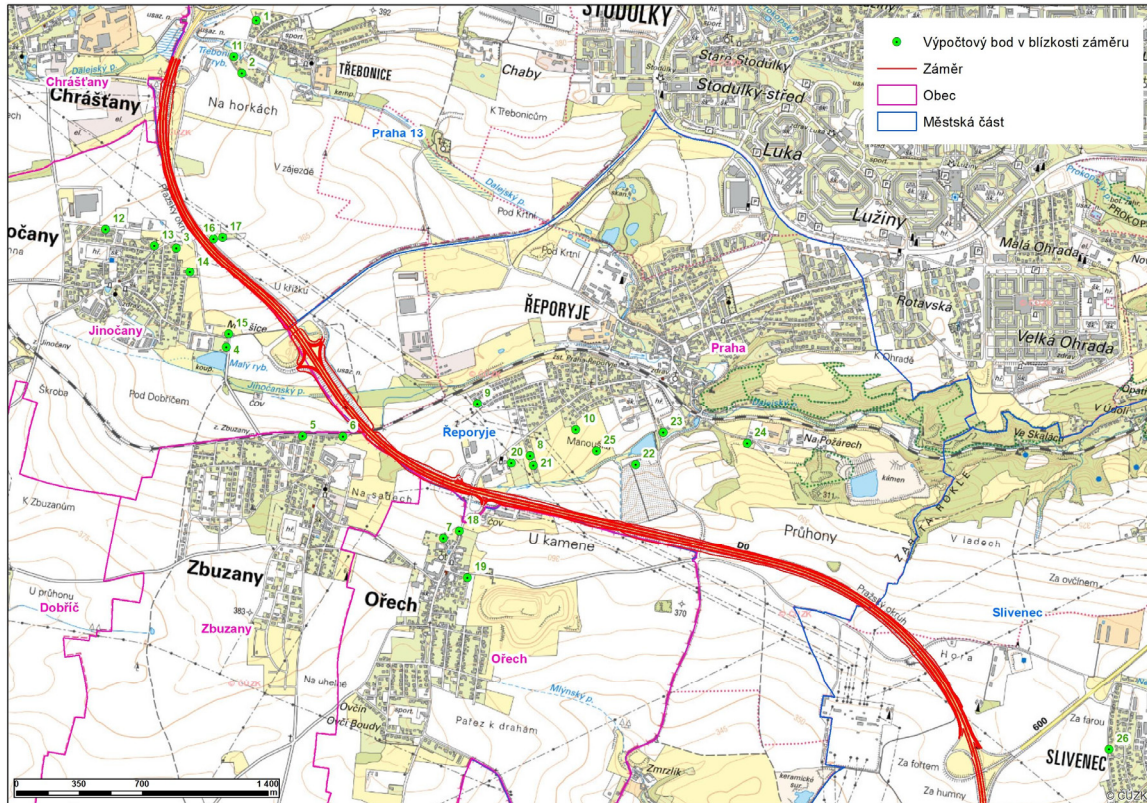
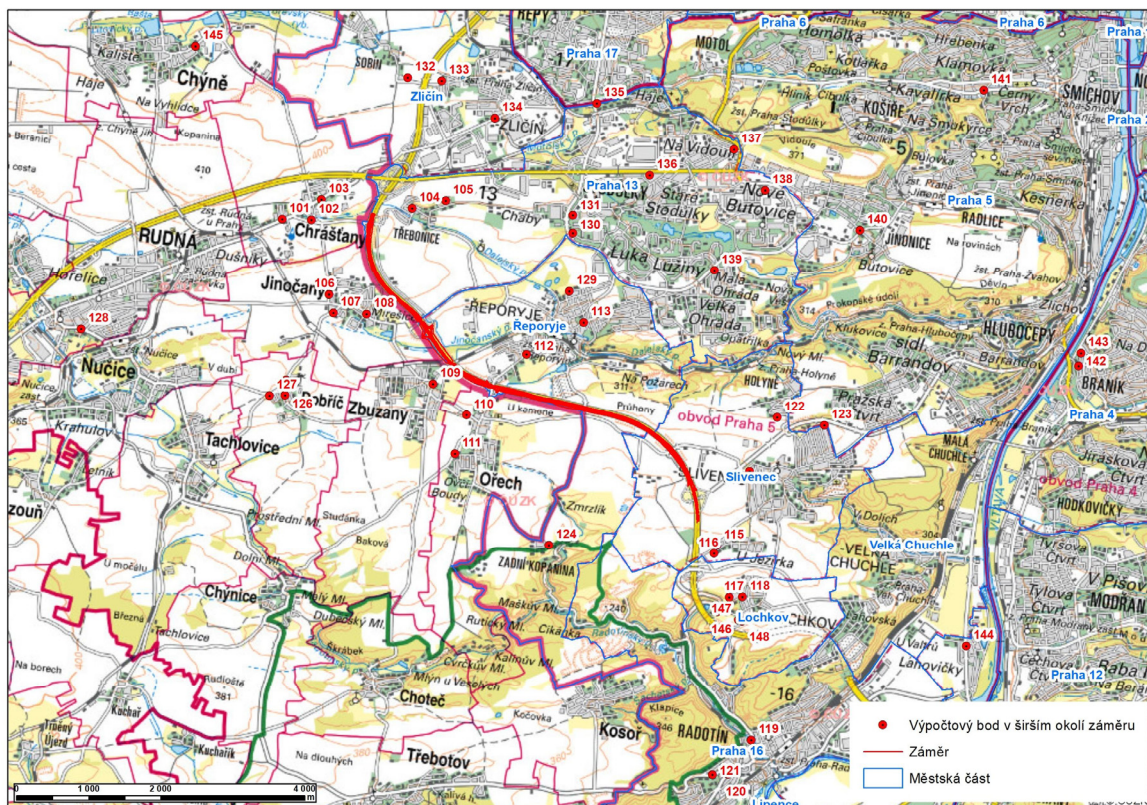


Schéma 3. Rozmístění výpočtových bodů v širším okolí



Tab. 2. Seznam výpočtových bodů v širším okolí

Číslo bodu	Charakter	Počet NP	Adresa	Městská část/katastr
101	rodinný dům	2	Plzeňská 136	Chrášťany
102	rodinný dům	1	Třebonická 33	Chrášťany
103	rodinný dům	2	Plzeňská 38	Chrášťany
104	objekt k bydlení	1	K Řeporyjím 44	Praha 13 – Třebonice
105	objekt k bydlení	2	Otavova 154	Praha 13 – Třebonice
106	rodinný dům	2	Žižkova 265	Jinočany
107	rodinný dům	2	Karlštejská 82	Jinočany
108	rodinný dům	1	Hlavní 109	Jinočany
109	rodinný dům	2	Na Návsi 6	Zbuzany
110	objekt k bydlení	1	Zbuzanská 49	Ořech
111	objekt k bydlení	2	Dlouhá 173	Ořech
112	rodinný dům	2	Ořešská 771	Praha-Řeporyje
113	objekt k bydlení	2	Smíchovská 179/2	Praha-Řeporyje
114	objekt k bydlení	2	K Váze 329/58	Praha-Slivenec
115	rodinný dům	2	K Cikánce 790/109	Praha-Slivenec
116	rodinný dům	2	Frančíkova 1096/59	Praha-Slivenec
117	rodinný dům	2	Do borovin 208	Praha-Lochkov
118	rodinný dům	2	Cementářská 55	Praha-Lochkov
119	objekt k bydlení	2	Pod Klapičí 113/3	Praha 16 – Radotín
120	objekt k bydlení	2	Karlická 82/26	Praha 16 – Radotín
121	objekt k bydlení	3	Zderazská 1478/34	Praha 16 – Radotín
122	rodinný dům	2	Pod vysokou mezi 156/17	Praha-Slivenec – Holyně
123	objekt k bydlení	2	Smaragdová 551/41	Praha-Slivenec
124	objekt k bydlení	1	U skopců 4	Praha-Řeporyje – Zadní Kopanina
125	objekt k bydlení	1	Dobříč 79	Dobříč
126	objekt k bydlení	1	Dobříč 32	Dobříč
127	rodinný dům	1	Dobříč 111	Dobříč
128	rodinný dům	2	V Brance 782/18	Rudná
129	rodinný dům	2	Průhonek 1248/20	Praha-Řeporyje – Stodůlky
130	bytový dům	8	Hábova 1562/4	Praha 13 – Stodůlky
131	bytový dům	8	Vlachova 1508/14	Praha 13 – Stodůlky
132	rodinný dům	2	Slavičínská 163/2	Praha-Zličín – Sobín
133	rodinný dům	2	Hrozenkovská 417/82	Praha-Zličín
134	rodinný dům	2	Na Radosti 106/64	Praha-Zličín
135	rodinný dům	3	Plzeňská 297/299	Praha 13 – Stodůlky
136	rodinný dům	2	K Jasánkám 1291/18	Praha 13 – Stodůlky
137	rodinný dům	2	Jindrova 280/1	Praha 13 – Stodůlky
138	bytový dům	8	Běhounkova 2305/9	Praha 13 – Stodůlky
139	rodinný dům	1	Ke klubovně 1635/1	Praha 13 – Stodůlky
140	objekt k bydlení	2	Butovická 323/26	Praha 5 – Jinonice
141	bytový dům	6	Vrchlického 793/34	Praha 5 – Košíře
142	bytový dům	4	Na Mlejнку 764/18	Praha 4 – Braník
143	bytový dům	5	Na Mlejнку 967/34	Praha 4 – Braník
144	rodinný dům	2	Strakonická 71	Praha-Zbraslav – Lahovice
145	rodinný dům	2	Hlavní 26	Chýně
146	rodinný dům	2	Na dražkách 45	Praha-Lochkov
147	rodinný dům	2	Za ovčínem 191	Praha-Lochkov
148	bytový dům	2	Za ovčínem 183	Praha-Lochkov

3. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ HODNOTY VENKOVNÍHO HLUKU

Základní požadavky na ochranu obyvatel před hlukem jsou stanoveny v zákoně č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v § 30. Tento zákon mj. ukládá vlastníkům, resp. správcům pozemních komunikací, železnic a dalších objektů, jejichž provozem vzniká hluk (zdroje hluku), povinnost zajistit technickými, organizačními a dalšími opatřeními, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb a aby bylo zabráněno nadlimitnímu přenosu vibrací na fyzické osoby v chráněném vnitřním prostoru stavby.

- **Chráněným venkovním prostorem** se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků.
- **Chráněným venkovním prostorem staveb** se 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. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.
- **Chráněným vnitřním prostorem staveb** se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich.

Pro zjednodušení je v textu zmiňována chráněná zástavba, tedy zástavba, která má dle zákona č. 258/2000 Sb., definovaný chráněný venkovní prostor stavby.

Vzhledem k účelu a větší srozumitelnosti studie je v textu používáno slovo hluk místo věcně správného výrazu akustický tlak, rovněž se v textu automaticky rozumí, že hodnota hluku (akustického tlaku) je uvažována s váhovým filtrem A.

Hlukové limity pro venkovní hluk stanovuje nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů [1]. Limity ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve venkovním prostředí se stanoví jako součet základní hladiny $L_{Aeq,T} = 50$ dB a některé z korekcí uvedených v tabulce 3 (korekce se nesčítají). Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB.

Tab. 3. Stanovení hlukových limitů dle NV č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Způsob využití území	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	0	+5	+10	+20

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné 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, není-li dále uvedeno jinak, na 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. Použije se pro hluk z dopravy na tramvajových a trolejbusových drahách vedených po silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti byl stanoven podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. podle plánovaného časového vymezení stavebních prací. Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti L_{Aeq} se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ o hodnotě 50 dB přičte další korekce v závislosti na délce provozní doby staveniště. Pro uvažovanou pracovní dobu mezi intervalem od 7 do 21 hodin platí korekce +15 dB. V noční době platí hygienický limit ve výši 45 dB.

3.1. Stanovení hygienického limitu pro hluk z provozu na D0 515

Pro území v okolí stávající trasy D0 515 byla posouzena možnost využití institutu staré hlukové zátěže. V území byla porovnána hlučnost mezi současným stavem (podklady k roku 2017) a rokem 2000. Intenzity dopravy byly převzaty od TSK hl. m. Prahy, stejně tak podíl dopravy v denní a noční dobu. Podíl noční doby pro rok 2000 byl zadán ve výši 19 % pro nákladní dopravu, pro všechna vozidla ve výši 8 % celodenních intenzit. Pro současný stav byl zadán podíl noční doby ve výši 19 % pro nákladní dopravu, pro všechna vozidla ve výši 11 % celodenních intenzit.

Intenzity dopravy pro rok 2000 uvádí tabulka 4, pro současný stav (rok 2017) tabulka 5.

Tab. 4. Intenzity dopravy pro rok 2000 v trase D0 515

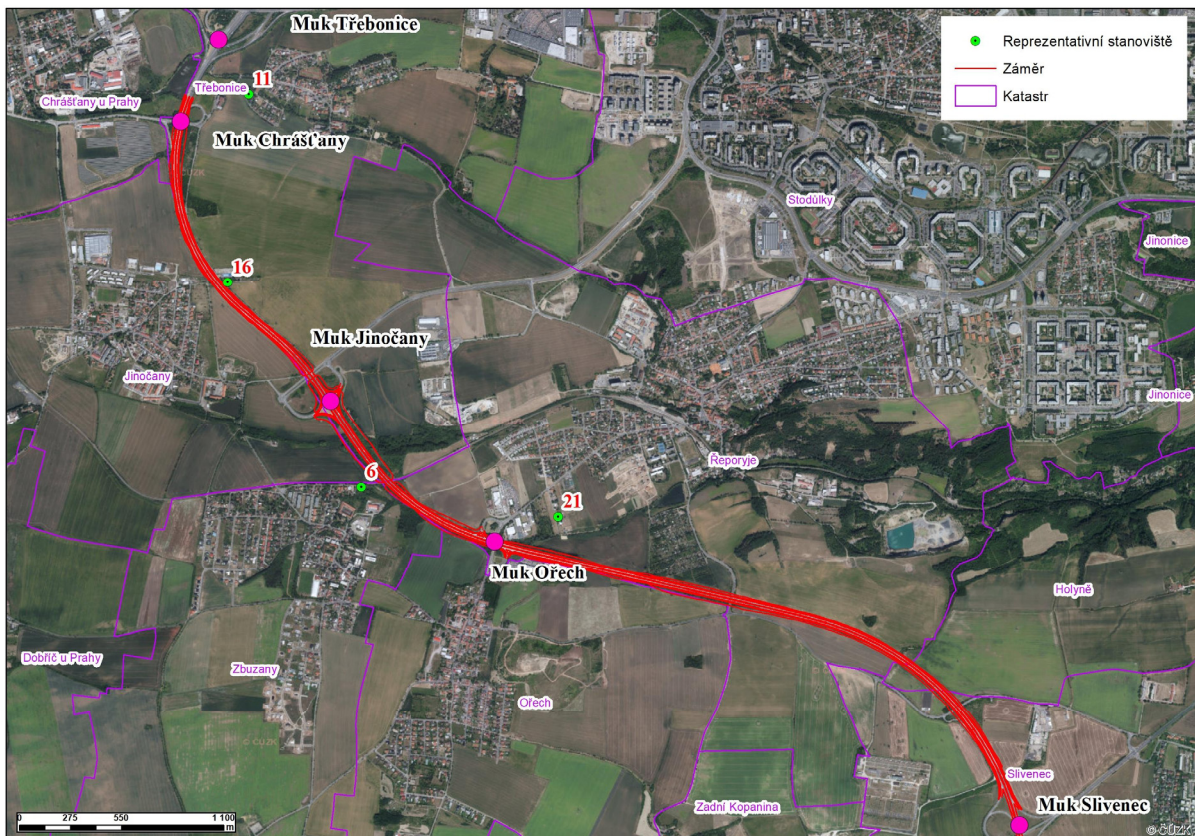
Úsek	Intenzity dopravy – denní doba		Intenzity dopravy –noční doba	
	OA	NA	OA	NA
MUK Slivenec – MUK Ořech	23 950	7 950	2 450	750
MUK Ořech – MUK Chrášťany	21 950	7 450	2 150	750
MUK Chrášťany – MUK Třebonice	20 600	7100	2 000	800

Tab. 5. Intenzity dopravy pro současný stav v trase D0 515

Úsek	Intenzity dopravy – denní doba		Intenzity dopravy –noční doba	
	OA	NA	OA	NA
MUK Slivenec – MUK Ořech	70 688	14 846	8 737	3 482
MUK Ořech – MUK Jinočany	71 453	14 685	8 831	3 445
MUK Jinočany – MUK Chrášťany	66 760	14 394	8 251	3 376
MUK Chrášťany – MUK Třebonice	54 792	13 252	6 772	3 108

Pro určení emise vozidel v roce 2000 bylo postupováno v souladu s „Metodickým usměrňením pro zajištění jednotného postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a zdravotních ústavů při posuzování, resp. realizaci výpočtů hluku z automobilové dopravy“, které vydalo Ministerstvo zdravotnictví ČR [15]. Byl zvolen konzervativní přístup a korekční hodnota pro vozový park mezi posuzovanými časovými horizonty byla zvolena ve výši 1,5 dB. Jedná se o hodnotu, která byla stanovena na základě výsledků analýz a relativního porovnání vypočtených a změřených ekvivalentních hladin akustického tlaku A v testovaných lokalitách a je na straně bezpečnosti výsledků výpočtu. Na dílčích úsecích byla zvolena reprezentativní zástavba a v souladu s § 12 odst. 4 NV 272/2011 Sb. byl stanoven hygienický limit pro celý ucelený úsek pozemní komunikace.

Schéma 4. Reprezentativní zástavba pro posuzované ucelené úseky



Hluk na hranici chráněného venkovního prostoru staveb v roce 2000 a nárůst hlučnosti do současnosti ukazuje následující tabulka.

Tab. 6. Dopadající hluk ve vybraných bodech v roce 2000 a nárůst hlučnosti do současnosti

Ucelený úsek	Bod	Adresa	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba		$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba	
			Hluk z provozu na posuzované části D0 515 v roce 2000	Nárůst hluku (Současný stav – rok 2000)	Hluk z provozu na posuzované části D0 515 v roce 2000	Nárůst hluku (Současný stav – rok 2000)
MUK Sliveneč – MUK Ořech	21	Mrákovská 737/9	63,5	2,3	56,2	4,5
MUK Ořech – MUK Jinočany	6	U Trati 164	66,7	2,6	59,5	4,8
MUK Jinočany – MUK Chrástřany	16	Drahelčická 75	71,3	2,4	64,1	4,6
MUK Chrástřany – MUK Třebonice	11	Nad Brůdkem 11/13	51,8	2,5	44,8	4,5

Podle § 12 odstavce 6 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. je hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce 3. Hygienický limit staré hlukové zátěže nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a dráhách po 1. lednu 2001 v předmětném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. V tomto případě se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ($L_{Aeq,T}$) stanoví postupem podle odstavce 3 NV. Jestliže ale byla hodnota hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a dráhách před jejím zvýšením o více než 2 dB podle věty první vyšší než hodnoty uvedené v tabulce 7, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ($L_{Aeq,T}$) stanoveným podle odstavce 3 NV přičte další korekce +5 dB.

SHZ se přiznává odděleně pro den a pro noc. Pokud je přiznána stará hluková zátěž, jsou splněny limity hluku v území. Limitní hranicí je 70 dB v denní dobu a 60 dB v noční dobu, hygienické limity nemohou překročit tyto hodnoty.

Tab. 7. Hodnoty hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a dráhách pro použití další korekce +5 dB podle § 12 odst. 6 věty třetí

Pozemní komunikace a železniční dráhy	Doba dne	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Dálnice, silnice I. a II. třídy, místní komunikace I. a II. třídy	Denní	65
	Noční	55
Silnice III. třídy, komunikace III. třídy a účelové komunikace	Denní	60
	Noční	50

Navrhované hygienické limity pro dané ucelené úseky stavby ukazuje následující tabulka. Návrh nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví. Posouzení je potřeba brát jako názor odborného pracoviště. Konečné stanovení limitů a závěrečná hodnocení jsou v kompetenci místně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví.

Tab. 8. Hygienické limity pro hluk z provozu na D0 515

Ucelený úsek	Výpočtové body	Časový interval	Odůvodnění	Navrhovaný hygienický limit hluku
MUK Slivenec – MUK Ořech	8, 10, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba	Navýšení hlučnosti (Současný stav – rok 2000 > 2 dB) Hlučnost v roce 2000 nad 60 dB	60
		$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba	Navýšení hlučnosti (Současný stav – rok 2000 > 2 dB) Hlučnost v roce 2000 nad 55 dB	55
MUK Ořech – MUK Jinočany	5, 6, 7, 9, 18	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba	Navýšení hlučnosti (Současný stav – rok 2000 > 2 dB) Hlučnost v roce 2000 nad 65 dB	65
		$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba	Navýšení hlučnosti (Současný stav – rok 2000 > 2 dB) Hlučnost v roce 2000 nad 55 dB	55
MUK Jinočany – MUK Chrástřany	3, 4, 12, 13, 14, 15, 16, 17	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba	Navýšení hlučnosti (Současný stav – rok 2000 > 2 dB) Hlučnost v roce 2000 nad 70 dB	65
		$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba	Navýšení hlučnosti (Současný stav – rok 2000 > 2 dB) Hlučnost v roce 2000 nad 60 dB	55
MUK Chrástřany – MUK Třebonice	1, 2, 11	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba	Navýšení hlučnosti (Současný stav – rok 2000 > 2 dB) Hlučnost v roce 2000 pod 60 dB	60
		$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba	Navýšení hlučnosti (Současný stav – rok 2000 > 2 dB) Hlučnost v roce 2000 pod 50 dB	50

3.2. Stanovení hygienického limitu v území

I pro širší území byla posouzena možnost využití institutu staré hlukové zátěže. Při posouzení byla porovnávána hlučnost pro současný stav (intenzity k roku 2017) s hlučností pro rok 2000. Výčet intenzit pro současnost (stav k roku 2017) uvádí schéma 5, intenzity MHD schéma 6. Podíl noční doby pro současný stav byl uvažován v rozmezí od 7 do 19 % pro nákladní dopravu, pro všechna vozidla ve výši od 5 do 18 % celodenních intenzit dle podkladů TSK hl. m. Prahy.

Intenzity dopravy pro rok 2000 na území Prahy byly stanoveny dle podkladů TSK hl. m. Prahy. Podíl dopravy v noční dobu byl zadán v rozmezí od 3 do 19 % pro

nákladní dopravu, pro všechna vozidla ve výši od 6 do 12 % celodenních intenzit dle podkladů TSK hl. m. Prahy.

Na mimopražských úsecích byly podkladem výsledky sčítání dopravy ŘSD, které bylo provedeno v roce 2000 [8]. Intenzity pro denní a noční dobu byly odvozeny na základě Technických podmínek Ministerstva dopravy TP 189. Na úsecích, kde nebylo sčítání ŘSD na mimopražských úsecích v roce 2000 provedeno, byly dopravní zátěže pro rok 2000 doloženy z intenzit v roce 2017 dle tabulky 9.

Postup dle TP 189 je obecně uznávaným postupem, který platí pro všechny komunikace, zaručuje jednotnost postupu hodnocení a v budoucnu případnou replikaci či ověření správnosti výpočtu. Tento postup byl uplatněn jen u méně významných mimopražských komunikací III. tříd, na kterých není k dispozici sčítání dopravy z roku 2000.

Tab. 9. Koeficient přepočtu pro ulice III. třídy mezi roky 2017 a 2000

Koeficient přepočtu	Komunikace III. třídy	
	Osobní automobily	Nákladní automobily
Koef. vývoje intenzit 2010 -> 2017 (TP225/II)	1,14	1,01
Koef. vývoje intenzit 2005 -> 2010 (TP225/I)	1,15	1,06
Koef. vývoje intenzit 2000 -> 2005 (výhl. koef. 1995)	1,12	1,11
Koeficient zpětného přepočtu intenzit dopravy	0,68	0,84

Pro určení emise vozidel v roce 2000 bylo postupováno v souladu s „Metodickým usměrněním pro zajištění jednotného postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a zdravotních ústavů při posuzování, resp. realizaci výpočtů hluku z automobilové dopravy“, které vydalo Ministerstvo zdravotnictví ČR [15]. Byl zvolen konzervativní přístup a korekční hodnota pro vozový park mezi posuzovanými časovými horizonty byla zvolena ve výši 1,5 dB. Jedná se o hodnotu, která byla stanovena na základě výsledků analýz a relativního porovnání vypočtených a změřených ekvivalentních hladin akustického tlaku A v testovaných lokalitách a je na straně bezpečnosti výsledků výpočtu.

Schéma 5. Dopravní zatížení oblasti pro rok 2017 (individuální doprava)

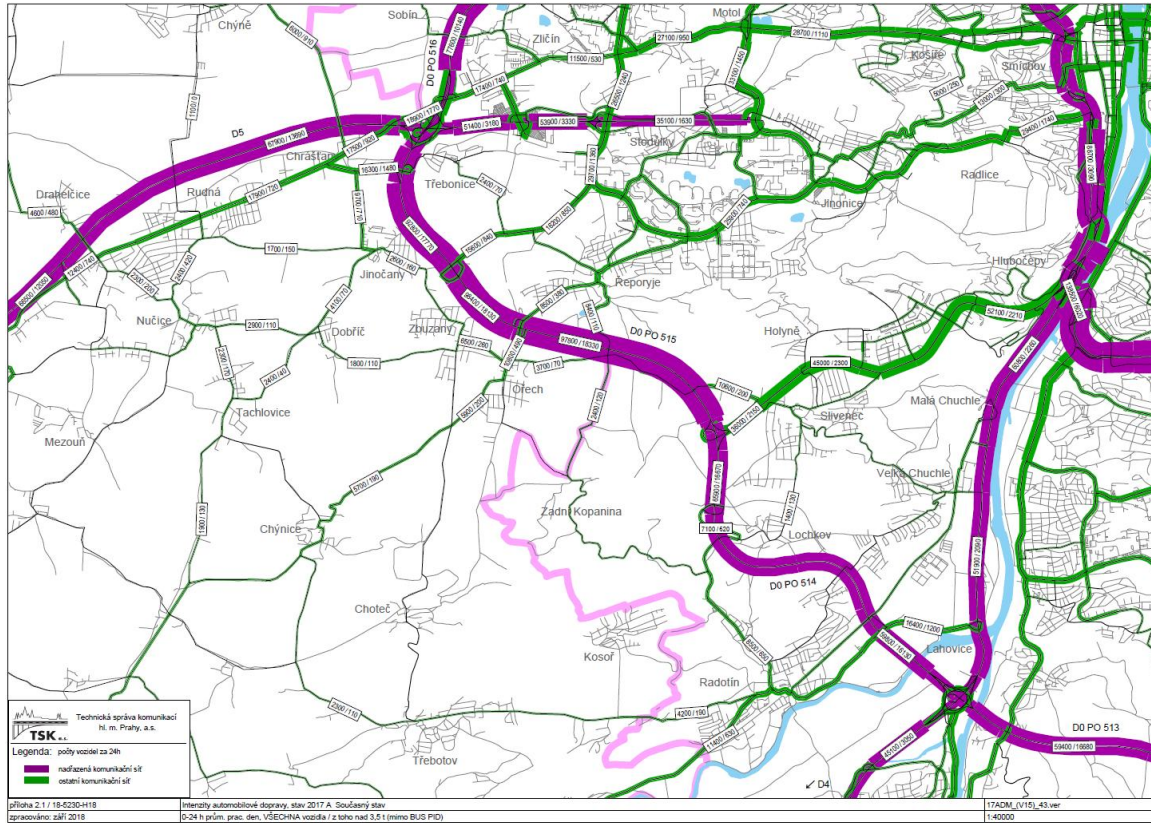
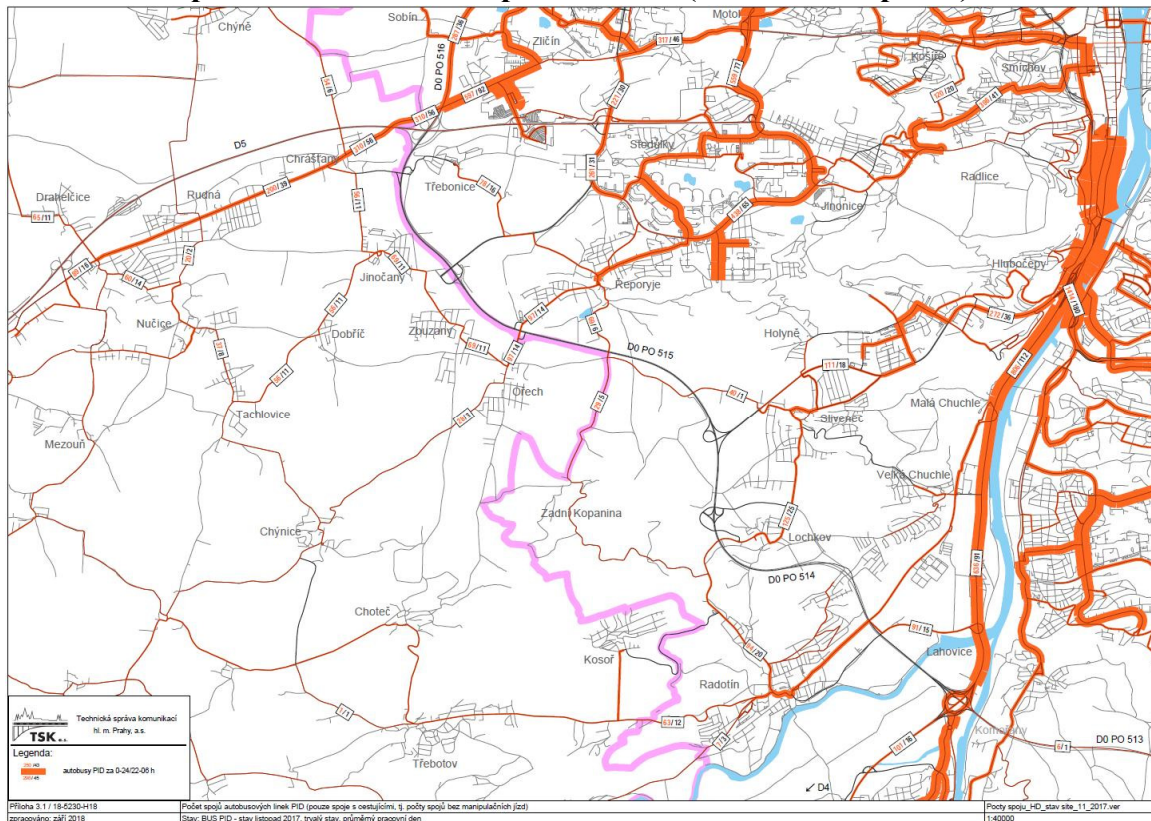


Schéma 6. Dopravní zatížení oblasti pro rok 2017 (hromadná doprava)



Tab. 10. Intenzity dopravy pro rok 2000 na území hl. m. Prahy

Úsek mezi dvěma uzli dle značení TSK hl. m. Prahy	<i>Intenzity dopravy – denní doba</i>		<i>Intenzity dopravy –noční doba</i>	
	OA	NA	OA	NA
5063-5064	5000	430	500	58
5065-5063	6300	426	600	102
5062-5061	13950	1010	1350	122
5092-5111	23250	6150	2450	550
5092-5116	21500	2650	2200	250
5028-5115	9200	1464	900	162
5092-6076	8300	3450	800	350
5101-5108	6750	650	750	50
5101-5100	24250	8100	2450	800
5080-5079	4700	626	600	2
5101-5108	6750	650	750	50
5108-5078	4600	584	500	108
5100-5077	4900	684	600	8
5100-5099	26900	8434	2600	858
5099-5098	28800	8422	2900	812
5079-5083	7050	1842	650	214
5084-5085	3150	342	250	104
5084-5086	6600	617	600	57
5033-4100	81300	14501	8200	1415
4100-4101	59550	12438	5950	1258
4100-4044	21750	2063	2150	156
4044-4043	25600	1339	2600	134
4043-4057	12050	877	1250	93
5029-5024	23050	1978	2350	238
5060-5119	19400	1758	1900	211
5059-5087	16700	1300	1700	100

Porovnání hlučnosti v hodnocených časových horizontech ukazuje v definovaných výpočtových bodech tabulka 11. Jedná se o dopadající hluk (tj. bez odrazu od fasády) na hranici chráněného venkovního prostoru staveb. Porovnání hlučnosti bylo provedeno v bodech ve větší vzdálenosti od záměru. V blízkosti záměru byly posouzeny pouze body (objekty), u kterých působí další významné dopravní silniční zdroje hluku v území.

Tab. 11. Hluková zátěž ze silniční dopravy v denní a noční době v letech 2000 a současnost – dopadající hluk [dB]

Výpočtový bod	NP	Adresa	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba			$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba		
			Rok 2000	Současný stav	Rozdíl	Rok 2000	Současný stav	Rozdíl
1	2	Na Klínech 95	62,7	60,8	-1,9	55,7	55,7	0,0
2	2	K Jinočanům 84	57,0	56,4	-0,6	50,0	51,3	1,3
8	2	Mrákovská 735/7	61,9	56,8	-5,1	54,7	51,7	-3,0
11	2	Nad Brůdkem 11/13	58,1	57,1	-1,0	51,1	52,0	0,9
19	1	Polní 39	54,4	55,7	1,3	46,4	49,8	3,4
101	2	Plzeňská 136	66,5	65,2	-1,3	58,4	56,8	-1,6
102	1	Třeboňská 33	– ^{*)}	57,4	–	–	49,1	–
103	2	Plzeňská 38	69,5	68,5	-1,0	62,7	60,5	-2,2
104	1	K Řeporyjím 44	59,6	59,1	-0,5	50,3	51,0	0,7
105	2	Otavova 154	56,8	57,0	0,2	50,1	50,3	0,2
106	2	Žižkova 265	63,3	62,9	-0,4	53,5	54,4	0,9
107	2	Karlštejská 82	57,6	57,6	0,0	49,7	49,7	0,0
108	1	Hlavní 109	60,4	59,9	-0,5	52,0	52,5	0,5
109	2	Na Návsi 6	61,2	60,7	-0,5	53,1	53,9	0,8
110	1	Zbuzanská 49	62,6	62,5	-0,1	54,0	55,1	1,1
111	2	Dlouhá 173	59,0	58,7	-0,3	49,7	49,8	0,1
112	2	Ořešská 771	63,9	63,0	-0,9	57,6	54,9	-2,7
113	2	Smíchovská 179/2	70,8	68,1	-2,7	64,2	60,4	-3,8
114	2	K Váze 329/58	63,0	58,0	-5,0	55,9	51,5	-4,4
115	2	K Cikánce 790/109	50,1	55,1	5,0	43,6	50,8	7,2
116	2	Frančíkova 1096/59	48,5	55,8	7,3	42,0	51,5	9,5
117	2	Do borovin 208	46,8	53,4	6,6	41,3	49,1	7,8
118	2	Cementářská 55	67,1	60,0	-7,1	61,8	53,4	-8,4
119	2	Pod Klapicí 113/3	69,3	65,3	-4,0	62,4	58,0	-4,4
120	2	Karlická 82/26	65,5	66,0	0,5	58,2	58,6	0,4
121	3	Zderazská 1478/34	60,9	58,7	-2,2	56,8	51,7	-5,1
122	2	Pod vysokou mezi 156/17	– ^{*)}	52,6	–	–	46,2	–
123	2	Smaragdová 551/41	60,2	54,2	-6,0	53,4	47,8	-5,6
124	1	U skopců 4	61,5	55,4	-6,1	51,6	47,5	-4,1
125	1	Dobříč 79	59,7	59,2	-0,5	51,6	51,0	-0,6
126	1	Dobříč 32	64,3	62,6	-1,7	52,4	53,6	1,2
127	1	Dobříč 111	– ^{*)}	56,5	–	–	48,3	–
128	2	V Brance 782/18	61,2	59,8	-1,4	52,5	52,4	-0,1
129	2	Průhoněk 1248/20	– ^{*)}	46,1	–	–	37,9	–
130	8	Hábova 1562/4	55,3	56,1	0,8	49,8	48,1	-1,7
131	8	Vlachova 1508/14	59,2	58,1	-1,1	53,7	50,1	-3,6
132	2	Slavičinská 163/2	– ^{*)}	58,4	–	–	51,3	–
133	2	Hrozenkovská 417/82	– ^{*)}	58,2	–	–	51,0	–
134	2	Na Radosti 106/64	59,4	59,2	-0,2	52,4	51,9	-0,5
135	3	Plzeňská 297/299	66,7	65,2	-1,5	59,3	57,8	-1,5

Výpočtový bod	NP	Adresa	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba			$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba		
			Rok 2000	Současný stav	Rozdíl	Rok 2000	Současný stav	Rozdíl
136	2	K Jasánkám 1291/18	57,6	56,2	-1,4	50,5	47,9	-2,6
137	2	Jindrova 280/1	55,9	54,8	-1,1	49,8	47,1	-2,7
138	8	Běhounkova 2305/9	53,8	52,5	-1,3	48,5	45,0	-3,5
139	1	Ke klubovně 1635/1	63,8	62,0	-1,8	57,6	55,1	-2,5
140	2	Butovická 323/26	65,7	64,4	-1,3	57,4	56,8	-0,6
141	6	Vrchlického 793/34	68,1	66,6	-1,5	61,5	60,2	-1,3
142	4	Na Mlejнку 764/18	66,8	64,9	-1,9	60,2	57,9	-2,3
143	5	Na Mlejнку 967/34	65,8	64,0	-1,8	59,1	57,1	-2,0
144	2	Strakonická 71	71,2	69,8	-1,4	64,9	62,5	-2,4
145	2	Hlavní 26	61,1	61,1	0,0	53,5	52,9	-0,6
146	2	Na dražkách 45	41,5	52,7	11,2	34,8	48,6	13,8
147	2	Za ovčínem 191	31,4	52,7	21,3	25,2	48,8	23,6
148	2	Za ovčínem 183	29,0	54,7	25,7	23,0	50,9	27,9

*) objekt postavený po roce 2000, ale před rokem 2016

Starou hlukovou zátěž je možné v území uznat v případě, kdy se hladiny hluku před rokem 2001 pohybovaly v rozmezí 60 – 70 dB pro den nebo 50 – 60 dB pro noc a do současnosti nenarostl hluk v daném místě více než o 2 dB oproti úrovni před rokem 2001. SHZ se přiznává odděleně pro den a pro noc. Pokud je přiznána stará hluková zátěž, jsou splněny limity hluku v území. Navrhované hygienické limity hluku pro dotčené výpočtové body byly stanoveny na základě hlučnosti k roku 2000 navýšenou o 2 dB. Limitní hranicí je 70 dB v denní dobu a 60 dB v noční dobu, hygienické limity nemohou překročit tyto hodnoty.

Navrhované hygienické limity ukazuje následující tabulka. Návrh nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví. Posouzení je potřeba brát jako názor odborného pracoviště. Konečné stanovení limitů a závěrečná hodnocení jsou v kompetenci místně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví.

Tab. 12. Limity hlukové zátěže pro hluk ze silniční dopravy pro stávající zástavbu a současný stav pro blízké i širší okolí záměru [dB]

Výpočtový bod	NP	Adresa	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba
			Navrhovaný hygienický limit pro hluk ze silniční dopravy	
1	2	Na Klínech 95	64,7	57,7
2	2	K Jinočanům 84	60,0	52,0
3	2	Lidická 228	65,0	55,0
4	2	Hlavní 233	65,0	55,0
5	2	U Trati 150	65,0	55,0
6	2	U Trati 164	65,0	55,0
7	2	V Chaloupkách 287	65,0	55,0
8	2	Mrákovská 735/7	60,0	55,0

Výpočtový bod	NP	Adresa	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba
			Navrhovaný hygienický limit pro hluk ze silniční dopravy	
9	2	Řadová 1116/5	65,0	55,0
10	2	Raškova 799/17	60,0	55,0
11	2	Nad Brůdkem 11/13	60,0	53,1
12	2	Severní 323	65,0	55,0
13	3	Pražská 202	65,0	55,0
14	2	Školní 247	65,0	55,0
15	1	Hlavní 150	65,0	55,0
16	2	Drahelčická 75	65,0	55,0
17	1	Drahelčická 74	65,0	55,0
18	3	Karlštejská 51	65,0	55,0
19	1	Polní 39	60,0	50,0
20	1	Ořešská 744	60,0	55,0
21	2	Mrákovská 737/9	60,0	55,0
22	1	Pod zahrádkami 589	60,0	55,0
23	3	Tělovýchovná 463/11	60,0	55,0
24	2	Na požáru 677	60,0	55,0
25	2	Císařova 1233/13	60,0	55,0
26	2	K Váze 271/32	60,0	50,0
101	2	Plzeňská 136	68,5	60,0
102	2	Třebonická 33	60,0	50,0
103	2	Plzeňská 38	70,0	60,0
104	1	K Řeporyjím 44	61,6	52,3
105	2	Otavova 154	60,0	52,1
106	2	Žižkova 265	65,3	55,5
107	2	Karlštejská 82	59,6	51,7
108	1	Hlavní 109	62,4	54,0
109	2	Na Návsi 6	63,2	55,1
110	1	Zbuzanská 49	64,6	56,0
111	2	Dlouhá 173	61,0	51,7
112	2	Ořešská 771	65,9	59,6
113	2	Smíchovská 179/2	70,0	60,0
114	2	K Váze 329/58	65,0	57,9
115	2	K Cikánce 790/109	60,0	50,0
116	2	Frančíkova 1096/59	60,0	50,0
117	2	Do borovin 208	60,0	50,0
118	2	Cementářská 55	69,1	60,0
119	2	Pod Klapicí 113/3	70,0	60,0
120	2	Karlická 82/26	67,5	60,0
121	3	Zderazská 1478/34	62,9	58,8
122	2	Pod vysokou mezi 156/17	60,0	50,0
123	2	Smaragdová 551/41	60,0	55,4
124	1	U skopců 4	63,5	53,6
125	1	Dobříč 79	61,7	53,6

Výpočtový bod	NP	Adresa	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba
			Navrhovaný hygienický limit pro hluk ze silniční dopravy	
126	1	Dobříč 32	66,3	54,4
127	1	Dobříč 111	60,0	50,0
128	2	V Brance 782/18	63,2	54,5
129	2	Průhonek 1248/20	60,0	50,0
130	8	Hábova 1562/4	60,0	50,0
131	8	Vlachova 1508/14	60,0	55,7
132	2	Slavičinská 163/2	60,0	50,0
133	2	Hrozenkovská 417/82	60,0	50,0
134	2	Na Radosti 106/64	60,0	54,4
135	3	Plzeňská 297/299	68,7	60,0
136	2	K Jasánkám 1291/18	60,0	52,5
137	2	Jindrova 280/1	60,0	50,0
138	8	Běhounkova 2305/9	60,0	50,0
139	1	Ke klubovně 1635/1	65,8	59,6
140	2	Butovická 323/26	67,7	59,4
141	6	Vrchlického 793/34	70,0	60,0
142	4	Na Mlejнку 764/18	68,8	60,0
143	5	Na Mlejнку 967/34	67,8	60,0
144	2	Strakonická 71	70,0	60,0
145	2	Hlavní 26	63,1	55,5
146	2	Na dražkách 45	60,0	50,0
147	2	Za ovčínem 191	60,0	50,0
148	2	Za ovčínem 183	60,0	50,0

4. MĚŘENÍ HLUKU V LOKALITĚ

Pro kalibraci modelových výpočtů byla v území provedena řada měření hluku. Ve dnech 4., 11. a 19. dubna v roce 2018 [12] provedla zkušební laboratoř Ekola group autorizované 24h měření hluku na deseti stanovištích, dále dne 16. dubna v roce 2019 autorizované 24h měření hluku na dvou stanovištích [13]. Umístění stanovišť ukazuje schéma 7.

Tab. 13. Celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku zvuku na stanovištích

Stanoviště	Interval	Popis stanoviště	Denní doba $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Noční doba $L_{Aeq, 8 h}$ [dB]
M1 – 2018	4. 4. 2018 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	Na Klínech č. p. 95 Praha 13 – Třebonice, 155 00	54,6 dB ± 2 dB	55,5 dB ± 2 dB
M2 – 2018	4. 4. 2018 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	K Jinočanům č. p. 84 Praha 13 – Třebonice, 155 00	51,3 dB ± 2 dB	53,8 dB ± 2 dB
M3 – 2018	4. 4. 2018 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	Lidická č. p. 228 Jinočany, Praha – západ, 252 25	63,0 dB ± 2 dB	58,9 dB ± 2 dB
M4 – 2018	4. 4. 2018 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	Hlavní č. p. 233 Jinočany, Praha – západ, 252 25	63,0 dB ± 2 dB	57,1 dB ± 2 dB
M5 – 2018	11. 4. 2018 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	U Trati č. p. 150 Zbuzany, Praha – západ, 252 25	57,3 dB ± 2 dB	56,4 dB ± 2 dB
M6 – 2018	11. 4. 2018 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	U Trati č. p. 164 Zbuzany, Praha – západ, 252 25	60,5 dB ± 2 dB	58,1 dB ± 2 dB
M7 – 2018	19. 4. 2018 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	V Chaloupkách č. p. 287 Ořech, Praha – západ, 252 25	57,1 dB ± 2 dB	59,1 dB ± 2 dB
M8 – 2018	11. 4. 2018 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	Mrákovská č. p. 735/7 Praha 5 – Řeporyje, 155 00	53,5 dB ± 2 dB	52,0 dB ± 2 dB
M9 – 2018	19. 4. 2018 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	Řadová č. p. 1116/5 Praha 5 – Řeporyje, 155 00	55,1 dB ± 2 dB	56,1 dB ± 2 dB
M10 – 2018	19. 4. 2018 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	Drahovská č. p. 799 Praha 5 – Řeporyje, 155 00	54,1 dB ± 2 dB	54,0 dB ± 2 dB
M1 – 2019	16. 4. 2019 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	Lidická č. p. 228 Jinočany, Praha – západ, 252 25	61,7 dB ± 2 dB	60,5 dB ± 2 dB
M2 – 2019	16. 4. 2019 0 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	Hlavní č. p. 233 Jinočany, Praha – západ, 252 25	61,4 dB ± 2 dB	58,3 dB ± 2 dB

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku zaznamenané na stanovištích a vypočtené hodnoty z kalibrovaného modelu při zadání dopravních intenzit zjištěných při prováděném měření hluku ukazuje tabulka 14.

Tab. 14. Porovnání měřených a vypočtených hodnot [dB]

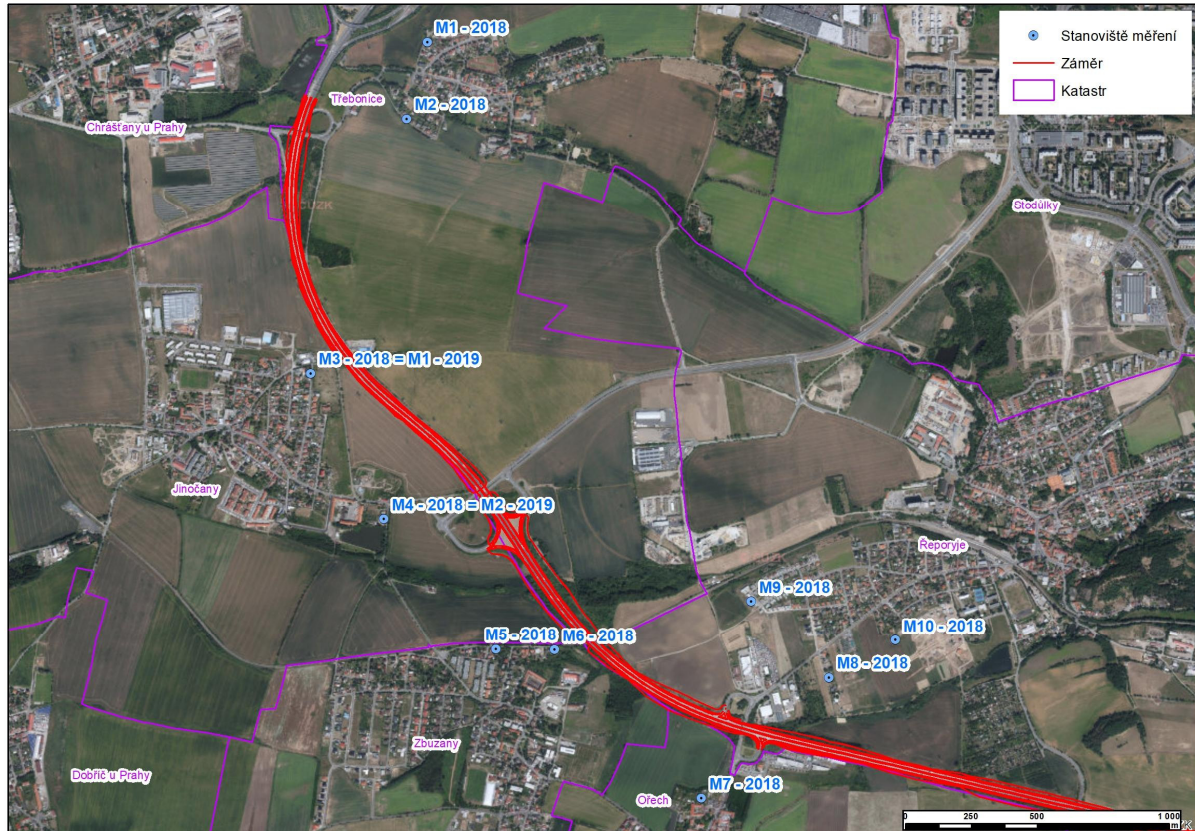
Stanoviště měření	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba			$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba		
	Naměřená hodnota	Modelová hodnota	Rozdíl	Naměřená hodnota	Modelová hodnota	Rozdíl
M1 – 2018	54,6	62,8	8,2	55,5	57,5	2,0
M2 – 2018	51,3	58,7	7,4	53,8	53,1	-0,7
M3 – 2018	63,0	63,3	0,3	58,9	57,5	-1,4
M4 – 2018	63,0	64,7	1,7	57,1	58,4	1,3
M5 – 2018	57,3	62,4	5,1	56,4	56,6	0,2

Stanoviště měření	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba			$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba		
	Naměřená hodnota	Modelová hodnota	Rozdíl	Naměřená hodnota	Modelová hodnota	Rozdíl
M6 – 2018	60,5	65,2	4,7	58,1	59,3	1,2
M7 – 2018	57,1	64,1	7,0	59,1	58,3	-0,8
M8 – 2018	53,5	59,4	5,9	52,0	53,5	1,5
M9 – 2018	55,1	60,3	5,2	56,1	54,5	-1,6
M10 – 2018	54,1	56,8	2,7	54,0	50,9	-1,1
M1 – 2019	61,7	62,0	0,3	60,5	58,7	-1,8
M2 – 2019	61,4	63,4	2,0	58,3	59,2	0,9

Rozdíly mezi hodnotami měření a modelování spadají do intervalu přesnosti měření, v noční dobu v roce 2018 a v denní a noční dobu v roce 2019 nepřekročí rozdíl mezi naměřenou a vypočtenou hodnotou 2 dB. V roce 2018 v denní dobu jsou rozdíly významnější (vyšší hodnoty z modelových výpočtů než z výsledků měření), to je dáno dopravním režimem na posuzovaném profilu, který byl v době měření zatížen kongescemi, proto jsou naměřené hodnoty nižší než udává modelový výpočet.

Lze konstatovat, že výsledky modelované v programu Hluk+ korelují se skutečnou akustickou zátěží v hodnocené lokalitě a model Hluk+ je možné použít pro odhad akustické zátěže v daném území.

Schéma 7. Stanoviště měření hluku podél navrhovaného záměru



5. VSTUPNÍ ÚDAJE

Záměrem je zkapacitnění stávající čtyřpruhové dálnice D0 na šestipruhovové uspořádání ve stávající trase. Posuzovaný úsek dálnice D0 stavba 515 tvoří jihozápadní část Pražského okruhu. Úsek začíná těsně před MÚK Slivenec (km 15,7) a končí před MÚK Třebonice (km 22,5). Délka hodnoceného úseku dálnice D0 je cca 6,8 km.

Stávající dálnice D0 stavba 515 je první zprovozněnou částí Pražského okruhu. Stavba byla uvedena do provozu roku 1983, a to v kategorii R 26,5/100, tj. o šířce 26,5 m a návrhové rychlosti 100 km.h⁻¹. V roce 2010, v návaznosti na zprovoznění dálnice D0 stavby 512, 513 a 514, byla dálnice D0 stavba 515 rekonstruována, proběhla výměna konstrukce vozovky v plné tloušťce včetně její úpravy do normovaného sklonu a byly rekonstruovány MÚK Ořech a MÚK Chrástřany. Dálnice zajišťuje trvalý provoz v režimu 2 + 2 jízdní pruhy. Na hodnoceném úseku dálnice se nachází 8 mostních objektů a 4 mimoúrovňové křižovatky.

V rámci zkapacitnění je dálnice D0 stavba 515 navržena v kategorii D 34/100, tj. o šířce 34,0 m a návrhové rychlosti 100 km.h⁻¹. Rozšíření dálnice zajistí trvalý provoz v režimu 3 + 3 jízdní pruhy. Směrové a výškové vedení dálnice D0 se realizací záměru nemění. Rozsah záměru ukazuje schéma 8. Maximální rychlost byla zadána ve výši 130 km.h⁻¹.

Schéma 8. Rozsah navrhovaného záměru



Pro vyhodnocení akustické situace v zájmovém území po uvedení záměru do provozu v roce 2027 byly využity intenzity automobilové dopravy převzaté z podkladů společnosti TSK hl. m. Prahy [10]. Variantně je posuzována realizace/nerealizace Radlické radiály. Pro výhledový horizont po naplnění Územního plánu k roku 2050 (2040+) byly podklady předány IPR hl. m. Prahy [11]. Platnost dopravních podkladů potvrzují vyjádření TSK a IPR [16, 17].

Akustické posouzení je provedeno v souladu se zadáním pro následující stavy:

- STAV A = rok 2017 současný stav
- STAV B.1a = rok 2027 bez zkapacitnění, bez Radlické radiály
- STAV B.2a = rok 2027 bez zkapacitnění, s Radlickou radiálou
- STAV B.3a = rok 2027 se zkapacitněním, bez Radlické radiály
- STAV B.4a = rok 2027 se zkapacitněním, s Radlickou radiálou
- STAV B.5 = rok 2027 fáze během výstavby
- STAV C.1 = rok 2050 bez zkapacitnění
- STAV C.2 = rok 2050 se zkapacitněním

Intenzity dopravy jsou součástí dopravních studií. Pro vlastní posouzení je rozhodující vlastní očekávaná změna dopravní zátěže po realizaci navrhovaného záměru. Pro jednotlivé posuzované dopravní stavy jsou níže uvedeny rozdílové kartogramy dopravy. Pro rok 2027 bez realizace Radlické radiály jsou očekávané změny intenzit uvedeny na schématu 9. Pro rok 2027 se zprovozněním Radlické radiály jsou očekávané změny intenzit dopravy uvedeny na schématu 10 a pro výhledový horizont ukazuje rozdílový kartogram dopravy schéma 11.

Schéma 9. Předpokládaný dopad zkapacitnění bez Radlické radiály (rozdíl B.3a – B.1a)

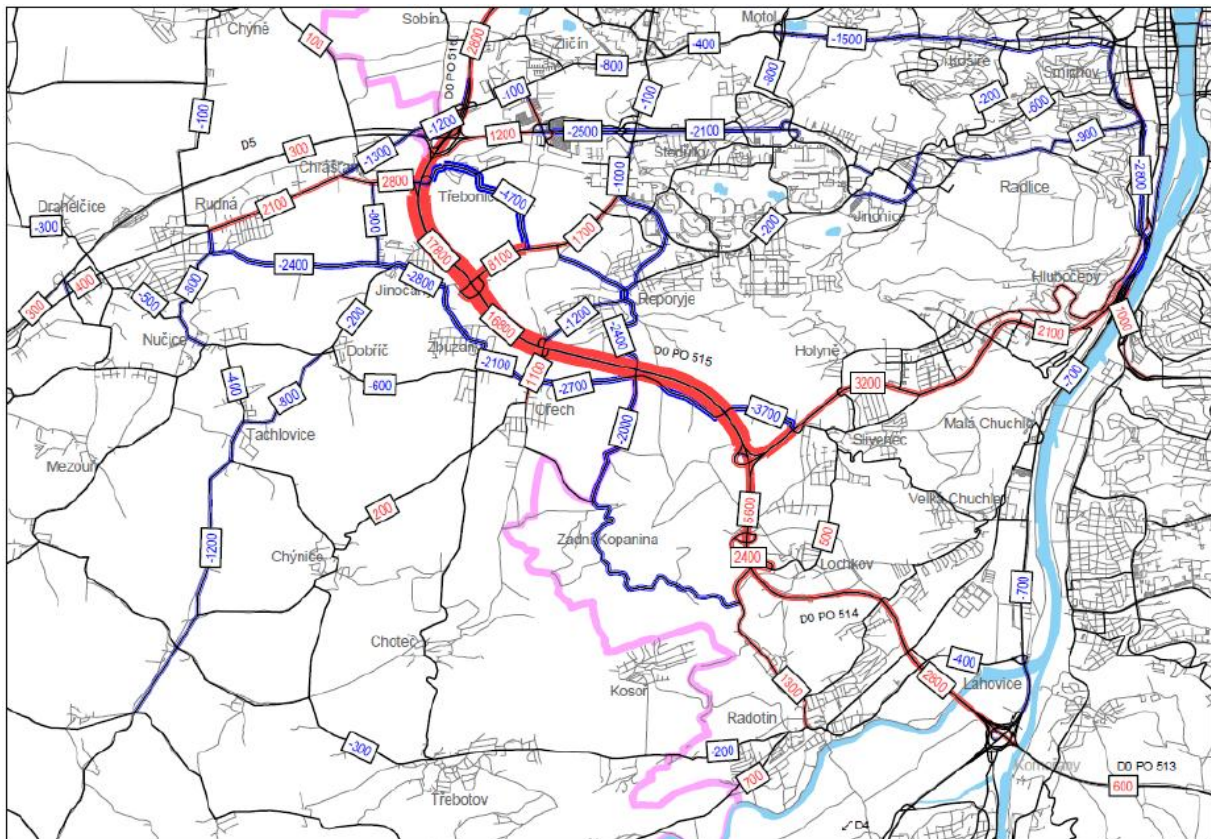


Schéma 10. Předpokládaný dopad zkapacitnění s Radlickou radiálou (rozdíl B.4a – B.2a)

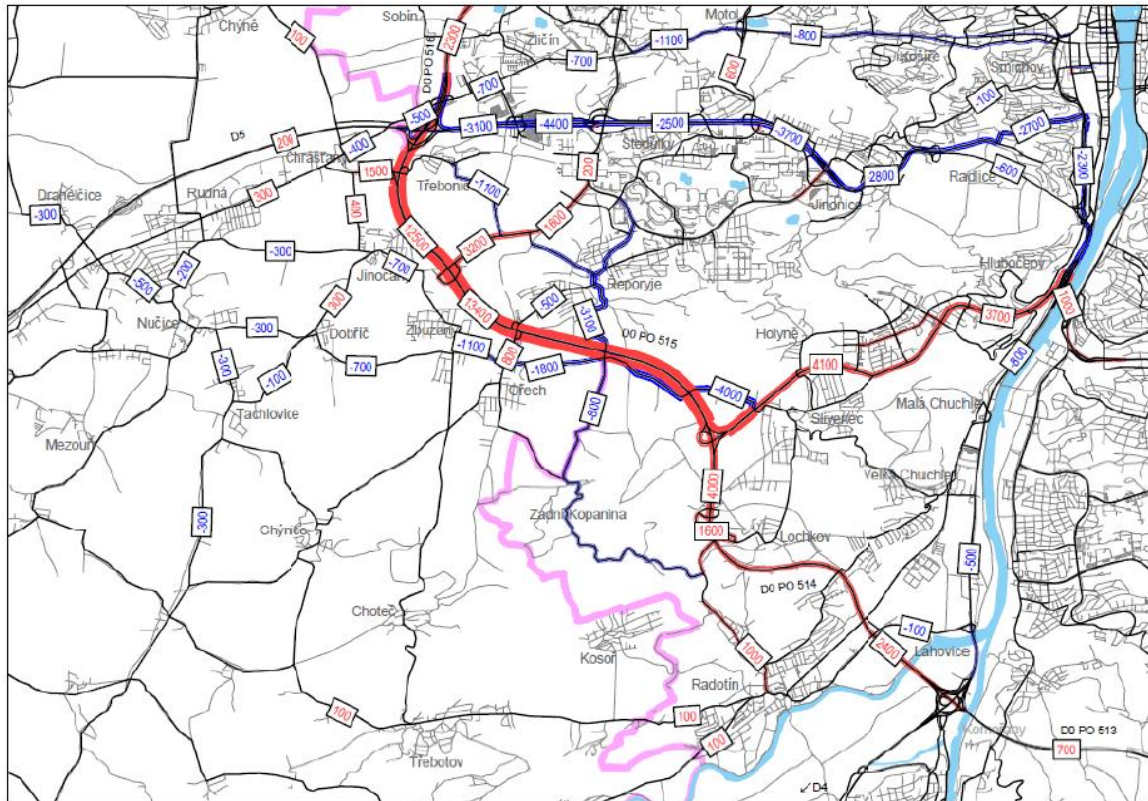
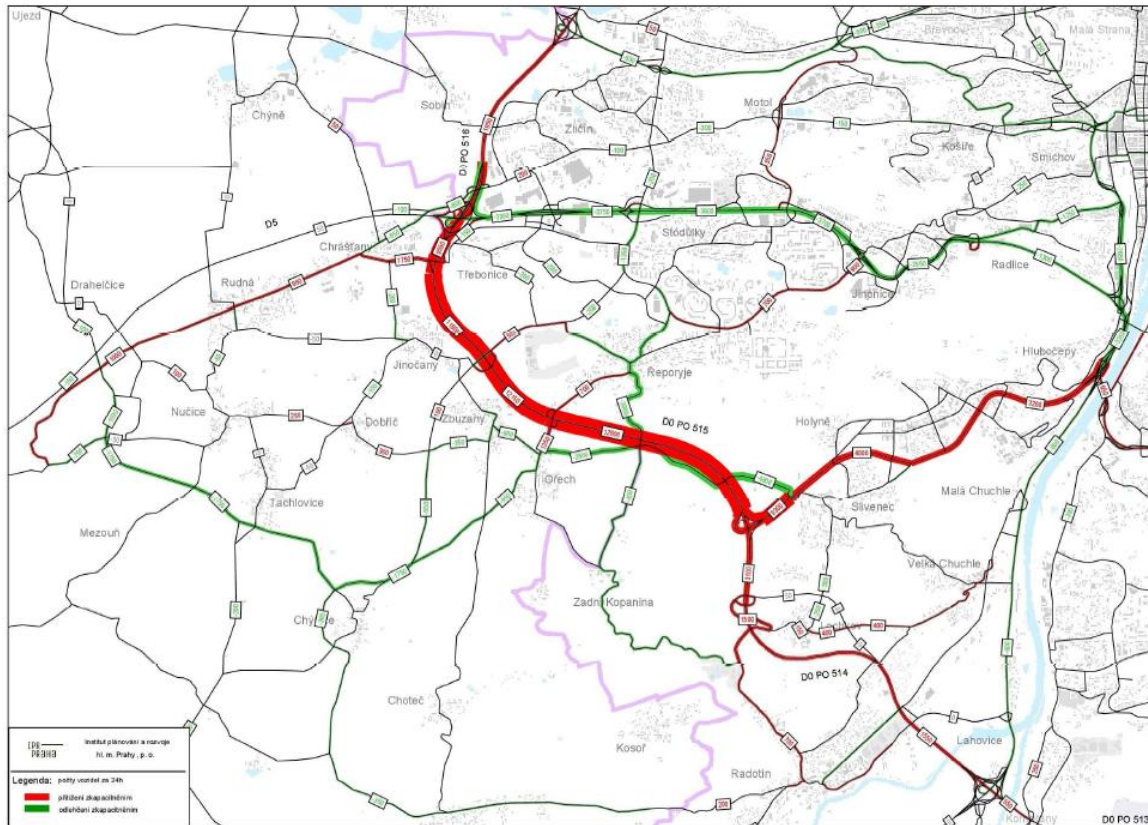


Schéma 11. Předpokládaný dopad zkapacitnění ve výhledu (rozdíl C.2 – C.1)

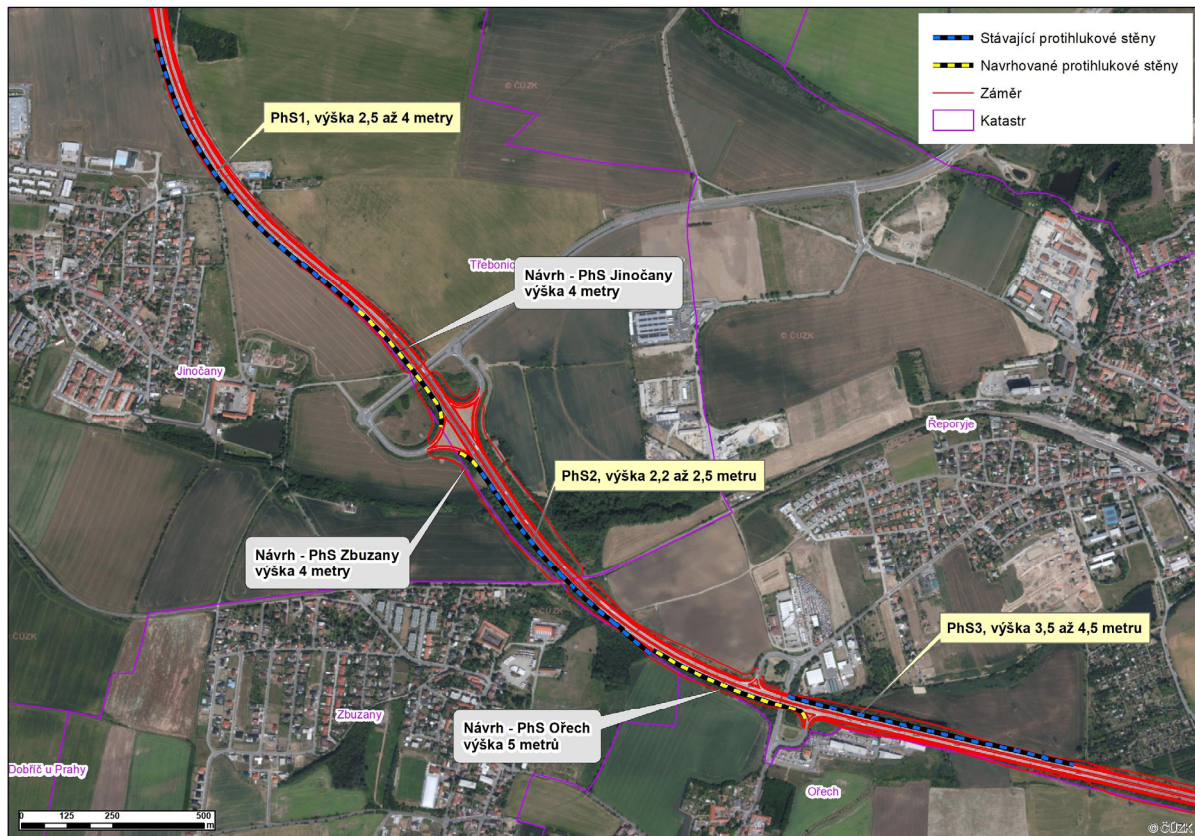


6. PROTIHLUKOVÁ OCHRANA

6.1. Protihluková ochrana podél D0 515, stávající a návrh v krátkodobém výhledu

Podél stávající trasy D0 515 jsou umístěny protihlukové stěny, jejichž výčet ukazuje tabulka 15 a schéma 12. Současně je v krátkodobém výhledu (v letech 2020 až 2021) plánováno doplnění protihlukové ochrany, jedná se o tři stěny v rozsahu, který uvádí tabulka 15. V modelových výpočtech pro rok 2027 a výhledový horizont ÚPN jsou stávající i uvedené navrhované protihlukové stěny součástí modelu.

Schéma 12. Rozsah stávající a navrhované protihlukové ochrany



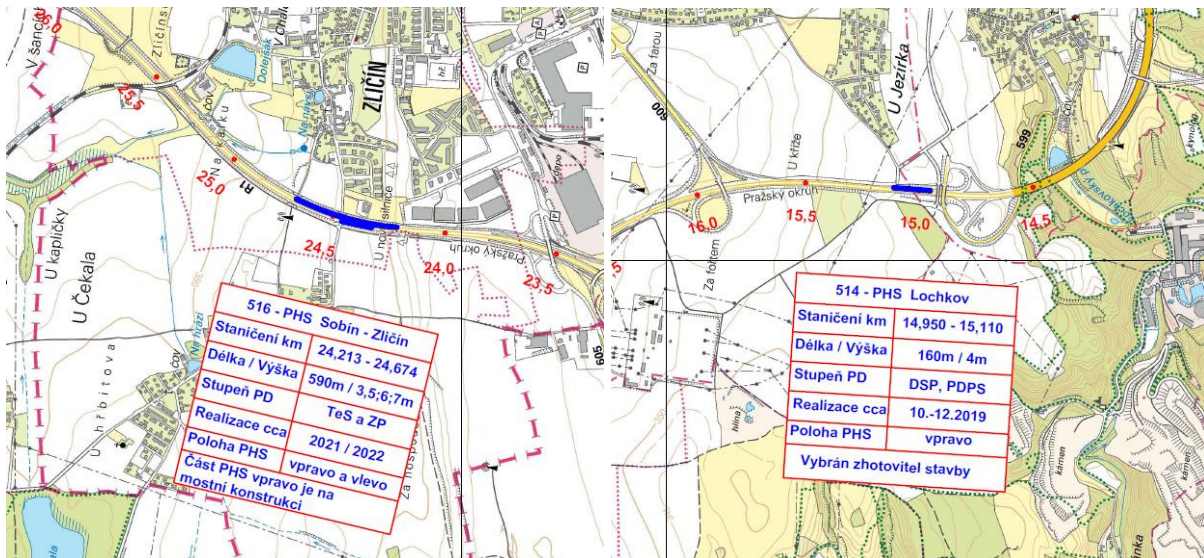
Tab. 15. Rozsah stávající protihlukové ochrany

PhS (název)	Výška[m]	Celková délka [m]	Umístění, parametry zadání
PhS1	2,5 až 4,0	960	Na terénu; kategorizace min. A2, B2, svislá
PhS2	2,2 až 2,5	720	Na terénu; kategorizace min. A2, B2, svislá Na mostě; kategorizace A0, B2, svislá
PhS3	3,5 až 4,5	810	Na terénu; kategorizace min. A2, B2, svislá
PhS Jinočany	4	400	Mobilní; kategorizace min. A2, B2, svislá Na mostě; kategorizace A0, B2, svislá
PhS Zbuzany	4	65	Mobilní; kategorizace min. A2, B2, svislá
PhS Ořech	5	463	Mobilní/na terénu; kategorizace min. A2, B2, svislá

6.2. Protihluková ochrana podél navazujících úseků D0 515

V krátkodobém výhledu (v letech 2021 až 2022) je plánováno na sousedních úsecích doplnění protihlukové ochrany, jedná se o dvě stěny v rozsahu, který uvádí následující schéma. V modelových výpočtech nejsou uvedené stěny součástí modelu, jejich vliv je okomentován.

Schéma 13. Rozsah navrhované protihlukové ochrany na stavbách D0 516 a D0 514.



6.3. Navrhovaná protihluková ochrana pro navrhovaný záměr

Pro zajištění požadovaných hygienických limitů v okolí vlastního záměru byla v blízkosti zkapacitněné D0 515 navržena technická protihluková opatření ve formě protihlukových stěn. Na mostních konstrukcích se jedná o plně odrazivé protihlukové stěny dle TP 104 v kategorii A0, pro které platí $DL_{\alpha} = 0$ dB. Na terénu byly navrženy pohltivé protihlukové stěny dle TP 104 v kategorii A3, pro které platí $DL_{\alpha} = 8 - 11$ dB. Důvodem pro umístění pohltivých stěn je minimalizace odrazu hluku do okolí navrhované komunikace. Vzduchová neprůzvučnost stěn bude v kategorii min. B3 ($DL_R > 25$ dB). Stěny byly navrženy jako svislé.

Pokud je technická ochrana objektu finančně extrémně náročná, lze chráněný venkovní prostor stavby legislativně odstranit, a to zajištěním nuceného odvětrání vnitřních chráněných prostor. Je možný také odkup nebo změna užívání vybraných objektů.

Nová zástavba musí reflektovat zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Ta má za povinnost podle § 77 odstavce 2 v území, kde lze očekávat ovlivnění hlukem z dopravních staveb, při kolaudaci doložit opatření k ochraně před hlukem

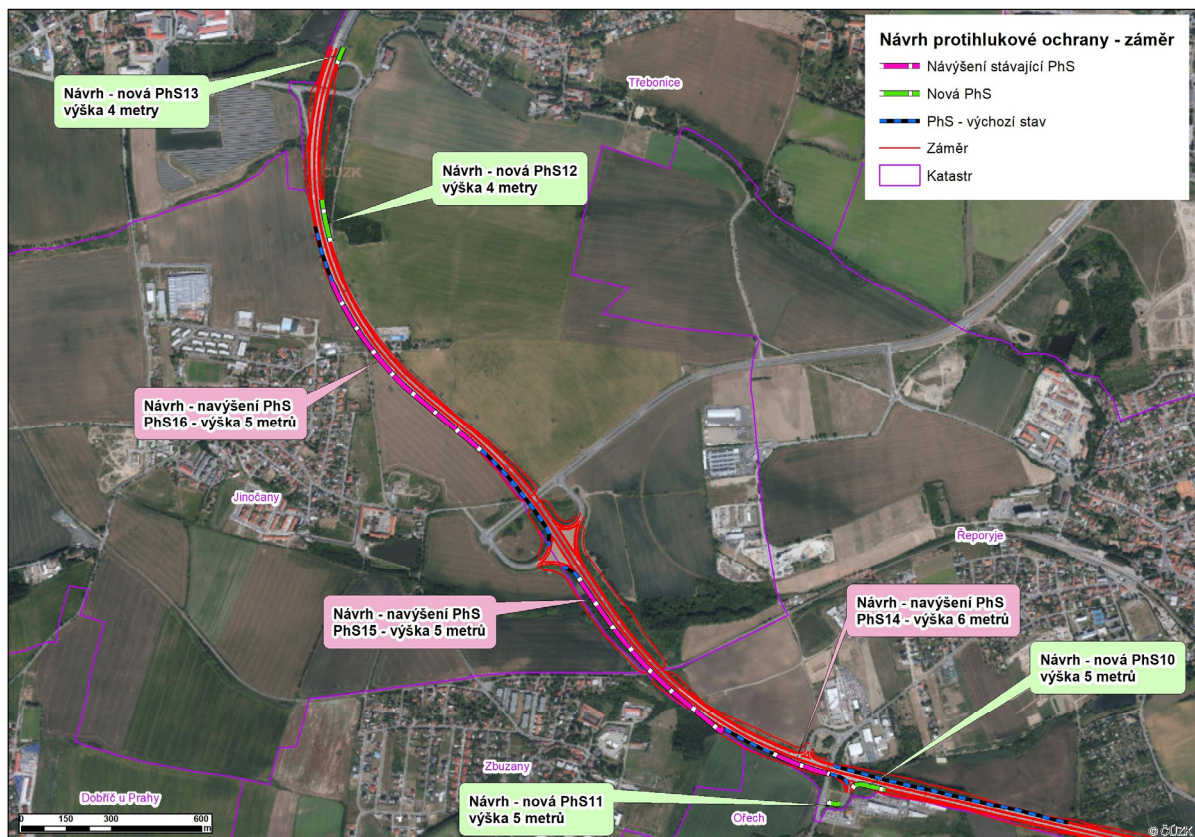
z těchto zdrojů při daných podmínkách. Podrobný výklad je uveden v dokumentu ministerstva zdravotnictví, č.j. MZDR 32493/2016-1/OVZ.

Výčet opatření (navýšení stávajících protihlukových stěn a výstavba nových stěn) shrnuje tabulka 16, jejich zakres je součástí výkresové přílohy a schématu 14. Dále platí, v místech, kde bude rozšířená komunikace zasahovat do stávající protihlukové ochrany, dojde k posunu stávajících protihlukových stěn do nové pozice. V modelových výpočtech bylo posunutí protihlukových stěn zadáno v souladu s projektovanou šířkou komunikace.

Tab. 16. Rozsah protihlukových opatření podél navrhovaného záměru

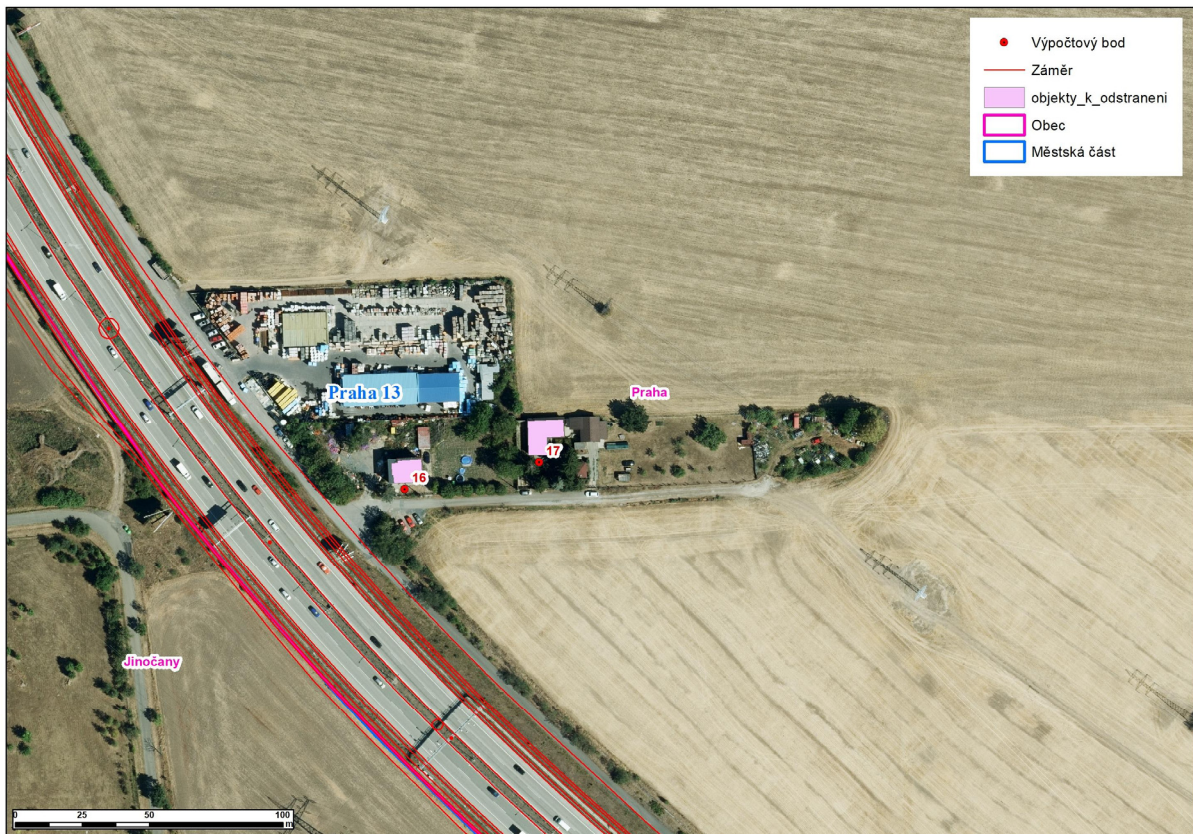
PhS (název)	Výška [m]	Celková délka [m]	Umístění, parametry zadání
Nová protihluková ochrana			
PhS10	5	118	Na terénu; hlavní trasa; kategorizace A3, B3, svislá
PhS11	5	45	Na terénu; MUK Ořech; kategorizace A3, B3, svislá
PhS12	4	140	Na terénu; hlavní trasa; kategorizace A3, B3, svislá
PhS13	4	60	Na terénu; hlavní trasa; kategorizace A3, B3, svislá
Navýšení stávající protihlukové ochrany			
PhS14	6	200	Na terénu; hlavní trasa; kategorizace A3, B3, svislá
PhS15	5	720	Na terénu; hlavní trasa; kategorizace min. A3, B3, svislá Na mostě; hlavní trasa; kategorizace A0, B3, svislá
PhS16	5	763	Na terénu; hlavní trasa; kategorizace A3, B3, svislá

Schéma 14. Navrhovaná protihluková opatření



Pomocí navrhovaných opatření bude hygienický limit u posuzované zástavby zajištěn vyjma dvou samostatně stojících objektů k bydlení v ulici Drahelčická (VB 16 – Drahelčická 75, Praha 13 – Třebonice a VB 17 – Drahelčická 74, Praha 13 – Třebonice). Uvedené objekty budou odkoupeny a odstraněny, případně bude změněno jejich užívání, tento krok je již v jednání ŘSD. Protihluková ochrana u objektů proto nebyla navržena. Jedná se o výhodnější řešení z hlediska požadované finanční náročnosti jejich ochrany před hlukem.

Schéma 14a. Objekty určené k demolici nebo ke změně užívání



7. AKUSTICKÉ PŘÍSPĚVKY Z PROVOZU ZÁMĚRU

V modelovém hodnocení jsou stanoveny ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ z provozu na posuzovaném záměru pro porovnání s hygienickými limity hluku. Akustické příspěvky z provozu na rozšířené komunikaci byly vyčísleny v bodech u stávající chráněné zástavby v bezprostřední blízkosti záměru.

Bez dodatečných protihlukových opatření by byl hygienický limit ve vybraných výpočtových bodech překročen, akustické příspěvky pro stav B.3a (rok 2027 se zkapacitněním, bez Radlické radiály) by dosahovaly až 63,4 dB v denní a 58,1 dB v noční dobu. Akustické příspěvky pro stav B.4a (rok 2027 se zkapacitněním, s Radlickou radiálou) by dosahovaly až 63,1 dB v denní a 57,8 dB v noční dobu. Akustické příspěvky pro stav C.2 (rok 2050 se zkapacitněním) byly bez opatření vypočteny do 62,8 dB v denní a 57,4 dB v noční dobu.

Z hodnocení jsou vyloučeny body 16 (rodinný dům o adrese Drahelčická 75) a 17 (rodinný dům o adrese Drahelčická 74), které budou vykoupeny a odstraněny, případně bude upraveno jejich využití na nebytovou funkci. Dále je vyloučen bod 25, který reprezentuje právě dokončovaný objekt, pro který platí výklad dle § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, u kterého si musí stavebník zajistit hygienické limity sám.

Údaje v bodech 16, 17 a 25 jsou pouze informativní.

Opatření byla navržena v rozsahu uvedeném v kapitole 6 tak, aby byl hygienický limit po zprovoznění záměru zajištěn.

Po realizaci protihlukových opatření budou nejvyšší akustické příspěvky u stávající chráněné zástavby určené k bydlení dosahovat hodnot v rozmezí od 48,8 do 59,7 dB v denní dobu a od 43,3 až 54,4 dB v noční dobu pro stav B.3a. Ve stavu B.4a lze zaznamenat hodnoty v rozmezí od 48,4 do 59,4 dB v denní dobu a od 43,0 do 54,1 dB v noční dobu, ve stavu C.2 poté hodnoty v rozmezí od 48,1 do 59,1 dB v denní dobu a od 42,6 do 53,8 dB v noční dobu.

Z vyhodnocení vyplývá, že navrhované hygienické limity u stávajících objektů pro bydlení budou zajištěny. Shrnutí akustických příspěvků v hodnocených bodech ukazují tabulky 17 až 19.

Tab. 17. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu záměru ve variantě B.3a – dopadající hluk [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Stav B.3a bez opatření	Stav B.3a včetně opatření	Rozdíl	Hygienický limit	Stav B.3a bez opatření	Stav B.3a včetně opatření	Rozdíl	Hygienický limit
1	2	53,7	52,1	-1,6	60,0	48,5	47,0	-1,5	50,0
2	2	55,7	54,8	-0,9	60,0	50,5	49,6	-0,9	50,0
3	2	63,3	59,3	-4,0	65,0	58,0	54,1	-3,9	55,0
4	2	58,0	56,4	-1,6	65,0	52,7	51,1	-1,6	55,0
5	2	59,6	56,9	-2,7	65,0	54,3	51,6	-2,7	55,0
6	2	63,4	59,5	-3,9	65,0	58,1	54,2	-3,9	55,0
7	2	59,4	57,3	-2,1	65,0	54,2	52,0	-2,2	55,0
8	2	57,9	57,9	0,0	60,0	52,7	52,7	0,0	55,0
9	2	58,6	58,6	0,0	65,0	53,4	53,4	0,0	55,0
10	2	55,0	55,0	0,0	60,0	49,7	49,7	0,0	55,0
11	2	55,3	53,0	-2,3	60,0	50,1	47,8	-2,3	50,0
12	2	54,8	53,6	-1,2	65,0	49,6	48,4	-1,2	55,0
13	3	60,3	57,9	-2,4	65,0	55,0	52,7	-2,3	55,0
14	2	61,0	57,4	-3,6	65,0	55,8	52,1	-3,7	55,0
15	1	59,0	56,9	-2,1	65,0	53,8	51,6	-2,2	55,0
16	2	74,7	74,8	0,1	–	69,6	69,7	0,1	–
17	1	67,6	67,7	0,1	–	62,4	62,5	0,1	–
18	3	62,1	59,7	-2,4	65,0	56,8	54,4	-2,4	55,0
19	1	54,8	54,2	-0,6	60,0	49,7	49,0	-0,7	55,0
20	1	57,8	57,8	0,0	60,0	52,5	52,5	0,0	55,0
21	2	58,8	58,8	0,0	60,0	53,6	53,6	0,0	55,0
22	1	55,3	55,3	0,0	60,0	50,0	50,0	0,0	55,0
23	3	53,3	53,3	0,0	60,0	48,0	48,0	0,0	55,0
24	2	50,3	50,3	0,0	60,0	45,1	45,1	0,0	55,0
25	2	–	56,1	–	–	–	50,7	–	–
26	2	48,8	48,8	0,0	60,0	43,3	43,3	0,0	55,0

Tučně jsou znázorněny hodnoty nad hranicí hygienického limitu

Kurzívou jsou vyznačeny doplňkové body, ve kterých jsou vypočteny hodnoty pouze pro informaci, objekty u bodů 16 a 17 budou odstraněny, případně bude provedena změna užívání. Bod 25 reprezentuje objekt k bydlení postavený po roce 2016, na který se vztahuje ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví odstavec 2). Podrobný výklad je uveden v dokumentu ministerstva zdravotnictví, č. j. MZDR 32493/2016-1/OVZ.

Tab. 18. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu záměru ve variantě B.4a – dopadající hluk [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Stav B.3a bez opatření	Stav B.3a včetně opatření	Rozdíl	Hygienický limit	Stav B.3a bez opatření	Stav B.3a včetně opatření	Rozdíl	Hygienický limit
1	2	53,3	51,8	-1,5	60,0	48,2	46,7	-1,5	50,0
2	2	55,4	54,5	-0,9	60,0	50,2	49,3	-0,9	50,0
3	2	63,0	59,0	-4,0	65,0	57,7	53,8	-3,9	55,0
4	2	57,7	56,1	-1,6	65,0	52,5	50,8	-1,7	55,0
5	2	59,3	56,5	-2,8	65,0	54,0	51,3	-2,7	55,0
6	2	63,1	59,2	-3,9	65,0	57,8	54,0	-3,8	55,0
7	2	59,1	57,0	-2,1	65,0	53,9	51,8	-2,1	55,0
8	2	57,6	57,6	0,0	60,0	52,4	52,4	0,0	55,0
9	2	58,3	58,3	0,0	65,0	53,1	53,1	0,0	55,0
10	2	54,7	54,7	0,0	60,0	49,5	49,5	0,0	55,0
11	2	55,0	52,7	-2,3	60,0	49,8	47,5	-2,3	50,0
12	2	54,5	53,3	-1,2	65,0	49,3	48,1	-1,2	55,0
13	3	59,9	57,6	-2,3	65,0	54,7	52,4	-2,3	55,0
14	2	60,7	57,1	-3,6	65,0	55,5	51,8	-3,7	55,0
15	1	58,7	56,6	-2,1	65,0	53,5	51,3	-2,2	55,0
16	2	74,4	74,5	0,1	–	69,3	69,4	0,1	–
17	1	67,2	67,4	0,2	–	62,1	62,3	0,2	–
18	3	61,8	59,4	-2,4	65,0	56,6	54,1	-2,5	55,0
19	1	54,5	53,9	-0,6	60,0	49,4	48,8	-0,6	55,0
20	1	57,5	57,5	0,0	60,0	52,2	52,2	0,0	55,0
21	2	58,5	58,5	0,0	60,0	53,3	53,3	0,0	55,0
22	1	55,0	55,0	0,0	60,0	49,8	49,8	0,0	55,0
23	3	53,0	53,0	0,0	60,0	47,8	47,8	0,0	55,0
24	2	50,0	50,0	0,0	60,0	44,8	44,8	0,0	55,0
25	2	–	55,8	–	–	–	50,5	–	–
26	2	48,4	48,4	0,0	60,0	43,0	43,0	0,0	55,0

Tučně jsou znázorněny hodnoty nad hranicí hygienického limitu

Kurzívou jsou vyznačeny doplňkové body, ve kterých jsou vypočteny hodnoty pouze pro informaci, objekty u bodů 16 a 17 budou odstraněny, případně bude provedena změna užívání. Bod 25 reprezentuje objekt k bydlení postavený po roce 2016, na který se vztahuje ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví odstavec 2). Podrobný výklad je uveden v dokumentu ministerstva zdravotnictví, č. j. MZDR 32493/2016-1/OVZ.

Tab. 19. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu záměru ve variantě C.2 – dopadající hluk [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Stav B.3a bez opatření	Stav B.3a včetně opatření	Rozdíl	Hygienický limit	Stav B.3a bez opatření	Stav B.3a včetně opatření	Rozdíl	Hygienický limit
1	2	53,1	51,6	-1,5	60,0	47,9	46,3	-1,6	50,0
2	2	55,1	54,3	-0,8	60,0	49,8	49,0	-0,8	50,0
3	2	62,8	58,8	-4,0	65,0	57,4	53,4	-4,0	55,0
4	2	57,5	55,9	-1,6	65,0	52,1	50,5	-1,6	55,0
5	2	59,0	56,3	-2,7	65,0	53,6	50,9	-2,7	55,0
6	2	62,8	58,9	-3,9	65,0	57,3	53,5	-3,8	55,0
7	2	58,8	56,7	-2,1	65,0	53,5	51,4	-2,1	55,0
8	2	57,4	57,5	0,1	60,0	52,1	52,1	0,0	55,0
9	2	58,0	58,0	0,0	65,0	52,7	52,7	0,0	55,0
10	2	54,5	54,5	0,0	60,0	49,2	49,2	0,0	55,0
11	2	54,7	52,5	-2,2	60,0	49,4	47,2	-2,2	50,0
12	2	54,2	53,0	-1,2	65,0	48,9	47,7	-1,2	55,0
13	3	59,7	57,4	-2,3	65,0	54,4	52,0	-2,4	55,0
14	2	60,5	56,8	-3,7	65,0	55,1	51,5	-3,6	55,0
15	1	58,5	56,3	-2,2	65,0	53,1	51,0	-2,1	55,0
16	2	74,2	74,3	0,1	–	69,0	69,1	0,1	–
17	1	67,0	67,2	0,2	–	61,7	61,9	0,2	–
18	3	61,6	59,1	-2,5	65,0	56,3	53,8	-2,5	55,0
19	1	54,4	53,7	-0,7	60,0	49,1	48,5	-0,6	55,0
20	1	57,3	57,3	0,0	60,0	52,0	52,0	0,0	55,0
21	2	58,4	58,4	0,0	60,0	53,0	53,0	0,0	55,0
22	1	54,8	54,8	0,0	60,0	49,5	49,5	0,0	55,0
23	3	52,8	52,8	0,0	60,0	47,5	47,5	0,0	55,0
24	2	49,8	49,8	0,0	60,0	44,5	44,5	0,0	55,0
25	2	–	55,6	–	–	–	50,2	–	–
26	2	48,1	48,1	0,0	60,0	42,6	42,6	0,0	55,0

Tučně jsou znázorněny hodnoty nad hranicí hygienického limitu

Kurzívou jsou vyznačeny doplňkové body, ve kterých jsou vypočteny hodnoty pouze pro informaci, objekty u bodů 16 a 17 budou odstraněny, případně bude provedena změna užívání. Bod 25 reprezentuje objekt k bydlení postavený po roce 2016, na který se vztahuje ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví odstavec 2). Podrobný výklad je uveden v dokumentu ministerstva zdravotnictví, č. j. MZDR 32493/2016-1/OVZ.

8. CELKOVÉ AKUSTICKÉ ZATÍŽENÍ ÚZEMÍ

V modelovém hodnocení jsou dále v bodech posuzovány změny ekvivalentních hladin akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ z provozu na širší silniční síti před a po realizaci záměru. Posouzení pro dílčí oblasti následuje níže. Nejprve byly posouzeny oblasti v blízkosti záměru, poté v širším okolí.

8.1. Oblast Praha – Slivenec

Detail oblasti ukazuje schéma 15, jedná se o městskou část Praha – Slivenec. Nachází se zde začátek hodnoceného úseku, MUK Slivenec a dopravně zatížená ulice K Barrandovu. Protihluková opatření v blízkosti záměru v této lokalitě nebyla navržena.

Schéma 15. Rozmístění výpočtových bodů pro oblast Praha – Slivenec



V hodnocených výpočtových bodech nastane po zprovoznění záměru mírný nárůst hlukové zátěže. Nejvyšší změny akustické zátěže pro jednotlivé stavy ukazuje následující shrnutí:

V denní dobu byly vypočteny následující změny:

- rok 2027, stav B.3a – B.1a: nárůst do 0,4 dB
- rok 2027, stav B.4a – B.2a: nárůst do 0,7 dB
- rok 2050, stav C.2 – C1: nárůst do 0,8 dB

V noční dobu byly vypočteny následující změny:

- rok 2027, stav B.3a – B.1a: nárůst do 0,4 dB
- rok 2027, stav B.4a – B.2a: nárůst do 0,6 dB
- rok 2050, stav C.2 – C1: nárůst do 0,6 dB

Detailní vyhodnocení ukazují tabulky 20 a 21.

Tab. 20. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy, oblast Praha – Slivenec – dopadající hluk v denní dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav	A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff		
26	2	50,8	51,0	51,4	0,4	50,2	50,9	0,7	49,7	50,5	0,8	60,0
114	1	58,0	58,3	58,6	0,3	57,4	57,9	0,5	56,8	57,4	0,6	65,0
115	2	55,1	55,5	55,8	0,3	55,5	55,7	0,2	55,2	55,4	0,2	60,0
116	2	55,8	55,8	56,1	0,3	55,9	56,1	0,2	56,0	56,1	0,1	60,0
122	2	52,6	52,8	53,0	0,2	51,7	52,2	0,5	51,0	51,5	0,5	60,0
123	2	54,2	54,2	54,5	0,3	53,1	53,7	0,6	52,5	53,0	0,5	60,0

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tab. 21. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy, oblast Praha – Slivenec – dopadající hluk v noční dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav	A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff		
26	2	45,0	45,1	45,5	0,4	44,5	45,1	0,6	44,0	44,6	0,6	50,0
114	1	51,5	51,6	51,9	0,3	50,7	51,2	0,5	50,1	50,7	0,6	57,9
115 ^{*)}	2	50,8	51,0	51,2	0,2	51,0	51,2	0,2	50,7	50,9	0,2	50,0
116 ^{*)}	2	51,5	51,7	51,9	0,2	51,7	51,9	0,2	51,5	51,6	0,1	50,0
122	2	46,2	46,3	46,5	0,2	45,2	45,7	0,5	44,5	45,1	0,6	50,0
123	2	47,8	47,9	48,2	0,3	46,8	47,4	0,6	46,1	46,6	0,5	55,4

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem

^{*)} okrajová zástavba Slivence. V roce 2020 bude doplněna protihluková ochrana. Dále v území proběhlo kontrolní měření hluku z provozu na D0.

8.1.1. Současný stav

V současnosti lze v posuzovaných výpočtových bodech zaznamenat akustické zatížení ze silniční dopravy v rozmezí od 50,8 dB do 58,0 dB v denní dobu a od 45,0 do 51,5 dB v noční dobu. Hygienický limit je lokálně překročen podél trasy Pražského okruhu v úseku D0 514. V oblasti je však plánováno doplnění protihlukové ochrany (viz kapitola 6).

8.1.2. Vliv zprovoznění záměru

Podél ulice K Barrandovu (body 26, 114, 122 a 123) dojde vlivem zprovoznění záměru k mírnému nárůstu hlukové zátěže. I přes nárůst zde bude hygienický limit splněn s velkou rezervou. To je dáno hlukovou zátěží v roce 2000, na základě které se hygienický limit stanovuje. V roce 2000 nebyl v provozu úsek Pražského okruhu D0 514, na ulici K Barrandovu proto bylo významně vyšší dopravní zatížení než je tomu v současnosti a než tomu bude ve výhledových posuzovaných horizontech.

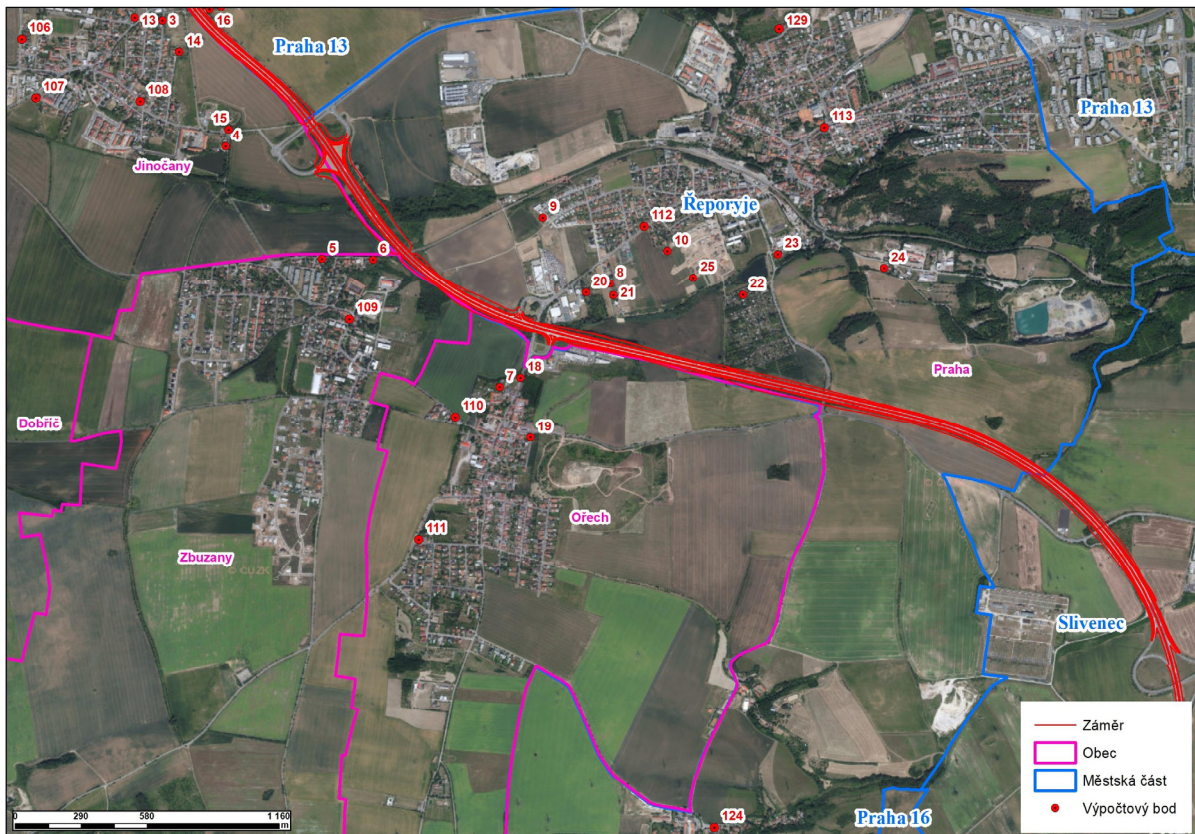
U jižní okrajové zástavby Slivence (body 115 a 116) dojde vlivem zprovoznění záměru k nárůstu hlukové zátěže, a to nejvýše do 0,3 dB v denní a do 0,2 dB v noční dobu. Dle výsledků modelových výpočtů je již v současném stavu hygienický limit v dotčených výpočtových bodech překročen. V oblasti je však plánováno doplnění protihlukové ochrany (viz kapitola 6). Současně je velikost překročení hygienického limitu v nejistotě měření (2 dB), která se odečítá od výsledků měření prováděného pro účely ochrany veřejného zdraví podle § 32a zákona č. 258/2000 Sb. Po dokončení protihlukových opatření bude na jaře 2020 provedeno měření, které prokáže/vyvrátí nadlimitní hodnoty v území způsobené provozem na D0. Měření bude provedeno v lokalitě Frančíkova a K Cikánce (VB 115 a 116).

Již v květnu 2019 proběhlo autorizované měření hluku [18] u zástavby nejvíce ovlivněné hlukem z provozu na Pražském okruhu. Naměřený dopadající hluku je v korelaci s hodnotami uvedenými v předkládané akustické studii, v noční dobu jsou ekvivalentní hladiny dopadajícího hluku nad hranicí hygienického limitu. Pro potřebu porovnání naměřených hodnot s hygienickým limitem je však nutné provést korekci o nejistotu měření, a to v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, § 20 odstavce 4. Výsledný hlukový ukazatel pro porovnání s hygienickým limitem je v území již pod hranicí hygienického limitu v denní i noční dobu a hygienický limit je na základě výsledků autorizovaného měření z května 2019 u okrajové zástavby Slivence dodržen.

8.2. Oblast Praha – Řeporyje, Ořech, Zbuzany

Detail oblasti ukazuje schéma 16, jedná se o městskou část Praha – Řeporyje a obce ve Středočeském kraji, Ořech a Zbuzany. Jedná se o oblast mezi MUK Sliveneč a MUK Jinočany a přilehlé okolí. Změny hlukového zatížení ze silniční dopravy byly uvažovány včetně navrhovaných protihlukových opatření, které shrnuje kapitola 6.

Schéma 16. Rozmístění výpočtových bodů pro oblast Praha – Řeporyje, Ořech, Zbuzany



V hodnocených výpočtových bodech převládá po zprovoznění záměru pokles hlukové zátěže, mírný nárůst byl vypočten na území Řeporyjí. Nejvyšší změny akustické zátěže pro jednotlivé stavy ukazuje následující shrnutí:

V denní dobu byly vypočteny následující změny:

- rok 2027, stav B.3a – B.1a: pokles až 3,2 dB, nárůst do 1,0 dB
- rok 2027, stav B.4a – B.2a: pokles až 3,3 dB, nárůst do 1,0 dB
- rok 2050, stav C.2 – C1: pokles až 3,3 dB, nárůst do 1,0 dB

V noční dobu byly vypočteny následující změny:

- rok 2027, stav B.3a – B.1a: pokles až 3,5 dB, nárůst do 0,8 dB
- rok 2027, stav B.4a – B.2a: pokles až 3,5 dB, nárůst do 0,8 dB
- rok 2050, stav C.2 – C1: pokles až 3,5 dB, nárůst do 0,9 dB

Detailní vyhodnocení ukazují tabulky 22 a 23.

Tab. 22. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy, Praha – Řeporyje, Ořech, Zbuzany – dopadající hluk v denní dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav	A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff		
Praha – Řeporyje												
8	2	56,8	57,1	58,1	1,0	56,8	57,8	1,0	56,6	57,6	1,0	60,0
9	2	57,6	57,9	58,7	0,8	57,7	58,4	0,7	57,4	58,1	0,7	65,0
10	2	54,3	54,5	55,3	0,8	54,2	55,0	0,8	53,9	54,8	0,9	60,0
20	1	56,6	56,9	57,8	0,9	56,6	57,5	0,9	56,3	57,3	1,0	60,0
21	2	57,7	57,9	58,9	1,0	57,7	58,6	0,9	57,4	58,4	1,0	60,0
22	1	54,4	54,6	55,3	0,7	54,3	55,0	0,7	54,1	54,9	0,8	60,0
23	3	54,9	55,5	55,4	-0,1	54,9	54,7	-0,2	54,6	54,5	-0,1	60,0
24	2	49,7	49,9	50,5	0,6	49,6	50,2	0,6	49,4	50,0	0,6	60,0
25	2	55,3	55,6	56,2	0,6	55,3	55,9	0,6	55,0	55,7	0,7	–
112	2	63,0	63,1	62,8	-0,3	62,8	62,7	-0,1	62,1	62,4	0,3	65,9
113	2	68,1	68,4	68,0	-0,4	68,1	67,7	-0,4	67,8	67,4	-0,4	70,0
124	1	55,4	57,2	55,2	-2,0	55,5	54,5	-1,0	55,0	53,8	-1,2	63,5
129	2	46,1	46,5	46,6	0,1	46,5	46,6	0,1	46,8	46,8	0,0	60,0
Ořech												
7	2	61,4	58,9	57,7	-1,2	58,7	57,5	-1,2	58,3	57,0	-1,3	65,0
18	3	65,2	63,2	62,3	-0,9	63,2	62,3	-0,9	62,3	61,2	-1,1	65,0
19	1	55,7	56,5	55,7	-0,8	55,4	54,7	-0,7	55,2	54,3	-0,9	60,0
110	1	62,5	62,8	61,6	-1,2	61,9	61,2	-0,7	57,4	55,4	-2,0	64,6
111	2	58,7	58,9	58,9	0,0	58,8	58,8	0,0	58,4	57,6	-0,8	61,0
Zbuzany												
5	2	60,0	58,7	56,9	-1,8	58,6	56,6	-2,0	58,6	56,9	-1,7	65,0
6	2	63,1	62,8	59,6	-3,2	62,6	59,3	-3,3	62,3	59,0	-3,3	65,0
109	2	60,7	61,1	59,6	-1,5	60,3	59,5	-0,8	58,3	56,9	-1,4	63,2

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem

Kurzívou je vyznačen doplňkový bod, ve kterém jsou vypočteny hodnoty pouze pro informaci, jedná se o objekt postavený po roce 2016, na který se vztahuje ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví odstavec 2). Podrobný výklad je uveden v dokumentu ministerstva zdravotnictví, č. j. MZDR 32493/2016-1/OVZ.

Tab. 23. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy, oblast Praha – Řeporyje, Ořech, Zbuzany – dopadající hluk v noční dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav	A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff		
Praha – Řeporyje												
8	2	51,7	51,9	52,7	0,8	51,7	52,5	0,8	51,3	52,2	0,9	55,0
9	2	52,5	52,8	53,5	0,7	52,6	53,2	0,6	52,2	52,7	0,5	55,0
10	2	49,0	49,2	49,9	0,7	49,0	49,6	0,6	48,6	49,3	0,7	55,0
20	1	51,5	51,7	52,5	0,8	51,5	52,3	0,8	51,2	52,0	0,8	55,0
21	2	52,5	52,8	53,6	0,8	52,5	53,3	0,8	52,2	53,0	0,8	55,0
22	1	49,3	49,5	50,1	0,6	49,2	49,8	0,6	48,9	49,5	0,6	55,0
23	3	48,6	48,9	49,1	0,2	48,6	48,5	-0,1	48,3	48,2	-0,1	55,0
24	2	44,5	44,7	45,2	0,5	44,4	44,9	0,5	44,1	44,6	0,5	55,0
25	2	50,1	50,3	50,8	0,5	50,1	50,5	0,4	49,8	50,3	0,5	–
112	2	54,9	55,0	55,0	0,0	54,8	54,9	0,1	54,2	54,6	0,4	59,6
113	2	60,4	60,6	60,4	-0,2	60,5	60,0	-0,5	60,2	59,7	-0,5	60,0
124	1	47,5	49,0	47,4	-1,6	47,6	46,8	-0,8	47,2	46,3	-0,9	53,6
129	2	37,9	38,3	38,3	0,0	38,2	38,3	0,1	38,4	38,4	0,0	50,0
Ořech												
7	2	56,3	53,7	52,2	-1,5	53,5	52	-1,5	53,0	51,6	-1,4	55,0
18	3	59,5	57,1	55,7	-1,4	57,1	55,7	-1,4	56,4	54,9	-1,5	55,0
19	1	49,8	50,2	49,6	-0,6	49,4	49,1	-0,3	49,1	48,6	-0,5	50,0
110	1	55,1	54,7	53,7	-1,0	54,2	53,5	-0,7	51,3	49,0	-2,3	56,0
111	2	49,8	50,0	49,9	-0,1	49,8	49,8	0,0	49,8	48,5	-1,3	51,7
Zbuzany												
5	2	54,9	53,6	51,6	-2,0	53,4	51,4	-2,0	53,1	51,2	-1,9	55,0
6	2	58,0	57,7	54,2	-3,5	57,5	54,0	-3,5	57,1	53,6	-3,5	55,0
109	2	53,9	54,2	52,9	-1,3	53,8	52,7	-1,1	52,6	50,0	-2,6	55,1

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem

Kurzívou je vyznačen doplňkový bod, ve kterém jsou vypočteny hodnoty pouze pro informaci, jedná se o objekt postavený po roce 2016, na který se vztahuje ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví odstavec 2). Podrobný výklad je uveden v dokumentu ministerstva zdravotnictví, č. j. MZDR 32493/2016-1/OVZ.

8.2.1. Současný stav

V současnosti lze v posuzovaných výpočtových bodech na území Řeporyjí zaznamenat akustické zatížení ze silniční dopravy v rozmezí od 46,1 dB do 68,1 dB v denní dobu a od 37,9 do 60,4 dB v noční dobu. Na území obce Ořech byly vypočteny hodnoty od 55,7 dB do 65,2 dB v denní dobu a od 49,8 do 59,5 dB v noční dobu. Na území obce Zbuzany poté v rozmezí od 60,0 dB do 63,1 dB v denní dobu a od 53,9 do 58,0 dB v noční dobu. Hygienický limit je lokálně překročen zejména v noční dobu podél trasy Pražského okruhu D0 515, ale také podél místních komunikací.

8.2.2. Vliv zprovoznění záměru

V Řeporyjích lze vlivem zprovoznění záměru zaznamenat u zástavby podél D0 515 výhradně nárůst hlukové zátěže, který se bude pohybovat do 1,0 dB v denní dobu a do 0,9 dB v noční dobu. I při nárůstu bude ve všech výpočtových bodech hygienický limit po zprovoznění záměru splněn. Lokální snížení lze očekávat u zástavby podél místních komunikací, kde dojde k poklesu dopravní zátěže, jedná se o ulice Smíchovská a U Skopců. V bodech, kde byl podél místních komunikací překročen hygienický limit, dojde vlivem zprovoznění záměru výhradně k poklesu hlukové zátěže.

Ve výpočtových bodech na území obcí Ořech a Zbuzany dojde výhradně k poklesu hlukové zátěže (vlivem realizace protihlukových opatření podél záměru). Pokles byl vypočten až 2,0 dB v denní a až 2,3 dB v noční dobu na území obce Ořech a až 3,3 dB v denní a až 3,5 dB v noční dobu na území obce Zbuzany. V denní dobu bude hygienický limit po zprovoznění záměru ve všech hodnocených bodech splněn, v noční dobu lze zaznamenat po zprovoznění záměru překročení hygienického limitu pouze v jednom bodě podél místní komunikace, i zde ale dojde vlivem zprovoznění záměru k poklesu hlukové zátěže.

8.3. Oblast Praha 13 – Třebonice, Chrášťany, Jinočany

Detail oblasti ukazuje schéma 17, jedná se o městskou část Praha 13 – Třebonice a obce ve Středočeském kraji, Chrášťany a Jinočany. Jedná se o oblast mezi MUK Jinočany a MUK Třebonice a přilehlé okolí. Změny hlukového zatížení ze silniční dopravy byly uvažovány včetně navrhovaných protihlukových opatření, které shrnuje kapitola 6.

V hodnocených výpočtových bodech převládá po zprovoznění záměru pokles hlukové zátěže, mírný nárůst byl vypočten na území Třebonic a Chrášťan. Nejvyšší změny akustické zátěže pro jednotlivé stavy ukazuje následující shrnutí:

V denní dobu byly vypočteny následující změny:

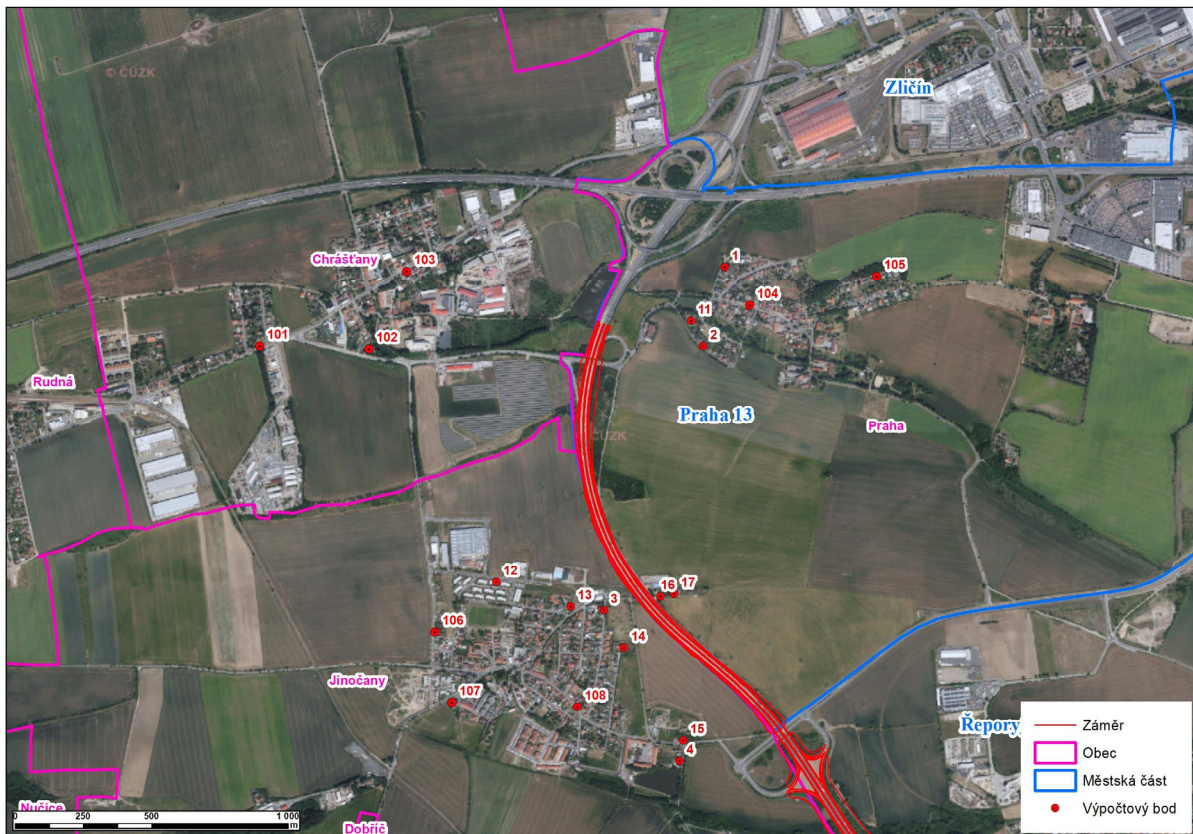
- rok 2027, stav B.3a – B.1a: pokles až 5,7 dB, nárůst do 0,3 dB
- rok 2027, stav B.4a – B.2a: pokles až 3,1 dB, nárůst do 0,6 dB
- rok 2020, stav C.2 – C1: pokles až 3,0 dB, nárůst do 0,4 dB

V noční dobu byly vypočteny následující změny:

- rok 2027, stav B.3a – B.1a: pokles až 4,5 dB, nárůst do 0,3 dB
- rok 2027, stav B.4a – B.2a: pokles až 3,3 dB, nárůst do 0,3 dB
- rok 2020, stav C.2 – C1: pokles až 3,2 dB, nárůst do 0,2 dB

Detailní vyhodnocení ukazují tabulky 24 a 25.

Schéma 17. Rozmístění výpočtových bodů pro oblast Praha 13 – Třebonice, Chrášťany, Jinočany



Tab. 24. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy, oblast Prahy 13, Chrášťany, Jinočany – dopadající hluk v denní dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav		A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff	
Praha 13 – Třebonice												
1	2	60,8	61,0	61,0	0,0	61,0	61,0	0,0	61,1	61,1	0,0	64,7
2	2	56,4	56,5	56,6	0,1	56,3	56,3	0,0	56,1	56,2	0,1	60,0
11	2	57,1	57,4	56,8	-0,6	57,0	56,5	-0,5	56,8	56,4	-0,4	60,0
16	2	73,7	73,8	74,8	1,0	73,6	74,5	0,9	73,3	74,3	1,0	65,0
17	1	66,6	66,7	67,7	1,0	66,5	67,4	0,9	66,3	67,2	0,9	65,0
104	2	59,1	63,1	57,4	-5,7	58,1	58,7	0,6	57,9	58,3	0,4	61,6
105	2	57,0	57,3	57,4	0,1	58,0	57,8	-0,2	57,3	57,2	-0,1	60,0
Jinočany												
3	2	62,5	62,3	59,4	-2,9	62,2	59,1	-3,1	61,9	58,9	-3,0	65,0
4	2	61,7	59,0	57,9	-1,1	57,9	57,5	-0,4	61,7	61,6	-0,1	65,0
12	2	54,2	54,3	54,0	-0,3	54,2	53,7	-0,5	53,9	53,5	-0,4	65,0
13	3	59,5	59,5	58,0	-1,5	59,4	57,7	-1,7	59,1	57,5	-1,6	65,0
14	2	60,4	59,7	57,5	-2,2	59,5	57,2	-2,3	59,4	57,2	-2,2	65,0
15	1	61,8	57,2	57,0	-0,2	57,0	56,7	-0,3	57,1	56,8	-0,3	65,0
106	2	62,9	63,4	63,2	-0,2	63,1	63,4	0,3	60,9	61,0	0,1	65,3
107	2	57,6	58,2	57,9	-0,3	57,9	58,2	0,3	58,0	58,1	0,1	59,6
108	1	59,9	61,1	58,2	-2,9	58,7	57,5	-1,2	64,0	63,8	-0,2	62,4
Chrášťany												
101	2	65,2	65,0	65,3	0,3	65,2	65,2	0,0	65,1	65,2	0,1	68,5
102	1	57,4	57,4	57,6	0,2	57,5	57,5	0,0	56,5	56,8	0,3	60,0
103	2	68,5	69,0	68,8	-0,2	68,8	68,7	-0,1	68,8	68,7	-0,1	70,0

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem

Kurzívou jsou vyznačeny doplňkové body, ve kterých jsou vypočteny hodnoty pouze pro informaci, objekty u bodů 16 a 17 budou odstraněny, případně bude provedena změna užívání.
Tab. 25. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy, oblast Prahy 13, Chrášťany, Jinočany – dopadající hluk v noční dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav		A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff	
Praha 13 – Třebonice												
1	2	55,7	55,8	55,8	0,0	55,7	55,7	0,0	55,7	55,7	0,0	57,7
2	2	51,3	51,5	51,4	-0,1	51,3	51,2	-0,1	50,9	50,9	0,0	52,0
11	2	52,0	52,2	51,6	-0,6	52,0	51,3	-0,7	51,6	51,1	-0,5	53,1
16	2	68,7	68,8	69,7	0,9	68,6	69,4	0,8	68,2	69,1	0,9	55,0
17	1	61,6	61,7	62,5	0,8	61,5	62,3	0,8	61,1	61,9	0,8	55,0
104	2	51,0	54,4	49,9	-4,5	50,3	50,6	0,3	51,3	51,5	0,2	52,3

Bod	NP	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav		A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff	
105	2	50,3	50,6	50,6	0,0	51,1	51,0	-0,1	50,6	50,5	-0,1	52,1
Jinočany												
3	2	57,4	57,3	54,1	-3,2	57,1	53,8	-3,3	56,7	53,5	-3,2	55,0
4	2	56,3	52,7	52,0	-0,7	52,0	51,8	-0,2	54,3	54,0	-0,3	55,0
12	2	49,2	49,3	48,8	-0,5	49,1	48,5	-0,6	48,7	48,1	-0,6	55,0
13	3	54,4	54,5	52,7	-1,8	54,3	52,5	-1,8	53,9	52,1	-1,8	55,0
14	2	55,4	54,6	52,2	-2,4	54,5	51,9	-2,6	54,1	51,6	-2,5	55,0
15	1	56,8	52,1	51,7	-0,4	51,9	51,4	-0,5	51,6	51,2	-0,4	55,0
106	2	54,4	54,6	54,5	-0,1	54,5	54,8	0,3	52,8	52,7	-0,1	55,5
107	2	49,7	49,9	49,7	-0,2	49,7	49,8	0,1	49,7	49,8	0,1	51,7
108	1	52,5	53,2	50,8	-2,4	50,9	50,5	-0,4	55,7	55,2	-0,5	54,0
Chrášťany												
101	2	56,8	56,7	57,0	0,3	56,9	56,9	0,0	56,7	56,8	0,1	60,0
102	1	49,1	49,1	49,3	0,2	49,2	49,1	-0,1	48,2	48,4	0,2	50,0
103	2	60,5	61,0	60,8	-0,2	60,8	60,8	0,0	60,9	60,8	-0,1	60,0

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem

Kurzívou jsou vyznačeny doplňkové body, ve kterých jsou vypočteny hodnoty pouze pro informaci, objekty u bodů 16 a 17 budou odstraněny, případně bude provedena změna užívání.

8.3.1. Současný stav

V současnosti lze v posuzovaných výpočtových bodech na území Prahy 13 v Třebonicích zaznamenat akustické zatížení ze silniční dopravy v rozmezí od 56,4 dB do 73,7 dB v denní dobu a od 50,3 do 68,7 dB v noční dobu. Na území obce Jinočany byly vypočteny hodnoty od 54,2 dB do 62,9 dB v denní dobu a od 49,2 do 57,4 dB v noční dobu. Na území obce Chrášťany v rozmezí od 57,4 dB do 68,5 dB v denní dobu a od 49,1 do 60,5 dB v noční dobu. Hygienický limit je lokálně překročen v denní dobu pouze u dvou soliterních objektů na území Prahy 13 (body 16 a 17), které stojí v bezprostřední blízkosti stavby D0 515 a u kterých ŘSD jedná o vykoupení a změně užívání. V noční dobu lze překročení hygienických limitů zaznamenat také na území Jinočan ve sféře vliv působení dálnice D0 515 a také podél Plzeňské na území Chrášťan.

8.3.2. Vliv zprovoznění záměru

Na Praze 13 v Třebonicích lze vlivem zprovoznění záměru zaznamenat změny hlukové zátěže. Mírné změny (nárůst i pokles) byly vypočteny podél hlavních zdrojů hlukové zátěže, dálnice D0 515 a Rozvadovské spojky. Větší změny jsou patrné u místní komunikace K Řeporyjím. I v případě nárůstu hlukové zátěže však vlivem

zprovoznění navrhovaného záměru nedojde v žádném bodě k překročení hygienického limitu. Dva samostatné objekty o adrese Drahelčická 75 a Drahelčická 74 nejsou chráněny, objekty budou odkoupeny a odstraněny, případně bude změněno jejich užívání, tento krok je již v jednání ŘSD.

Ve výpočtových bodech na území obce Jinočany dojde podél navrhovaného záměru výhradně k poklesu hlukové zátěže (vlivem realizace protihlukových opatření podél záměru). Pokles byl vypočten až 3,1 dB v denní a až 3,3 dB v noční dobu. Lokální zvýšení lze očekávat u zástavby podél místních komunikací, kde dojde k nárůstu dopravní zátěže. I přes nárůst zde bude hygienický limit splněn. V bodech, kde byl podél místních komunikací překročen hygienický limit, dojde vlivem zprovoznění záměru výhradně k poklesu hlukové zátěže.

Na území obce Chrást'any lze zaznamenat minimální změny hlukové zátěže (do 0,3 dB). Lokální zvýšení lze očekávat u zástavby podél místních komunikací, kde dojde lokálně k nárůstu dopravní zátěže. I přes nárůst zde bude hygienický limit splněn. V bodech, kde byl podél místních komunikací překročen hygienický limit, dojde vlivem zprovoznění záměru výhradně k poklesu hlukové zátěže.

8.4. Oblast Praha – Zličín, Chýně

Detail oblasti ukazuje schéma 18, jedná se o městskou část Praha – Zličín a obec Chýně.

Schéma 18. Rozmístění výpočtových bodů pro oblast Praha – Zličín a Chýně



V hodnocených výpočtových bodech nastanou po zprovoznění záměru minimální změny hlukové zátěže. Nejvyšší změny akustické zátěže pro jednotlivé stavy ukazuje následující shrnutí:

V denní dobu byly vypočteny následující změny:

- rok 2027, stav B.3a – B.1a: pokles do 0,1 dB, nárůst do 0,1 dB
- rok 2027, stav B.4a – B.2a: pokles do 0,1 dB, nárůst do 0,1 dB
- rok 2050, stav C.2 – C1: nárůst do 0,1 dB, pokles nebyl zaznamenán

V noční dobu byly vypočteny následující změny:

- rok 2027, stav B.3a – B.1a: pokles do 0,2 dB, nárůst do 0,1 dB
- rok 2027, stav B.4a – B.2a: pokles do 0,1 dB, nárůst do 0,2 dB
- rok 2050, stav C.2 – C1: nárůst do 0,1 dB, pokles nebyl zaznamenán

Detailní vyhodnocení ukazují tabulky 26 a 27.

Tab. 26. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy, oblast Praha – Zličín a Chýně – dopadající hluk v denní dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav	A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff		
Praha – Zličín												
132 ^{*)}	2	58,4	58,9	59,0	0,1	59,1	59,2	0,1	60,0	60,1	0,1	60,0
133 ^{*)}	2	58,2	58,6	58,7	0,1	58,8	58,8	0,0	60,0	60,1	0,1	60,0
134	2	59,2	59,3	59,2	-0,1	59,2	59,1	-0,1	62,4	62,4	0,0	60,0
Chýně												
145	2	61,1	62,1	62,2	0,1	62,2	62,3	0,1	62,9	63,0	0,1	63,1

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem

^{*)} Po obou stranách Pražského okruhu bude v roce 2021/2022 doplněna protihluková ochrana. Následně bude provedeno kontrolní měření, které prokáže/vyvrátí nadlimitní hodnoty v území způsobené provozem na D0.

Tab. 27. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy, oblast Praha – Zličín a Chýně – dopadající hluk v noční dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav	A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff		
Praha – Zličín												
132 ^{*)}	2	51,3	51,8	51,9	0,1	52,0	52,1	0,1	52,9	53,0	0,1	50,0
133 ^{*)}	2	51,0	51,5	51,6	0,1	51,6	51,8	0,2	52,9	53,0	0,1	50,0
134	2	51,9	52,0	51,8	-0,2	51,9	51,8	-0,1	55,2	55,2	0,0	54,4
Chýně												
145	2	52,9	53,7	53,8	0,1	53,8	53,9	0,1	54,4	54,4	0,0	55,5

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem

^{*)} Po obou stranách Pražského okruhu bude v roce 2021/2022 doplněna protihluková ochrana. Následně bude provedeno kontrolní měření, které prokáže/vyvrátí nadlimitní hodnoty v území způsobené provozem na D0.

8.4.1. Současný stav

V současnosti lze v posuzovaných výpočtových bodech na území Zličína zaznamenat akustické zatížení ze silniční dopravy v rozmezí od 58,2 dB do 59,2 dB v denní dobu a od 51,0 do 51,9 dB v noční dobu. Hygienický limit je lokálně překročen podél trasy Pražského okruhu v úseku D0 516 v noční dobu. V oblasti je však plánováno doplnění protihlukové ochrany (viz kapitola 6). Na území Chýně byly vypočteny ve výši 61,1 dB v denní dobu a 52,9 dB v noční dobu, hygienický limit je ve výpočtových bodech splněn.

8.4.2. Vliv zprovoznění záměru

U zástavby v blízkosti Pražského okruhu, stavby D0 516 (VB 132 a 133), dojde vlivem zprovoznění záměru k nárůstu hlukové zátěže, a to nejvýše do 0,2 dB v denní a do 0,1 dB v noční dobu. Dle výsledků modelových výpočtů je již v současném stavu hygienický limit v dotčených výpočtových bodech překročen. V oblasti je však plánováno doplnění protihlukové ochrany (viz kapitola 6). Po dokončení protihlukové ochrany v roce 2021/2022 bude provedeno kontrolní měření hluku, které prokáže/vyvrátí nadlimitní hodnoty v území způsobené provozem na D0.

V případě, že nebude hygienický limit dodržen, budou doplněna protihluková opatření podél stavby D0 516, tj. bude provedeno navýšení stávající protihlukové ochrany mezi MUK Třebonice a MUK Řepy.

Podél ulice Na Radosti dojde vlivem zprovoznění záměru k poklesu hlukové zátěže, případně se hluková zátěž nezmění. Hygienický limit zde vlivem zprovoznění záměru nebude překročen, pro výhledový časový horizont, kdy je hygienický limit podél místních komunikací překročen, se akustické zatížení nezmění.

V Chýni u vybrané zástavby dojde vlivem zprovoznění záměru k minimálnímu nárůstu hlukové zátěže, do 0,1 dB v denní i noční dobu. I po zprovoznění záměru však bude hygienický limit ve výpočtovém bodě u místní komunikace splněn.

8.5. Oblast Praha – Lochkov, Praha – Zbraslav, Praha 16

Detail oblasti ukazuje schéma 19, jedná se o městskou část Praha – Lochkov, Praha – Zbraslav, Praha 16.

V hodnocených výpočtových bodech nastanou po zprovoznění záměru minimální změny hlukové zátěže. Nejvyšší změny akustické zátěže pro jednotlivé stavy ukazuje následující shrnutí:

V denní dobu byly vypočteny následující změny:

- rok 2027, stav B.3a – B.1a: pokles do 0,1 dB, nárůst do 1,7 dB
- rok 2027, stav B.4a – B.2a: pokles do 0,3 dB, nárůst do 0,4 dB
- rok 2050, stav C.2 – C1: nárůst do 0,5 dB, pokles nebyl zaznamenán

V noční dobu byly vypočteny následující změny:

- rok 2027, stav B.3a – B.1a: pokles do 0,1 dB, nárůst do 1,1 dB
- rok 2027, stav B.4a – B.2a: pokles do 0,4 dB, nárůst do 0,4 dB
- rok 2050, stav C.2 – C1: nárůst do 0,4 dB, pokles nebyl zaznamenán

Detailní vyhodnocení ukazují tabulky 28 a 29.

Schéma 19. Rozmístění výpočtových bodů pro oblast Praha – Lochkov, Praha – Zbraslav, Praha 16



Tab. 28. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy, oblast Praha – Lochkov, Praha – Zbraslav, Praha 16 – dopadající hluk v denní dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav	A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff		
Praha – Lochkov												
117	2	53,4	53,7	54,0	0,3	53,7	53,8	0,1	53,6	53,8	0,2	60,0
118	2	60,0	59,5	61,2	1,7	60,0	60,1	0,1	60,9	61,4	0,5	69,1
146	1	52,7	52,8	53,0	0,2	52,8	52,9	0,1	52,9	53,0	0,1	60,0
147	2	52,7	52,9	53,1	0,2	52,8	53,0	0,2	52,8	52,9	0,1	60,0
148	2	54,7	55,0	55,1	0,1	54,9	55,0	0,1	54,8	54,8	0,0	60,0
Praha 16												
119	2	65,3	65,4	65,8	0,4	65,6	66,0	0,4	65,4	65,6	0,2	70,0
120	2	66,0	66,6	66,6	0,0	66,5	66,5	0,0	66,5	66,5	0,0	67,5
121	3	58,7	58,7	59,5	0,8	59,3	59,0	-0,3	59,2	59,3	0,1	62,9
Praha – Zbraslav												
144	2	69,8	69,8	69,7	-0,1	69,6	69,6	0,0	69,7	69,7	0,0	70,0

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem

Tab. 29. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy, oblast Praha – Lochkov, Praha – Zbraslav, Praha 16 – dopadající hluk v noční dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav	A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff		
Praha – Lochkov												
117	2	49,1	49,3	49,5	0,2	49,3	49,4	0,1	49,0	49,2	0,2	50,0
118	2	53,4	53,1	54,2	1,1	53,4	53,5	0,1	53,4	53,8	0,4	60,0
146	1	48,6	48,9	49,0	0,1	48,8	49,0	0,2	48,6	48,6	0,0	50,0
147	2	48,8	49,0	49,2	0,2	49,0	49,1	0,1	48,7	48,7	0,0	50,0
148 ^{*)}	2	50,9	51,1	51,3	0,2	51,1	51,2	0,1	50,7	50,8	0,1	50,0
Praha 16												
119	2	58,0	58,1	58,5	0,4	58,2	58,6	0,4	57,9	58,1	0,2	60,0
120	2	58,6	59,2	59,2	0,0	59,1	59,1	0,0	59,1	59,1	0,0	60,0
121	3	51,7	51,7	52,5	0,8	52,4	52,0	-0,4	52,2	52,3	0,1	58,8
Praha – Zbraslav												
144	2	62,5	62,6	62,5	-0,1	62,4	62,4	0,0	62,4	62,4	0,0	60,0

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem

^{*)} okrajová zástavba Lochkova. V území bude provedeno kontrolní měření hluku, které prokáže/vyvrátí nadlimitní hodnoty v území způsobené provozem na D0.

8.5.1. Současný stav

V současnosti bylo v posuzovaných výpočtových bodech na území Lochkova vypočteno hlukové zatížení ze silniční dopravy v rozmezí od 52,7 dB do 60,0 dB v denní dobu a od 48,6 do 53,4 dB v noční dobu. Hygienický limit je lokálně překročen podél trasy Pražského okruhu v úseku D0 514 v noční dobu. Na území Prahy 16 lze zaznamenat hluk ze silniční dopravy v rozmezí od 58,7 do 66,0 dB v denní dobu a od 51,7 do 58,6 dB v noční dobu, hygienický limit je vypočtových bodech splněn. Na území Zbraslavi byly vypočteny hodnoty ve výši 69,8 dB v denní dobu a 62,5 dB v noční dobu, hygienický limit je zde z provozu na místních komunikacích překročen.

8.5.2. Vliv zprovoznění záměru

Na území Lochkova dojde k nárůstu hlukové zátěže na místních komunikacích, tak i v blízkosti trasy D0 514. U zástavby podél místních komunikací lze zaznamenat lokální vyšší nárůst pro posuzovaný horizont k roku 2027 bez Radlické radiály, a to do 1,7 dB v denní a do 1,1 dB v noční dobu. V ostatních posuzovaných stavech byl vypočten nárůst do 0,5 dB v denní a do 0,4 dB v noční dobu. Ani v jednom z posuzovaných stavů však nedojde podél místních komunikací vlivem zprovoznění záměru k překročení limitních hodnot. Podél zástavby u samotné D0 514 bude nárůst

hlukové zátěže minimální (do 0,2 dB v denní i noční dobu), v jednom bodě je však dle výsledků modelových výpočtů již v současném stavu hygienický limit v noční dobu překročen. Velikost překročení hygienického limitu se pohybuje v nejistotě měření (2 dB), která se odečítá od výsledků měření prováděného pro účely ochrany veřejného zdraví podle §32a zákona č. 258/2000 Sb. Na jaře 2020 bude v lokalitě Za Ovčínem 183, Lochkov (VB 148) provedeno ověřovací měření hluku, které prokáže/vyvrátí nadlimitní hodnoty v území způsobené provozem na D0. V případě, že nebude hygienický limit dodržen, budou doplněna protihluková opatření podél stavby D0 514 v blízkosti tunelu Lochkov.

Na území Prahy 16 lze v závislosti na variantě a posuzovaném horizontu zaznamenat mírný pokles nebo nárůst hlukové zátěže. Hygienické limity však budou i po zprovoznění záměru v území podél místních komunikací splněny. Na území Zbraslavi podél Strakonické dojde vlivem zprovoznění záměru k minimálnímu poklesu hlukové zátěže na místních komunikacích, případně se hluková zátěž nezmění. Hygienický limit zde vlivem zprovoznění záměru nebude překročen.

8.6. Ostatní dotčené lokality v širším okolí záměru

Zprovoznění záměru ovlivní zástavbu i v širším okolí. Posouzení změn proběhlo zejména v bodech, kde lze dle dopravních podkladů očekávat nejvýraznější změny dopravní, a tím i hlukové zátěže. Doplněny byly také výpočtové body u komunikací, kde lze očekávat pokles dopravních intenzit. Posouzení bylo provedeno pro obce Dobříč, Rudná a městské části Praha 13, Praha 4 a Praha 5. Vyhodnocení ukazují tabulky 30 a 31.

Tab. 30. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy v širším okolí záměru – dopadající hluk v denní dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav	A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff		
Dobříč												
125	1	59,2	60,0	59,6	-0,4	59,6	60,1	0,5	59,8	60,0	0,2	61,7
126	1	62,6	62,7	60,3	-2,4	61,2	59,1	-2,1	62,8	62,4	-0,4	66,3
127	1	56,5	57,5	56,5	-1,0	56,7	56,5	-0,2	57,0	57,0	0,0	60,0
Rudná												
128	2	59,8	61,2	60,0	-1,2	60,3	60,1	-0,2	60,2	60,2	0,0	63,2
Praha 13												
130	8	56,1	56,5	56,5	0,0	56,2	56,2	0,0	56,9	56,9	0,0	60,0
131	8	58,1	58,5	58,3	-0,2	58,1	58,1	0,0	58,7	58,5	-0,2	60,0
135	3	65,2	65,5	65,4	-0,1	65,3	65,1	-0,2	64,1	64,0	-0,1	68,7
136	2	56,2	56,5	56,3	-0,2	58,6	58,4	-0,2	57,5	57,2	-0,3	60,0

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav	A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff		
137	2	54,8	55,0	55,0	0,0	53,5	53,7	0,2	53,2	53,2	0,0	60,0
138	8	52,5	52,8	52,6	-0,2	48,1	48,1	0,0	48,3	48,3	0,0	60,0
139	1	62,0	62,3	62,3	0,0	62,0	62,1	0,1	61,7	61,8	0,1	65,8
Praha 4												
142	4	64,9	65,2	65,3	0,1	65,3	65,3	0,0	64,9	64,9	0,0	68,8
143	5	64,0	64,3	64,3	0,0	64,4	64,4	0,0	64,1	64,1	0,0	67,8
Praha 5												
140	2	64,4	65,7	65,1	-0,6	60,9	60,7	-0,2	60,7	60,8	0,1	67,7
141	2	66,6	67,1	66,9	-0,2	65,7	65,5	-0,2	65,8	65,7	-0,1	70,0

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem

Tab. 31. Celkové hlukové zatížení ze silniční dopravy v širším okolí záměru – dopadající hluk v noční dobu [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba										Hyg. limit
		Současný stav	2027 bez Radlické radiály			2027 s Radlickou radiálou			2050			
Posuzovaný stav		A	B.1a	B.3a	diff	B.2a	B.4a	diff	C.1	C.2	diff	
Dobříč												
125	1	51,0	51,7	51,4	-0,3	51,3	51,8	0,5	51,5	51,7	0,2	53,6
126	1	53,6	53,7	51,2	-2,5	51,9	49,7	-2,2	53,6	53,3	-0,3	54,4
127	1	48,3	49,1	48,2	-0,9	48,4	48,3	-0,1	48,7	48,7	0,0	50,0
Rudná												
128	2	52,4	53,4	52,5	-0,9	52,6	52,6	0,0	52,7	52,8	0,1	54,5
Praha 13												
130	8	48,1	48,5	48,3	-0,2	48,2	48,1	-0,1	48,9	48,9	0,0	50,0
131	8	50,1	50,6	50,3	-0,3	50,3	50,1	-0,2	50,6	50,5	-0,1	55,7
135	3	57,8	58,0	58,0	0,0	57,8	57,7	-0,1	56,4	56,4	0,0	60,0
136	2	47,9	48,3	48,1	-0,2	50,4	50,2	-0,2	49,2	48,9	-0,3	52,5
137	2	47,1	47,2	47,2	0,0	45,7	46,0	0,3	45,4	45,5	0,1	50,0
138	8	45,0	45,3	45,1	-0,2	41,3	41,3	0,0	41,4	41,3	-0,1	50,0
139	1	55,1	55,4	55,4	0,0	55,2	55,2	0,0	54,8	54,9	0,1	59,6
Praha 4												
142	4	57,9	58,1	58,2	0,1	58,2	58,2	0,0	57,7	57,8	0,1	60,0
143	5	57,1	57,4	57,5	0,1	57,5	57,5	0,0	57,1	57,1	0,0	60,0
Praha 5												
140	2	56,8	57,8	57,3	-0,5	53,1	52,9	-0,2	52,9	53,0	0,1	59,4
141	2	60,2	60,7	60,5	-0,2	59,3	59,1	-0,2	59,2	59,2	0,0	60,0

diff - rozdílové hodnoty hodnocené aktivní a nulové varianty pro daný časový horizont

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem

Změny hlukové zátěže ze silniční dopravy se v dotčených bodech pohybují v desetinách decibelu. V převážné části reprezentativních výpočtových bodů dochází k poklesu hlukové zátěže. V části bodů se hluková situace nezmění. Tam, kde dochází k nárůstu hlučnosti, nedojde vlivem zprovoznění záměru k překročení hygienického limitu.

9. KUMULATIVNĚ PŮSOBÍCÍ ZDROJE HLUKU V ÚZEMÍ

9.1. Hluk z provozu na železnici

Hluk z provozu na železnici byl posuzován u trati č. 173 v úseku Praha-Řeporyje – Praha-Holyně z., která prochází v prostoru posuzovaného záměru. Hluk z provozu na dalších železničních stavbách v širším okolí neovlivní okolí stavby ani výpočtové body umístěné v širším okolí záměru. Byly použity intenzity dopravy pro výhledové období z podkladů SŽDC.

Tab. 32. Intenzity železniční dopravy na posuzované trati

Trat'	Denní doba	Noční doba
Trat' č. 173 v úseku Praha-Řeporyje – Praha-Holyně z.	Osobní vlak – 58 Nákladní vlak – 1	Osobní vlak – 11

Akustické příspěvky z provozu na železniční trati v území byly vypočteny v bodech, kde jsou relevantní složkou v celkové hlukové zátěži území.

Akustické příspěvky z provozu na železnici byly konkretizovány pouze v těch místech, kde železnice reálně ovlivňuje hlučnost ve vybraných výpočtových bodech. Akustické příspěvky z provozu na železnici v bodech podél navrhovaného záměru ukazuje tabulka 33.

Tab. 33. Akustické příspěvky z provozu na železnici v relevantních výpočtových bodech, denní a noční doba – dopadající hluk [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba
5	2	52,8	51,3
6	2	52,1	50,6
9	2	40,9	39,6
24	2	35,2	33,9
106	2	35,4	34,2

V ostatních bodech akustické příspěvky z provozu na železnici dosahují hodnot minimálně o 20 dB nižších, než jsou akustické příspěvky ze silniční dopravy. Lze proto konstatovat, že v ostatních bodech nebude celková akustická situace provozem na železnici ovlivněna.

9.2. Hluk z letecké dopravy

Pro vyloučení kumulativních účinků hluku z letecké dopravy byla stanovena sféra akustických příspěvků z provozu na Letišti Václava Havla Praha. Pro určení hlukové zátěže v okolí Letiště Václava Havla Praha byla využita Zpráva o hlukové situaci na letišti Praha / Ruzyně za roky 2014 a 2015 [14], z tohoto podkladu byly použity výkresy, vyjadřující rozložení izofon pro denní a noční hluk v roce 2015 a zejména rozložení izofon pro výhledovou situaci pro realizaci paralelní dráhy RWY 06/24.

Vymezení izofon z leteckého provozu uvádějí schémata 20 a 21 v noční dobu, která je z hlediska akustických dopadů při porovnání plnění hygienických limitů určující. Z vyhodnocení vyplývá, že hluk z letecké dopravy posuzovanou lokalitu významně neovlivňuje a ani v budoucnu ji významně neovlivní. Akustické příspěvky z letecké dopravy se v prostoru navrhované stavby, ani v širším území, v hodnocených výpočtových bodech významně neprojevují, jsou dle podkladu nižší než 35 dB.

Schéma 20. Vymezení izofon v okolí Letiště Václava Havla Praha – stav 2015, noční hluk

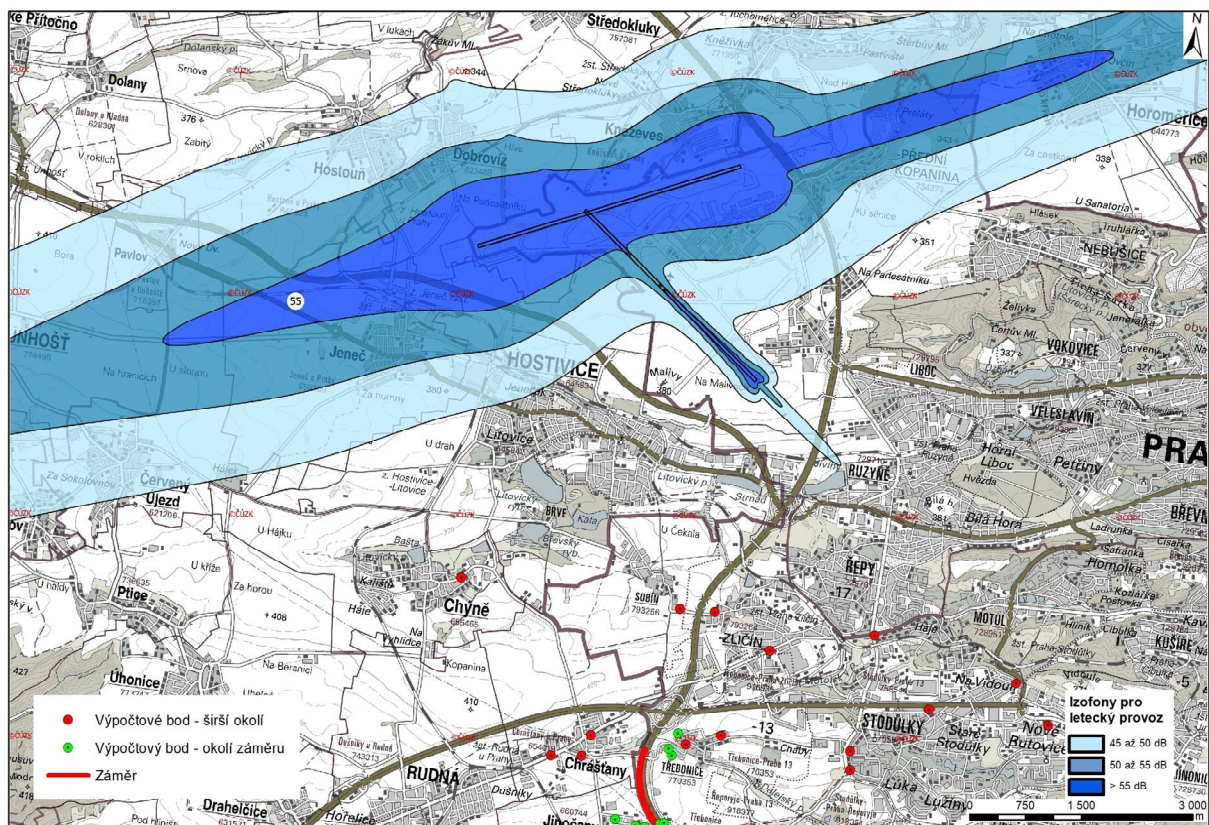
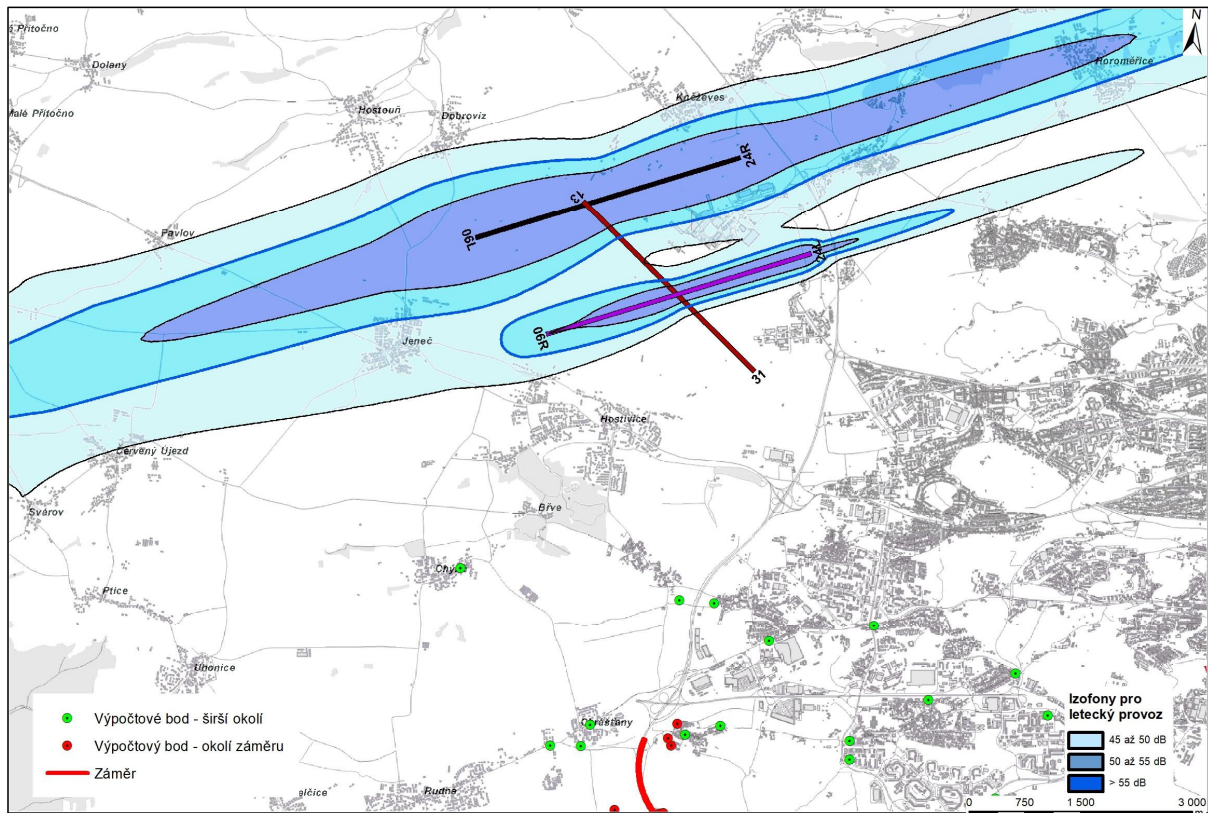


Schéma 21. Vymezení izofon v okolí Letiště Václava Havla Praha – výhledový stav po realizaci RWY 06/24, noční hluk



9.3. Hluk z provozu na tramvajové trati

Hluk z provozu na tramvajových tratích neovlivňuje území v okolí posuzované stavby. Výpočtové body byly umístěny i v širším okolí, kde se projeví hluk z provozu na tramvajové trati v blízkosti výpočtových bodů 142 a 143 u Barrandovského mostu. Intenzity dopravy na tramvajové trati byly převzaty od TSK hl. m. Prahy. Intenzity dopravy na hodnocené tramvajové trati podél Modřanské byly uvažovány ve výši 967 spojů v denní a 81 spojů v noční dobu. Hluk z provozu na dalších tramvajových tratích neovlivní blízké okolí stavby ani výpočtové body umístěné v širším okolí záměru.

Akustické příspěvky z provozu na tramvajové trati byly vypočteny v bodech, kde jsou relevantní složkou v celkové hlukové zátěži v daném území (VB 142 a 143), výsledky ukazuje tabulka 34.

Tab. 34. Akustické příspěvky z provozu na tramvajové trati v relevantních výpočtových bodech, denní a noční doba – dopadající hluk [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba
142	4	56,7	49,0
143	5	62,5	54,7

V ostatních bodech akustické příspěvky z provozu na železnici dosahují hodnot minimálně o 20 dB nižších, než jsou akustické příspěvky ze silniční dopravy. Lze proto konstatovat, že v ostatních bodech nebude celková akustická situace provozem na tramvajové trati ovlivněna.

9.4. Celkové hlukové zatížení území

Celkové akustické příspěvky ze silniční, tramvajové a železniční dopravy a změny u stávající chráněné zástavby shrnují pro denní a noční dobu tabulky 35 a 36.

Uvedené celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku představují doplňkovou informaci pro povšechný popis hlukové zátěže v území. Hygienické limity jsou legislativou určeny pro jednotlivé zdroje hluku, pro celkový hluk nejsou aktuálně ve světě ani u nás stanoveny.

Tab. 35. Hlukové zatížení ze silniční, tramvajové a železniční dopravy, denní doba – dopadající hluk [dB]

Bod	NP	Současný stav	Horizont 2027						Horizont 2050		
			Stav	A	B.1a	B.3a	Rozdíl	B.2a	B.4a	Rozdíl	C.1
Sliveneč											
26	2	50,8	51,0	51,4	0,4	50,2	50,9	0,7	49,7	50,5	0,8
114	1	58,0	58,3	58,6	0,3	57,4	57,9	0,5	56,8	57,4	0,6
115	2	55,1	55,5	55,8	0,3	55,5	55,7	0,2	55,2	55,4	0,2
116	2	55,8	55,8	56,1	0,3	55,9	56,1	0,2	56,0	56,1	0,1
122	2	52,6	52,8	53,0	0,2	51,7	52,2	0,5	51,0	51,5	0,5
123	2	54,2	54,2	54,5	0,3	53,1	53,7	0,6	52,5	53,0	0,5
Praha – Řeporyje											
8	2	56,8	57,1	58,1	1,0	56,8	57,8	1,0	56,6	57,6	1,0
9	2	57,7	58,0	58,8	0,8	57,8	58,5	0,7	57,5	58,2	0,7
10	2	54,3	54,5	55,3	0,8	54,2	55,0	0,8	53,9	54,8	0,9
20	1	56,6	56,9	57,8	0,9	56,6	57,5	0,9	56,3	57,3	1,0
21	2	57,7	57,9	58,9	1,0	57,7	58,6	0,9	57,4	58,4	1,0
22	1	54,4	54,6	55,3	0,7	54,3	55,0	0,7	54,1	54,9	0,8
23	3	54,9	55,5	55,4	-0,1	54,9	54,7	-0,2	54,6	54,5	-0,1
24	2	49,9	50,0	50,6	0,6	49,8	50,3	0,5	49,6	50,1	0,5
25	2	55,3	55,6	56,2	0,6	55,3	55,9	0,6	55,0	55,7	0,7
112	2	63,0	63,1	62,8	-0,3	62,8	62,7	-0,1	62,1	62,4	0,3
113	2	68,1	68,4	68,0	-0,4	68,1	67,7	-0,4	67,8	67,4	-0,4
124	1	55,4	57,2	55,2	-2,0	55,5	54,5	-1,0	55,0	53,8	-1,2
129	2	46,1	46,5	46,6	0,1	46,5	46,6	0,1	46,8	46,8	0,0
Ořech											
7	2	61,4	58,9	57,7	-1,2	58,7	57,5	-1,2	58,3	57,0	-1,3
18	3	65,2	63,2	62,3	-0,9	63,2	62,3	-0,9	62,3	61,2	-1,1
19	1	55,7	56,5	55,7	-0,8	55,4	54,7	-0,7	55,2	54,3	-0,9
110	1	62,5	62,8	61,6	-1,2	61,9	61,2	-0,7	57,4	55,4	-2,0
111	2	58,7	58,9	58,9	0,0	58,8	58,8	0,0	58,4	57,6	-0,8

Bod	NP	Současný stav	Horizont 2027						Horizont 2050			
			Stav	A	B.1a	B.3a	Rozdíl	B.2a	B.4a	Rozdíl	C.1	C.2
Zbuzany												
5	2	60,8	59,7	58,3	-1,4	59,6	58,1	-1,5	59,6	58,3	-1,3	
6	2	63,4	63,2	60,3	-2,9	63,0	60,1	-2,9	62,7	59,8	-2,9	
109	2	60,7	61,1	59,6	-1,5	60,3	59,5	-0,8	58,3	56,9	-1,4	
Praha 13 – Třebonice												
1	2	60,8	61,0	61,0	0,0	61,0	61,0	0,0	61,1	61,1	0,0	
2	2	56,4	56,5	56,6	0,1	56,3	56,3	0,0	56,1	56,2	0,1	
11	2	57,1	57,4	56,8	-0,6	57,0	56,5	-0,5	56,8	56,4	-0,4	
104	2	59,1	63,1	57,4	-5,7	58,1	58,7	0,6	57,9	58,3	0,4	
105	2	57,0	57,3	57,4	0,1	58,0	57,8	-0,2	57,3	57,2	-0,1	
Jinočany												
3	2	62,5	62,3	59,4	-2,9	62,2	59,1	-3,1	61,9	58,9	-3,0	
4	2	61,7	59,0	57,9	-1,1	57,9	57,5	-0,4	61,7	61,6	-0,1	
12	2	54,2	54,3	54,0	-0,3	54,2	53,7	-0,5	53,9	53,5	-0,4	
13	3	59,5	59,5	58,0	-1,5	59,4	57,7	-1,7	59,1	57,5	-1,6	
14	2	60,4	59,7	57,5	-2,2	59,5	57,2	-2,3	59,4	57,2	-2,2	
15	1	61,8	57,2	57,0	-0,2	57,0	56,7	-0,3	57,1	56,8	-0,3	
106	2	62,9	63,4	63,2	-0,2	63,1	63,4	0,3	60,9	61,0	0,1	
107	2	57,6	58,2	57,9	-0,3	57,9	58,2	0,3	58,0	58,1	0,1	
108	1	59,9	61,1	58,2	-2,9	58,7	57,5	-1,2	64,0	63,8	-0,2	
Chrášťany												
101	2	65,2	65,0	65,3	0,3	65,2	65,2	0,0	65,1	65,2	0,1	
102	1	57,4	57,4	57,6	0,2	57,5	57,5	0,0	56,5	56,8	0,3	
103	2	68,5	69,0	68,8	-0,2	68,8	68,7	-0,1	68,8	68,7	-0,1	
Praha – Zličín												
132	2	58,4	58,9	59,0	0,1	59,1	59,2	0,1	60,0	60,1	0,1	
133	2	58,2	58,6	58,7	0,1	58,8	58,8	0,0	60,0	60,1	0,1	
134	2	59,2	59,3	59,2	-0,1	59,2	59,1	-0,1	62,4	62,4	0,0	
Chýně												
145	2	61,1	62,1	62,2	0,1	62,2	62,3	0,1	62,9	63,0	0,1	
Praha – Lochkov												
117	2	53,4	53,7	54,0	0,3	53,7	53,8	0,1	53,6	53,8	0,2	
118	2	60,0	59,5	61,2	1,7	60,0	60,1	0,1	60,9	61,4	0,5	
146	1	52,7	52,8	53,0	0,2	52,8	52,9	0,1	52,9	53,0	0,1	
147	2	52,7	52,9	53,1	0,2	52,8	53,0	0,2	52,8	52,9	0,1	
148	2	54,7	55,0	55,1	0,1	54,9	55,0	0,1	54,8	54,8	0,0	
Praha 16												
119	2	65,3	65,4	65,8	0,4	65,6	66,0	0,4	65,4	65,6	0,2	
120	2	66,0	66,6	66,6	0,0	66,5	66,5	0,0	66,5	66,5	0,0	
121	3	58,7	58,7	59,5	0,8	59,3	59,0	-0,3	59,2	59,3	0,1	
Praha – Zbraslav												
144	2	69,8	69,8	69,7	-0,1	69,6	69,6	0,0	69,7	69,7	0,0	

Bod	NP	Současný stav	Horizont 2027						Horizont 2050			
			Stav	A	B.1a	B.3a	Rozdíl	B.2a	B.4a	Rozdíl	C.1	C.2
Dobříč												
125	1	59,2	60,0	59,6	-0,4	59,6	60,1	0,5	59,8	60,0	0,2	
126	1	62,6	62,7	60,3	-2,4	61,2	59,1	-2,1	62,8	62,4	-0,4	
127	1	56,5	57,5	56,5	-1,0	56,7	56,5	-0,2	57,0	57,0	0,0	
Rudná												
128	2	59,8	61,2	60,0	-1,2	60,3	60,1	-0,2	60,2	60,2	0,0	
Praha 13												
130	8	56,1	56,5	56,5	0,0	56,2	56,2	0,0	56,9	56,9	0,0	
131	8	58,1	58,5	58,3	-0,2	58,1	58,1	0,0	58,7	58,5	-0,2	
135	3	65,2	65,5	65,4	-0,1	65,3	65,1	-0,2	64,1	64,0	-0,1	
136	2	56,2	56,5	56,3	-0,2	58,6	58,4	-0,2	57,5	57,2	-0,3	
137	2	54,8	55,0	55,0	0,0	53,5	53,7	0,2	53,2	53,2	0,0	
138	8	52,5	52,8	52,6	-0,2	48,1	48,1	0,0	48,3	48,3	0,0	
139	1	62,0	62,3	62,3	0,0	62,0	62,1	0,1	61,7	61,8	0,1	
Praha 4												
142	4	65,5	65,8	65,9	0,1	65,9	65,9	0,0	65,5	65,5	0,0	
143	5	66,3	66,5	66,5	0,0	66,6	66,6	0,0	66,4	66,4	0,0	
Praha 5												
140	2	64,4	65,7	65,1	-0,6	60,9	60,7	-0,2	60,7	60,8	0,1	
141	2	66,6	67,1	66,9	-0,2	65,7	65,5	-0,2	65,8	65,7	-0,1	

Kurzívou jsou vyznačeny doplňkové body, ve kterých jsou vypočteny body pouze pro informaci

Tab. 36. Hlukové zatížení ze silniční, tramvajové a železniční dopravy, noční doba – dopadající hluk [dB]

Bod	NP	Současný stav	Horizont 2027						Horizont 2050			
			Stav	A	B.1a	B.3a	Rozdíl	B.2a	B.4a	Rozdíl	C.1	C.2
Slivenec												
26	2	45,0	45,1	45,5	0,4	44,5	45,1	0,6	44,0	44,6	0,6	
114	1	51,5	51,6	51,9	0,3	50,7	51,2	0,5	50,1	50,7	0,6	
115	2	50,8	51,0	51,2	0,2	51,0	51,2	0,2	50,7	50,9	0,2	
116	2	51,5	51,7	51,9	0,2	51,7	51,9	0,2	51,5	51,6	0,1	
122	2	46,2	46,3	46,5	0,2	45,2	45,7	0,5	44,5	45,1	0,6	
123	2	47,8	47,9	48,2	0,3	46,8	47,4	0,6	46,1	46,6	0,5	
Praha – Řeporyje												
8	2	51,7	51,9	52,7	0,8	51,7	52,5	0,8	51,3	52,2	0,9	
9	2	52,7	53,0	53,7	0,7	52,8	53,4	0,6	52,4	52,9	0,5	
10	2	49,0	49,2	49,9	0,7	49,0	49,6	0,6	48,6	49,3	0,7	
20	1	51,5	51,7	52,5	0,8	51,5	52,3	0,8	51,2	52,0	0,8	
21	2	52,5	52,8	53,6	0,8	52,5	53,3	0,8	52,2	53,0	0,8	
22	1	49,3	49,5	50,1	0,6	49,2	49,8	0,6	48,9	49,5	0,6	
23	3	48,6	48,9	49,1	0,2	48,6	48,5	-0,1	48,3	48,2	-0,1	
24	2	44,9	45,0	45,5	0,5	44,8	45,2	0,4	44,5	45,0	0,5	

Bod	NP	Současný stav	Horizont 2027						Horizont 2050		
			Stav	A	B.1a	B.3a	Rozdíl	B.2a	B.4a	Rozdíl	C.1
25	2	50,1	50,3	50,8	0,5	50,1	50,5	0,4	49,8	50,3	0,5
112	2	54,9	55,0	55,0	0,0	54,8	54,9	0,1	54,2	54,6	0,4
113	2	60,4	60,6	60,4	-0,2	60,5	60,0	-0,5	60,2	59,7	-0,5
124	1	47,5	49,0	47,4	-1,6	47,6	46,8	-0,8	47,2	46,3	-0,9
129	2	37,9	38,3	38,3	0,0	38,2	38,3	0,1	38,4	38,4	0,0
Ořech											
7	2	56,3	53,7	52,2	-1,5	53,5	52	-1,5	53,0	51,6	-1,4
18	3	59,5	57,1	55,7	-1,4	57,1	55,7	-1,4	56,4	54,9	-1,5
19	1	49,8	50,2	49,6	-0,6	49,4	49,1	-0,3	49,1	48,6	-0,5
110	1	55,1	54,7	53,7	-1,0	54,2	53,5	-0,7	51,3	49,0	-2,3
111	2	49,8	50,0	49,9	-0,1	49,8	49,8	0,0	49,8	48,5	-1,3
Zbuzany											
5	2	56,5	55,6	54,5	-1,1	55,5	54,4	-1,1	55,3	54,3	-1,0
6	2	58,7	58,5	55,8	-2,7	58,3	55,6	-2,7	58,0	55,4	-2,6
109	2	53,9	54,2	52,9	-1,3	53,8	52,7	-1,1	52,6	50,0	-2,6
Praha 13 – Třebonice											
1	2	55,7	55,8	55,8	0,0	55,7	55,7	0,0	55,7	55,7	0,0
2	2	51,3	51,5	51,4	-0,1	51,3	51,2	-0,1	50,9	50,9	0,0
11	2	52,0	52,2	51,6	-0,6	52,0	51,3	-0,7	51,6	51,1	-0,5
104	2	51,0	54,4	49,9	-4,5	50,3	50,6	0,3	51,3	51,5	0,2
105	2	50,3	50,6	50,6	0,0	51,1	51,0	-0,1	50,6	50,5	-0,1
Jinočany											
3	2	57,4	57,3	54,1	-3,2	57,1	53,8	-3,3	56,7	53,5	-3,2
4	2	56,3	52,7	52,0	-0,7	52,0	51,8	-0,2	54,3	54,0	-0,3
12	2	49,2	49,3	48,8	-0,5	49,1	48,5	-0,6	48,7	48,1	-0,6
13	3	54,4	54,5	52,7	-1,8	54,3	52,5	-1,8	53,9	52,1	-1,8
14	2	55,4	54,6	52,2	-2,4	54,5	51,9	-2,6	54,1	51,6	-2,5
15	1	56,8	52,1	51,7	-0,4	51,9	51,4	-0,5	51,6	51,2	-0,4
106	2	54,4	54,6	54,5	-0,1	54,5	54,8	0,3	52,9	52,8	-0,1
107	2	49,7	49,9	49,7	-0,2	49,7	49,8	0,1	49,7	49,8	0,1
108	1	52,5	53,2	50,8	-2,4	50,9	50,5	-0,4	55,7	55,2	-0,5
Chrástany											
101	2	56,8	56,7	57,0	0,3	56,9	56,9	0,0	56,7	56,8	0,1
102	1	49,1	49,1	49,3	0,2	49,2	49,1	-0,1	48,2	48,4	0,2
103	2	60,5	61,0	60,8	-0,2	60,8	60,8	0,0	60,9	60,8	-0,1
Praha – Zličín											
132	2	51,3	51,8	51,9	0,1	52,0	52,1	0,1	52,9	53,0	0,1
133	2	51,0	51,5	51,6	0,1	51,6	51,8	0,2	52,9	53,0	0,1
134	2	51,9	52,0	51,8	-0,2	51,9	51,8	-0,1	55,2	55,2	0,0
Chýně											
145	2	52,9	53,7	53,8	0,1	53,8	53,9	0,1	54,4	54,4	0,0
Praha – Lochkov											
117	2	49,1	49,3	49,5	0,2	49,3	49,4	0,1	49,0	49,2	0,2
118	2	53,4	53,1	54,2	1,1	53,4	53,5	0,1	53,4	53,8	0,4
146	1	48,6	48,9	49,0	0,1	48,8	49,0	0,2	48,6	48,6	0,0

Bod	NP	Současný stav	Horizont 2027						Horizont 2050		
			Stav	A	B.1a	B.3a	Rozdíl	B.2a	B.4a	Rozdíl	C.1
147	2	48,8	49,0	49,2	0,2	49,0	49,1	0,1	48,7	48,7	0,0
148	2	50,9	51,1	51,3	0,2	51,1	51,2	0,1	50,7	50,8	0,1
Praha 16											
119	2	58,0	58,1	58,5	0,4	58,2	58,6	0,4	57,9	58,1	0,2
120	2	58,6	59,2	59,2	0,0	59,1	59,1	0,0	59,1	59,1	0,0
121	3	51,7	51,7	52,5	0,8	52,4	52,0	-0,4	52,2	52,3	0,1
Praha – Zbraslav											
144	2	62,5	62,6	62,5	-0,1	62,4	62,4	0,0	62,4	62,4	0,0
Dobříč											
125	1	51,0	51,7	51,4	-0,3	51,3	51,8	0,5	51,5	51,7	0,2
126	1	53,6	53,7	51,2	-2,5	51,9	49,7	-2,2	53,6	53,3	-0,3
127	1	48,3	49,1	48,2	-0,9	48,4	48,3	-0,1	48,7	48,7	0,0
Rudná											
128	2	52,4	53,4	52,5	-0,9	52,6	52,6	0,0	52,7	52,8	0,1
Praha 13											
130	8	48,1	48,5	48,3	-0,2	48,2	48,1	-0,1	48,9	48,9	0,0
131	8	50,1	50,6	50,3	-0,3	50,3	50,1	-0,2	50,6	50,5	-0,1
135	3	57,8	58,0	58,0	0,0	57,8	57,7	-0,1	56,4	56,4	0,0
136	2	47,9	48,3	48,1	-0,2	50,4	50,2	-0,2	49,2	48,9	-0,3
137	2	47,1	47,2	47,2	0,0	45,7	46,0	0,3	45,4	45,5	0,1
138	8	45,0	45,3	45,1	-0,2	41,3	41,3	0,0	41,4	41,3	-0,1
139	1	55,1	55,4	55,4	0,0	55,2	55,2	0,0	54,8	54,9	0,1
Praha 4											
142	4	58,4	58,6	58,7	0,1	58,7	58,7	0,0	58,2	58,3	0,1
143	5	59,1	59,3	59,3	0,0	59,3	59,3	0,0	59,1	59,1	0,0
Praha 5											
140	2	56,8	57,8	57,3	-0,5	53,1	52,9	-0,2	52,9	53,0	0,1
141	2	60,2	60,7	60,5	-0,2	59,3	59,1	-0,2	59,2	59,2	0,0

Kurzívou jsou vyznačeny doplňkové body, ve kterých jsou vypočteny body pouze pro informaci

10. HLUK Z VÝSTAVBY

10.1. Vstupní parametry

Cílem vyhodnocení je charakterizovat ovlivnění stávající chráněné zástavby hlukem ze stavební činnosti v průběhu výstavby záměru.

Pro hluk ze stavební činnosti je rozhodující počet stavebních strojů s vysokým akustickým výkonem, které při práci na staveništi tvoří rozhodující složku hlukové zátěže pro okolní prostředí, jedná se zejména o těžkou techniku. Výstavba proběhne v několika etapách.

- demolice stávajících (ev. č. 201, 202, 203, 204 a 208) a výstavba nových nadjezdů;
- rozšíření dálničních mostů (205 a 207);
- rozšíření obou jízdních pásů na jejich vnější straně

Stavební práce budou probíhat zejména v denní době od 7:00 – 21:00, uvažovaná pracovní doba je 10 hodin. U demolice nadjezdů 201, 202, 203, 204 a 208 se očekává noční uzavírka okruhu D0 515 a noční práce.

Staveništní doprava se bude v průběhu jednotlivých etap měnit, maximální počet pojezdů nákladních automobilů nastane v průběhu odvozu výkopku, lze očekávat nejvyšší intenzity do 60 nákladních automobilů v jednom směru za den.

Akustické parametry stavebních mechanismů jsou uvedeny v tabulce 37, byly stanoveny na základě údajů z archivu zpracovatele nebo přípustné hodnoty emisí hluku pro daný typ zařízení dle nařízení vlády č. 9/2002 Sb., přílohy č. 4, pro období od 3. 1. 2006.

Tab. 37. Akustické výkony mechanismů a zařízení

Název stroje	Hladina ak. výkonu L_{WA} [dB]	Název stroje	Hladina ak. výkonu L_{WA} [dB]
Autodomíhávač	105	Grejdr	100
Autojeřáb	105	Kolový nakladač	105
Buldozer	108	Hutní stroj	107
Čerpadlo na beton	105	Pilotovací souprava	107
Fréza	106	Válec	108
Finišer	110		

Stavba je rozdělena na dílčí stavební postupy, rozhodující stavební činnosti jsou uvedeny v tabulce 38.

Tab. 38. Seznam strojní techniky pro dílčí stavební postupy

Stavební postup	Seznam použité strojní techniky, počet (doba nasazení)
zemní práce, odhumusování, frézování povrchů	grejdr (10 hod), buldozer (10 hod), kolový nakladač 2× (10 hod), fréza silniční (10 hod)
betonové konstrukce vč. mostů, PhS	autojeřáb 2× (10 hod), čerpadlo na beton (5 hod), pilotovací souprava (6 hod), hutní stroj (5 hod)
pokládka vozovky	grejdr (10 hod), finišer 2× (10 hod), válec 2× (10 hod)

Vlastní realizace silnice probíhá po jednotlivých úsecích, kdy stroje pracují na liniové stavbě ve vybrané dílčí části. Četnost nasazení strojní techniky pro definovaný úsek stavby ukazuje tabulka 39.

Tab. 39. Četnost techniky na trase

Stavební část	1 ks techniky připadá na definovanou délku trasy silnice:
zemní práce, odhumusování, frézování povrchů pokládka vozovky	Liniový zdroj, kolový nakladač, fréza, autojeřáb – 500 m grejdr, buldozer, finišer, válec – 1 000 m
betonové konstrukce vč. mostů, PhS	Plošný zdroj, strojní sestavy v úseku po 100 m

Je vyhodnocen souběh všech navrhovaných mechanismů, u činností bylo uvažováno nasazení strojní techniky v souběhu ve výši 50 % pracovní doby při maximálním výkonu. Souhrnný akustický výkon pro sestavy strojní techniky při posuzovaných činnostech ukazuje pro referenční 100 metrový úsek stavby tabulka 40.

Tab. 40. Celková hladina akustického výkonu dané činnosti v referenčním 100m úseku

Posuzovaná činnost	Celková hladina ak. výkonu L_{WA} [dB]
Zemní práce, odhumusování, frézování povrchů	100,0
Betonové konstrukce vč. mostů, PhS	106,8
Pokládka vozovky	100,8
Betonáže, noční práce na mostě	109,2

Modelové výpočty byly provedeny v referenčních bodech použitých pro hodnocení provozu záměru, jejich označení je proto shodné s body znázorněnými na schématu 2.

10.2. Výsledky modelových výpočtů

Tab. 41 ukazuje akustické příspěvky u nejbližší zástavby v průběhu jednolitých činností výstavby záměru.

Tab. 41. Stavební práce – ekvivalentní hladiny hluku pro dobu 7 – 21 hod [dB]

Bod	NP	Příspěvky ze stavební činnosti			
		Zemní práce, odhumusování, frézování povrchů	Betonové konstrukce vč. mostů, PhS	Pokládka vozovky	Betonové konstrukce mostů v noční dobu
1	2	44,2	51,0	45,0	39,8
2	2	45,2	52,0	46,0	32,9
3	2	48,1	54,9	48,9	29,9
4	2	47,5	54,3	48,3	28,8
5	2	46,1	52,9	46,9	25,0
6	2	47,3	54,1	48,1	34,6
7	2	48,6	55,4	49,4	37,9
8	2	43,4	50,2	44,2	37,7
9	2	45,2	52,0	46,0	31,0
10	2	40,9	47,7	41,7	34,0
11	2	43,2	50,0	44,0	35,9
12	2	40,6	47,4	41,4	30,7
13	3	44,5	51,3	45,3	39,2
14	2	45,8	52,6	46,6	28,8
15	1	45,5	52,3	46,3	23,4
16	2	56,6	63,4	57,4	22,0
17	1	50,2	57,0	51,0	27,9
18	3	52,3	59,1	53,1	39,8
19	1	40,1	46,9	40,9	33,0
20	1	42,1	48,9	42,9	38,5
21	2	43,5	50,3	44,3	39,6
22	1	38,6	45,4	39,4	34,1
23	3	36,5	43,3	37,3	34,0
24	2	33,3	40,1	34,1	31,5
25	2	40,6	47,4	41,4	35,2
26	2	37,0	43,8	37,8	32,1

Hygienický limit 65 dB pro práce mezi 7 – 21 hod nebyl překročen. Hygienický limit v noční dobu ve výši 4 překročen.

Z tabulky je patrné, že na fasádách nejbližších chráněných budov lze očekávat při výstavbě v průběhu zemních prací nejvyšší hodnoty do 56,6 dB, při betonáži do 63,4 dB a při pokládce vozovky do 57,4 dB. Hygienický limit 65 dB nebude v průběhu těchto činností překročen při dodržování základních zásad pro snížení akustických dopadů v průběhu stavebních prací, které uvádí kapitola 10.5.

V průběhu realizace betonových konstrukcí v noční dobu (případně bourání) na vybraných místech (stavby 201, 202, 203, 204 a 208) byly vypočteny nejvyšší akustické příspěvky do 39,8 dB. To je dáno zejména vzdáleností nejbližší chráněné zástavby, která se nachází 200 m od vlastní stavby. Hygienický limit 45 dB nebude v průběhu těchto činností překročen při dodržování základních zásad pro snížení akustických dopadů v průběhu stavebních prací, které uvádí kapitola 10.5.

Při dalších činnostech budou nasazeny dle předpokladu stroje s nižším akustickým výkonem a lze očekávat, že hygienický limit bude v průběhu ostatních etap výstavby splněn. Výsledky je nutno považovat za předběžné, protože není znám dodavatel stavebních prací ani přesný plán organizace výstavby. Na základě výsledků modelových výpočtů lze konstatovat, že v průběhu výstavby bude hygienický limit u nejbližší chráněné zástavby zajištěn. Základní zásady pro snížení akustických dopadů v průběhu stavebních prací uvádí kapitola 10.5.

10.3. Dopravní zatížení v průběhu výstavby

Doprava v průběhu výstavby záměru byla předána TSK hl. m. Prahy. Byla porovnána hlučnost v současném stavu a v průběhu výstavby. V tomto režimu jsou zohledněny dočasné náhradní preferenční trasy osobní a nákladní dopravy, které lze očekávat v průběhu výstavby při snížené dopravní propustnosti vlastního rozšiřovaného úseku dálnice. V intenzitách je zahrnuta i staveništní doprava.

Tab. 35. Hlukové zatížení ze silniční dopravy v průběhu výstavby – dopadající hluk [dB]

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba			$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			Hygienický limit	
		A	B.5	Rozdíl	A	B.5	Rozdíl	Denní doba	Noční doba
Sliveneč									
26	2	50,8	50,7	-0,1	45,0	44,8	-0,2	70	60
114	1	58,0	57,9	-0,1	51,5	51,3	-0,2	70	60
115	2	55,1	55,2	0,1	50,8	50,8	0,0	70	60
116	2	55,8	55,8	0,0	51,5	51,6	0,1	70	60
122	2	52,6	52,6	0,0	46,2	46,2	0,0	70	60
123	2	54,2	54,2	0,0	47,8	47,8	0,0	70	60
Praha – Řeporyje									
8	2	56,8	55,3	-1,5	51,7	50,8	-0,9	70	60
9	2	57,6	56,0	-1,6	52,5	51,7	-0,8	70	60
10	2	54,3	52,8	-1,5	49,0	48,2	-0,8	70	60
20	1	56,6	55,0	-1,6	51,5	50,6	-0,9	70	60
21	2	57,7	56,0	-1,7	52,5	51,7	-0,8	70	60
22	1	54,4	52,7	-1,7	49,3	48,4	-0,9	70	60
23	3	54,9	54,7	-0,2	48,6	48,2	-0,4	70	60
24	2	49,7	48,1	-1,6	44,5	43,6	-0,9	70	60
25	2	55,3	53,7	-1,6	50,1	49,2	-0,9	70	60
112	2	63,0	63,0	0,0	54,9	54,9	0,0	70	60

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba			$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			Hygienický limit	
		Stav	A	B.5	Rozdíl	A	B.5	Rozdíl	Denní doba
113	2	68,1	68,5	0,4	60,4	60,7	0,3	70	60
124	1	55,4	57,7	2,3	47,5	49,5	2,0	70	60
129	2	46,1	46,6	0,5	37,9	38,4	0,5	70	60
Ořech									
7	2	61,4	57,1	-4,3	56,3	52,5	-3,8	70	60
18	3	65,2	61,9	-3,3	59,5	56,2	-3,3	70	60
19	1	55,7	55,9	0,2	49,8	49,5	-0,3	70	60
110	1	62,5	62,9	0,4	55,1	54,6	-0,5	70	60
111	2	58,7	58,8	0,1	49,8	49,9	0,1	70	60
Zbuzany									
5	2	60,0	56,8	-3,2	54,9	52,5	-2,4	70	60
6	2	63,1	60,8	-2,3	58,0	56,6	-1,4	70	60
109	2	60,7	60,9	0,2	53,9	53,9	0,0	70	60
Praha 13 – Třebonice									
1	2	60,8	60,4	-0,4	55,7	55,4	-0,3	70	60
2	2	56,4	55,0	-1,4	51,3	50,6	-0,7	70	60
11	2	57,1	55,8	-1,3	52,0	51,3	-0,7	70	60
104	2	59,1	63,5	4,4	51,0	54,8	3,8	70	60
105	2	57,0	57,2	0,2	50,3	50,4	0,1	70	60
Jinočany									
3	2	62,5	60,3	-2,2	57,4	56,1	-1,3	70	60
4	2	61,7	58,5	-3,2	56,3	52,1	-4,2	70	60
12	2	54,2	52,5	-1,7	49,2	48,2	-1,0	70	60
13	3	59,5	57,5	-2,0	54,4	53,3	-1,1	70	60
14	2	60,4	57,7	-2,7	55,4	53,5	-1,9	70	60
15	1	61,8	55,3	-6,5	56,8	51,0	-5,8	70	60
106	2	62,9	63,4	0,5	54,4	54,6	0,2	70	60
107	2	57,6	58,3	0,7	49,7	49,9	0,2	70	60
108	1	59,9	61,8	1,9	52,5	53,5	1,0	70	60
Chrášťany									
101	2	65,2	64,9	-0,3	56,8	56,7	-0,1	70	60
102	1	57,4	57,3	-0,1	49,1	48,9	-0,2	70	60
103	2	68,5	69,1	0,6	60,5	61,0	0,5	70	60
Praha – Zličín									
132	2	58,4	58,8	0,4	51,3	51,7	0,4	70	60
133	2	58,2	58,5	0,3	51,0	51,4	0,4	70	60
134	2	59,2	59,5	0,3	51,9	52,0	0,1	70	60
Chýně									
145	2	61,1	62,0	0,9	52,9	53,7	0,8	62,9	63,0
Praha – Lochkov									
117	2	53,4	53,5	0,1	49,1	49,2	0,1	70	60
118	2	60,0	59,8	-0,2	53,4	53,3	-0,1	70	60

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba			$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			Hygienický limit	
		A	B.5	Rozdíl	A	B.5	Rozdíl	Denní doba	Noční doba
146	1	52,7	52,9	0,2	48,6	48,8	0,2	70	60
147	2	52,7	53,0	0,3	48,8	48,9	0,1	70	60
148	2	54,7	54,9	0,2	50,9	51,0	0,1	70	60
Praha 16									
119	2	65,3	65,3	0,0	58,0	57,9	-0,1	70	60
120	2	66,0	66,8	0,8	58,6	59,5	0,9	70	60
121	3	58,7	59,9	1,2	51,7	52,9	1,2	70	60
Praha – Zbraslav									
144	2	69,8	69,8	0,0	62,5	62,7	0,2	70	60
Dobříč									
125	1	59,2	60,1	0,9	51,0	51,8	0,8	70	60
126	1	62,6	62,7	0,1	53,6	53,5	-0,1	70	60
127	1	56,5	57,8	1,3	48,3	49,4	1,1	70	60
Rudná									
128	2	59,8	61,3	1,5	52,4	53,5	1,1	70	60
Praha 13									
130	8	56,1	56,6	0,5	48,1	48,6	0,5	70	60
131	8	58,1	58,7	0,6	50,1	50,7	0,6	70	60
135	3	65,2	65,6	0,4	57,8	58,1	0,3	70	60
136	2	56,2	56,6	0,4	47,9	48,4	0,5	70	60
137	2	54,8	55,0	0,2	47,1	47,2	0,1	70	60
138	8	52,5	52,8	0,3	45,0	45,3	0,3	70	60
139	1	62,0	62,3	0,3	55,1	55,4	0,3	70	60
Praha 4									
142	4	64,9	65,2	0,3	57,9	58,1	0,2	70	60
143	5	64,0	64,2	0,2	57,1	57,4	0,3	70	60
Praha 5									
140	2	64,4	66,2	1,8	56,8	58,1	1,3	70	60
141	2	66,6	67,2	0,6	60,2	60,8	0,6	70	60

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty s překročeným hygienickým limitem ve výši 70 dB v denní a 60 dB v noční dobu

Tučně červeně jsou zvýrazněny hodnoty, kde dochází k dalšímu navýšení hlukové zátěže v místech, kde je již HL překročen

Pro krátkodobé objízdné trasy platí hygienický limit ve výši 70 dB v denní a 60 dB v noční dobu. Na změny oproti stávajícímu stavu má vliv několik faktorů. Oproti stávajícímu stavu bude podél posuzovaného úseku Pražského okruhu dobudována protihluková ochrana (tři protihlukové stěny v rozsahu dle kapitoly 6). Dále bude v průběhu rozšiřování posuzovaného úseku snížena na provozované části dálnice nejvyšší dovolená rychlost. Podél vlastní trasy Pražského okruhu tak k navýšení hlukové zátěže nedojde.

Ve větší vzdálenosti od záměru dochází v několika bodech v průběhu výstavby k navýšení hlukové zátěže v bodech, kde je již hygienický limit 70 dB v denní a 60 dB

v noční dobu v současném stavu překročen. Jedná se o objekty podél Plzeňské v Chrášťanech (bod 103), podél Smíchovské v Řeporyjích (bod 113), podél ulice Vrchlického v Košířích (bod 141) a objekty podél Strakonické na Zbraslavi (bod 144).

V navazujícím stupni projektové dokumentace bude provedena podrobná akustická studie, která zhodnotí hlučnost podél tras staveništní dopravy. V případě potvrzení nadlimitních hodnot bude u vybraných objektů projednáno časově omezené povolení. Jedná se o dočasný stav, který bude trvat maximálně po dobu provádění stavby, dle stávajícího plánu dvě stavební sezóny.

10.4. Staveništní doprava v průběhu výstavby

Pro posuzovanou výstavbu platí limit pro staveništní dopravu pohybující se po veřejných komunikacích ve výši $L_{Aeq} = 65$ dB na hranici chráněného prostoru budov. Vyhodnocení příspěvků ze staveništní dopravy bylo zohledněno při očekávaných intenzitách ve výši 60 nákladních vozidel v jednom směru za den. Akustické příspěvky ve vzdálenosti 7,5 m od liniového zdroje podél dálničního tělesa při obousměrné dopravě nepřekročí 57,0 dB. V bodech podél trasy dálničního tělesa a navazující předpokládané trase podél D5 nepřekročí změna 0,1 dB, hluková zátěž v území se tak pozorovatelně nezmění.¹

10.5. Protihluková opatření

Pro omezení vlivů hluku ze stavební činnosti na obyvatele žijící v okolí záměru jsou navržena následující opatření:

- obyvatelé v předstihu seznámit s termíny a délkou jednotlivých etap výstavby. Na vnějším ohrazení stavby uvést kontakt na zástupce stavitele, kterému budou moci občané sdělit své připomínky na postupy provádění stavby (zejména porušování kázně, provádění hlučných operací o víkendech, svátcích, brzkých ranních a pozdních večerních hodinách apod.). Nápravu zjednat ihned nebo v nejbližším možném termínu bez zbytečného prodlení;
- bourací práce omezit na dobu mezi 8 – 18 hod, rovněž ostatní zvláště hlučné práce v průběhu celého časového období stavebních prací provádět zejména mimo ranní a večerní hodiny, víkendy a svátky; výjimku tvoří práce na definovaných dílčích stavbách v noční dobu;
- motory dopravních prostředků vypínat okamžitě po ukončení operace, bude maximálně omezen chod hlučných strojů zařízení naprázdno;
- staveniště organizovat tak, aby nedocházelo ke zbytečnému shlukování hlučných stavebních technologií v jedné části staveniště;

¹ Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, dle § 20 nelze změnu hlukového ukazatele do 0,9 dB považovat za hodnotitelnou.

- během hlučných operací zajistit dostatečně dlouhé přestávky tak, aby obyvatelé okolních budov měli možnost větrání obytných místností;
- využívat stroje v dobrém technickém stavu;
- veškeré stavební práce provádět tak, aby nebyly zbytečně generovány nadměrné hladiny hluku. Všichni pracovníci budou v tomto smyslu podrobně proškoleni. O školení bude pořízen zápis;
- prověřit hlukové zatížení podél tras staveništní dopravy. V případě navýšení hlučnosti v bodech, kde je již hygienický limit překročen, bude projednáno časově omezené povolení.

Z Á V Ě R

Cílem předkládané studie je vyhodnocení akustické situace v oblasti plánovaného zkapacitnění dálnice D0 515.

Hodnoceným záměrem je zvýšení kapacity Pražského okruhu (dálnice D0) v úseku mezi MÚK Slivenec (včetně) a MÚK Třebonice (mimo). Zkapacitnění představuje přidání jednoho jízdního pruhu pro každý směr jízdy, příslušné úpravy mimoúrovňových křižovatek, mostních objektů, odvodnění apod.

Akustické posouzení je provedeno v souladu se zadáním pro následující stavy:

- STAV A = rok 2017, současný stav
- STAV B.1a = rok 2027 bez zkapacitnění, bez Radlické radiály
- STAV B.2a = rok 2027 bez zkapacitnění, s Radlickou radiálou
- STAV B.3a = rok 2027 se zkapacitněním, bez Radlické radiály
- STAV B.4a = rok 2027 se zkapacitněním, s Radlickou radiálou
- STAV B.5 = rok 2027 fáze během výstavby
- STAV C.1 = rok 2050 bez zkapacitnění
- STAV C.2 = rok 2050 se zkapacitněním

V současném stavu lze zaznamenat překročení hygienických limitů u zástavby podél dálnice D0 515 a lokálně u zástavby podél průtahů obcí.

Ve výhledu při zprovoznění navrhovaného záměru je v dotčeném území podél rozšířeného úseku D0 515 vyhodnocen vliv provozu záměru v posuzovaných stavech u stávající obytné zástavby. Hluk z provozu záměru bude plnit stanovené hygienické limity. Pro zajištění hygienických limitů byla navržena podél záměru realizace protihlukové ochrany ve formě protihlukových stěn.

Po realizaci záměru lze očekávat změny hlukové zátěže podél vlastní stavby, tak v širším okolí záměru. Nikde, kde je překročena hranice hygienického limitu, nedojde k dalšímu navyšování hlukové zátěže a zároveň nedojde vlivem zprovoznění záměru k překročení hygienických limitů. Výjimku představuje zástavba podél sousedních úseků Pražského okruhu. V dotčených bodech je navrženo měření hluku a případné doplnění protihlukové ochrany.

Ve studii bylo provedeno také vyhodnocení vlivů hluku ze stavební činnosti. Ze závěrů vyplývá, že je možné zajistit splnění hygienického limitu u nejbližší chráněné zástavby v případě dodržování základních opatření pro redukci hlučnosti v prostoru stavby.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Liberko M., Polášek J.: Hluk+, verze 13.02. Profi – Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí.
- [3] Ministerstvo zdravotnictví: Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Praha, 2017.
- [4] Liberko M., Ládyš L.: VÝPOČET HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY, manuál 2018, Praha, 2018.
- [5] Ministerstvo zdravotnictví: Dodatek č. 1 k „Postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a stavebních úřadů při dodržování ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů“ č. j. MZDR 32493/2016-4/OVZ, Praha, 2016.
- [6] TSK hl. m. Prahy: dopravně inženýrské podklady, Praha, 2001.
- [7] Ředitelství silnic a dálnic ČR: Podkladové údaje zadavatele, Praha, 2018, 2019.
- [8] Celostátní sčítání dopravy 2016, 2000: (<http://scitani2016.rsd.cz>, https://www.rsd.cz/doprava/scitani_2000/start.html)
- [9] Ministerstvo dopravy ČR: Technické podmínky TP, až 2019.
- [10] Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.: Dopravně inženýrské podklady, SOKP 515 zkapacitnění, Dálnice D5 – K Barrandovu, Současný stav a střednědobý výhled, 2018.
- [11] IPR hl. m. Prahy: Dopravně inženýrské podklady pro akci SOKP 515 zkapacitnění MÚK Třebonice (dálnice D5) – MÚK Slivenec (K Barrandovu), Dlouhodobý výhled, 2018.
- [12] Zkušební laboratoř Ekola group: Protokol o zkoušce č. 1805031VP, Praha, 2018.
- [13] Zkušební laboratoř Ekola group: Protokol o zkoušce č. 1905032VP, Praha, 2019.
- [14] Letiště Praha, a.s.: Zpráva o hlukové situaci na letišti Praha / Ruzyně za roky 2014 a 2015. Praha 2016.
- [15] Ministerstvo zdravotnictví: Metodické usměrnění pro zajištění jednotného postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a zdravotních ústavů při posuzování, resp. realizaci výpočtů hluku z automobilové dopravy, Praha, 2019.
- [16] Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.: Dopis k potvrzení platnosti DIP ze dne 24. 9. 2019.
- [17] IPR hl. m. Prahy: Dopis k potvrzení platnosti DIP ze dne 4. 9. 2019.
- [18] Ing. Petr Jurtin-AMETRIS – laboratoř faktorů prostředí: PROTOKOL O AUTORIZOVANÉM MĚŘENÍ HLUKU č. 45G2DV06_2019, Praha, 2019.