



CELOMĚSTSKY VÝZNAMNÁ ZMĚNA PLATNÉHO ÚZEMNÍHO PLÁNU HL.M. PRAHY Č. 2600/00



AKUSTICKÁ STUDIE

Prosinec 2020

Celoměstsky významná změna platného územního plánu hl.m. Prahy č. 2600/00

Akustická studie

ZADAL: **Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy**
Vyšehradská 57/2077
128 00 Praha 2

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

VEDOUcí PROJEKTU: Ing. Josef Martinovský



ATELIER EKOLOGICKÝCH MODELŮ
ROZTYLSKÁ 1860/1
148 00 PRAHA 4
IČ: 271 81 278

SPOLUPRÁCE: Mgr. Radek Jareš
Mgr. Jan Karel
Mgr. Robert Polák

Prosinec 2020

O B S A H

Ú V O D	4
1. VÝPOČTOVÉ BODY	5
2. METODIKA VÝPOČTU	7
3. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ HODNOTY VENKOVNÍHO HLUKU.....	8
4. HLUK V ÚZEMÍ VE STÁVAJÍCÍM STAVU.....	14
5. VSTUPNÍ ÚDAJE	16
5.1. Výchozí situace.....	16
5.2. Charakteristika záměru	17
6. VÝSLEDKY MODELOVÝCH VÝPOČTŮ	21
6.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav	21
6.2. Stav po provedení změny.....	22
Z Á V Ě R.....	27
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	28

Ú V O D

Cílem předložené studie je posoudit vliv předkládané změny č. 2600 územního plánu sídelního útvaru hl.m. Praha (změna ÚP), která obsahuje radikální přestavbu a transformaci nákladového nádraží Žižkov a širšího přilehlého území.

Změnou se navrhuje nové zastavitelné plochy na úkor nezastavitelného území v rozsahu 28 136 m². Transformací území dochází k redukci celkové rozlohy zastavitelných ploch o 69 237 m². Rozsah řešeného území je 448 189 m².

Ve studii je porovnávána očekávaná hluková zátěž pro výhledové období ÚP hl. m. Prahy pro stav bez navrhované změny a po jejím odsouhlasení. Modelové výpočty byly provedeny pomocí programu Hluk+, verze 13.08. profi.

Výsledky jsou plošně zobrazeny pomocí pásem hlukové zátěže, konkrétní změny akustické situace u jednotlivých domů jsou vypočteny v referenčních bodech a prezentovány tabulkovou formou.

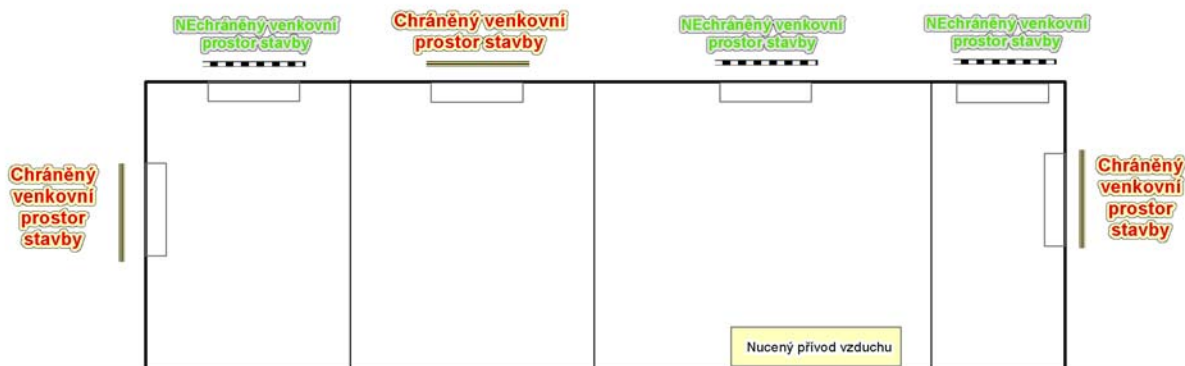
Vyhodnocení proběhlo na základě podkladového dopravního modelu, který zpracoval IPR Praha. V lokalitě byla hodnocena silniční a tramvajová doprava.

1. VÝPOČTOVÉ BODY

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

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



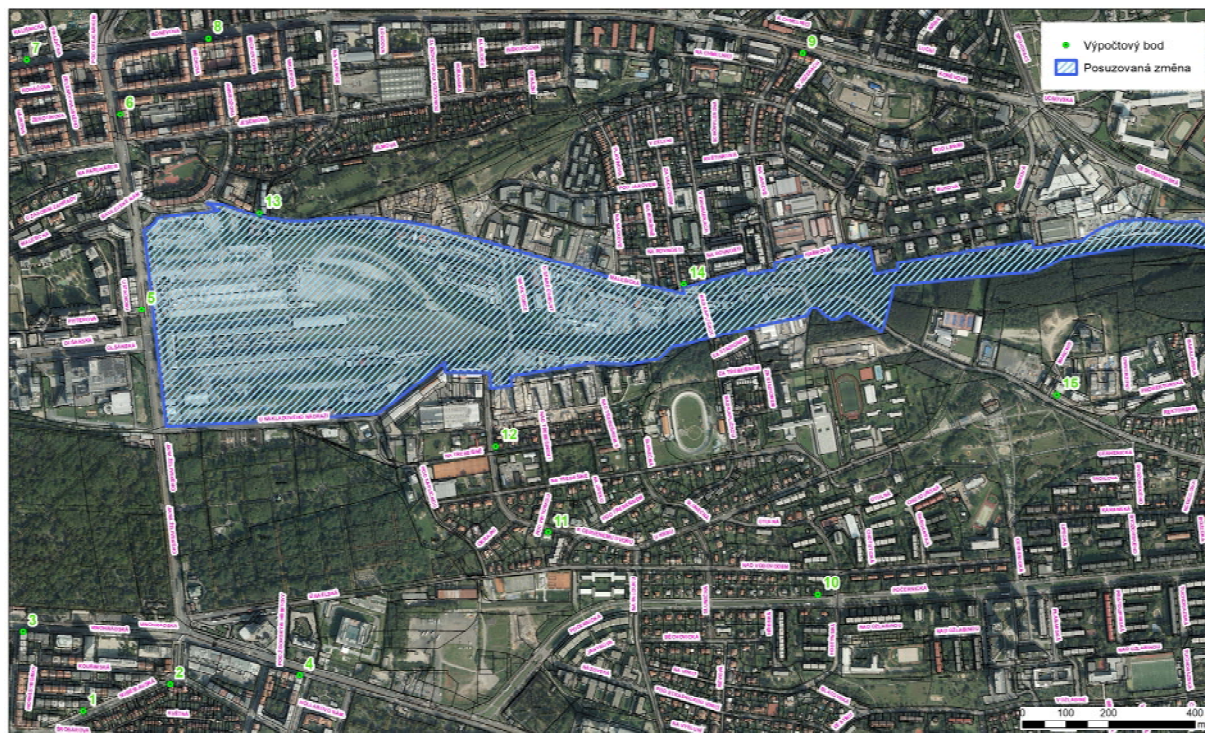
Ve studii jsou vyhodnoceny akustické dopady u staveb, které by mohly být posuzovaným návrhem významněji zasaženy. Jedná se vybrané objekty v místech, kde dojde vlivem navrhovaného záměru k významné změně dopravních poměrů.

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

Tab. 1. Seznam výpočtových bodů

Body	Chráněný prvek	Počet NP	Využití	Umístění
1	byt	9	objekt k bydlení	V Horní Stromce 2403/14
2	byt	3	objekt k bydlení	Soběslavská 2060/40
3	byt	7	objekt k bydlení	Vinohradská 2333/166
4	byt	5	bytový dům	Vinohradská 351/200
5	byt	6	bytový dům	Jana Želivského 1918/1
6	byt	6	bytový dům	Jana Želivského 1768/18
7	byt	6	objekt k bydlení	Koněvova 1378/97
8	byt	6	objekt k bydlení	Koněvova 1703/132
9	byt	4	bytový dům	Koněvova 1977/232
10	byt	2	rodinný dům	Počernická 1539/31
11	byt	2	bytový dům	K Červenému dvoru 424/9
12	byt	2	rodinný dům	Na Třebešíně 1255/15
13	byt	5	bytový dům	Jilmová 2685/10
14	byt	3	objekt k bydlení	Za Vackovem 2285/4
15	byt	5	bytový dům	Akademická 688/1

Schéma 2. Rozmístění výpočtových bodů



2. METODIKA VÝPOČTU

Modelování hlukové zátěže bylo provedeno pomocí programu Hluk+, verze 13.08. 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 mimopracovním prostředí" (Věstník MZ ČR, částka 11/2017 ze dne 18. 10. 2017) [5]. Současně zahrnuje metodický materiál „Výpočet hluku z automobilové dopravy – Manuál 2018“ autorizovaný ŘSD ČR [3], který byl projednán, posouzen a schválen Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3.

V akustické studii je poté Příloha C Manuálu 2018 uvažována v souladu s metodickým usměrněním č. j. MZDR 39345/2019-1/OVZ ze dne 20. 9. 2019 [7]. Pro přílohy A a B Manuálu 2018 byl zohledněn výklad dle navržené úpravy, která byla akceptována dopisem Ministerstva zdravotnictví „Dodatek č. 1 – Metodické usměrnění pro zajištění jednotného postupu orgánů veřejného zdraví a zdravotních ústavů při posuzování, resp. realizaci výpočtů hluku z automobilové dopravy“ s č. j. MZDR 39345/2019-2/OVZ dne 27. 7. 2020 [9].

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 převzat z podkladů IPR ve výši 8 % celodenních intenzit. Intenzity dopravy byly zadány v dělení na automobily do 3,5 tuny (osobní automobily) a automobily s hmotností nad 3,5 tuny (pomalá vozidla). Pro osobní automobily byla použita hodnota $L_{OA} = 74,1$ dB, pro nákladní automobily (nad 3,5 tuny) $L_{NA} = 80,5$ dB.

Nejistota výpočtu je uváděna o hodnotě ± 2 dB. 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.

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 k 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 2 (korekce se nesčítají). Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB.

Tab. 2. Stanovení hlukových limitů dle nařízení vlády 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.

Stanovení hygienického limitu bylo provedeno v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů a přílohou H metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, které vydalo MZdr dne 18. 10. 2017.

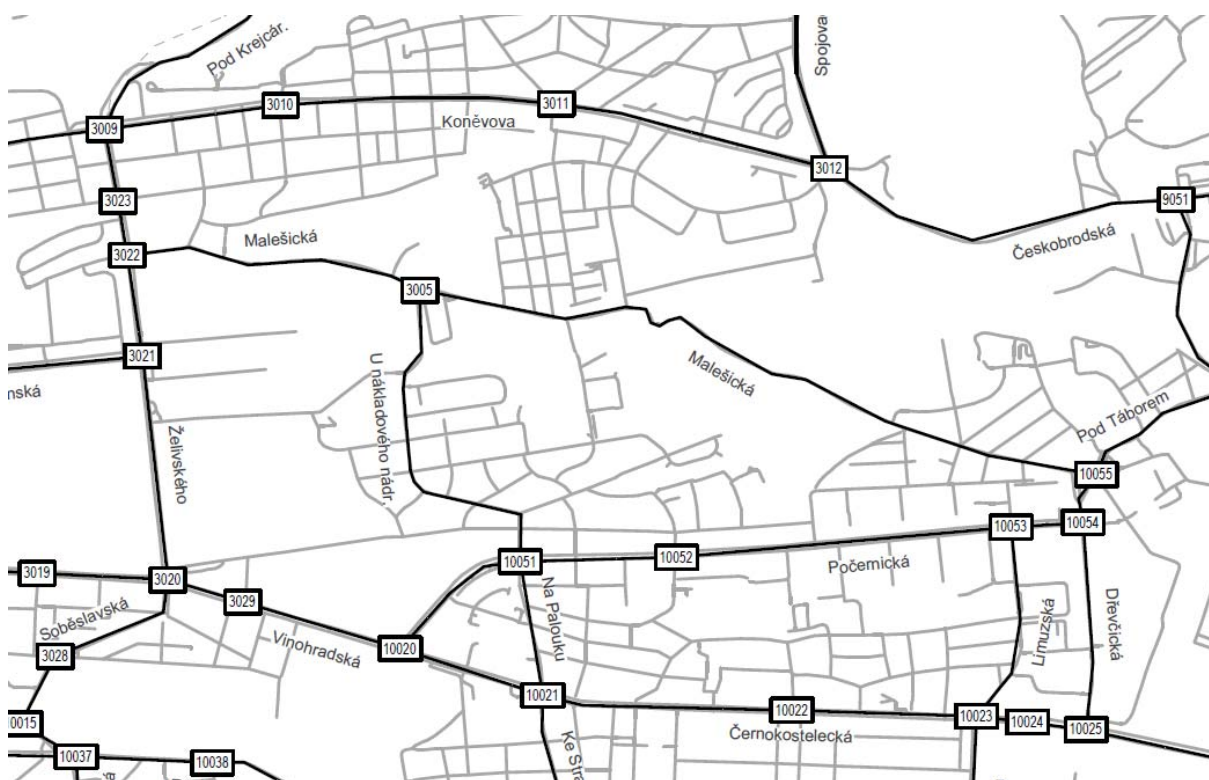
Ve shodě s § 12 odst. 4 NV se SHZ zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů poskytnutých správcem popřípadě vlastníkem pozemní komunikace o roční průměrné denní intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000. Intenzity k roku 2000 byly předány TSK hl. m. Prahy a jsou uvedeny v tabulce 3. Sledovanou síť TSK hl. m. Prahy k danému roku ukazuje schéma 3.

Tab. 3. Intenzity silniční dopravy na předmětných komunikacích v roce 2000

Úsek	Ulice	Denní doba			Noční doba		
		Osobní vozidla	Pomalá vozidla	MHD BUS	Osobní vozidla	Pomalá vozidla	MHD BUS
3028-3020	Soběslavská	21 450	1 750	736	2 150	150	74
3019-3020	Vinohradská	22 300	1 000	0	2 200	100	0
3029-10020	Vinohradská	21 700	1 450	124	2 100	150	12
10020-10021	Vinohradská	16 900	1 200	44	1 600	200	4
10020-10051	Počernická	7 600	300	80	800	0	8
10021-10051	Na Palouku	4 700	400	0	500	0	0
10051-10052	Počernická	7 250	450	686	750	50	68
10051-3005	U Nákladového n.	9 100	450	714	900	50	72
3005-10055	Malešická	9 250	650	138	950	50	13
3020-3021	Želivského	29 200	2 300	242	2 800	300	24
3021-3003	Olšanská	19 850	750	0	2 050	50	0
3021-3022	Želivského	31 900	2 250	0	3 100	250	0
3022-3023	Želivského	29 100	2 100	208	2 800	300	20

Úsek	Ulice	Denní doba			Noční doba		
		Osobní vozidla	Pomalá vozidla	MHD BUS	Osobní vozidla	Pomalá vozidla	MHD BUS
3023-3009	Želivského	28 350	2 250	208	2 850	250	20
3009-3008	Koněvova	17 900	1 050	735	1 700	150	74
3009-3027	Pod Krejčárkem	24 300	2 150	212	2 500	150	22
3009-3010	Koněvova	15 700	1 000	0	1 600	100	0
3010-3011	Koněvova	16 500	1 000	0	1 500	200	0
3011-3012	Koněvova	16 950	1 150	0	1 650	150	0
10052-10053	Počernická	9 550	500	686	850	100	68
3022-3005	Malešická	9 150	650	208	950	50	20
3020-3029	Vinohradská	22 300	1 550	326	2 300	150	33

Schéma 3. Sčítací síť TSK hl. m. Prahy pro rok 2000



Hluková zátěž u posuzované chráněné zástavby byla stanovena pro rok 2000. Na základě dopravních podkladů byly v definovaných výpočtových bodech modelovým výpočtem stanoveny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v denní a noční dobu, shrnutí výsledků uvádí tabulka 4. Jedná se o hluk dopadající na hranici chráněného venkovního prostoru hodnocených objektů, tj. bez odrazu od přilehlé fasády. Korekční hodnota pro vozový park mezi posuzovanými časovými horizonty byla započítána ve shodě se schválenou úpravou Manuálu 2018 ve výši 1,5 dB. Vliv opotřebení povrchu vozovky mezi posuzovanými časovými horizonty nebyl uvažován.

Starou hlukovou zátěž (SHZ) 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. Dle metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí Ministerstva zdravotnictví a ve shodě s výkladem Hygienické stanice hlavního města Prahy lze starou hlukovou zátěž tolerovat do doby, než dojde k navýšení výchozí hlučnosti (hlučnosti k rozhodnému datu) o více než 2 dB. Limitní hranicí je 70 dB v denní dobu a 60 dB v noční dobu, navrhované hygienické limity hluku nemohou překročit tyto hodnoty. Návrh hygienických limitů pro silniční dopravu v jednotlivých bodech, které zároveň charakterizují dílčí silniční úseky, uvádí následující tabulka.

Tab. 4. Navrhované hygienické limity pro silniční dopravu

Výpočtový bod	Výška [NP]	Adresný bod	$L_{eqA, den}$ [dB] v roce 2000	$L_{eqA, noc}$ [dB] v roce 2000	Navrhovaný hygienický limit hluku pro silniční dopravu	
					$L_{eqA, den}$ [dB]	$L_{eqA, noc}$ [dB]
1	2	objekt k bydlení – V Horní Stromce 2403/14	68,4	61,3	70,0	60,0
1	9		67,5	60,3	69,5	60,0
2	1	objekt k bydlení – Soběslavská 2060/40	69,1	61,9	70,0	60,0
2	3		69,1	61,9	70,0	60,0
3	2	objekt k bydlení – Vinohradská 2333/166	65,9	59,0	67,9	60,0
3	7		66,0	59,0	68,0	60,0
4	2	bytový dům – Vinohradská 351/200	67,0	60,1	69,0	60,0
4	5		67,0	60,1	69,0	60,0
5	2	bytový dům – Jana Želivského 1918/1	68,7	61,9	70,0	60,0
5	6		68,7	61,9	70,0	60,0
6	2	bytový dům – Jana Želivského 1768/18	70,0	63,3	70,0	60,0
6	6		70,0	63,3	70,0	60,0
7	2	objekt k bydlení – Koněvova 1378/97	70,4	63,9	70,0	60,0
7	6		70,4	63,9	70,0	60,0
8	2	objekt k bydlení – Koněvova 1703/132	66,7	59,8	68,7	60,0
8	6		66,7	59,8	68,7	60,0
9	2	bytový dům – Koněvova 1977/232	64,5	58,1	66,5	60,0
9	4		64,5	58,1	66,5	60,0
10	1	rodinný dům – Počernická 1539/31	63,3	56,6	65,3	58,6
10	2		63,3	56,6	65,3	58,6
11	1	bytový dům – K Červenému dvoru 424/9	64,8	57,9	66,8	59,9
11	2		64,8	57,9	66,8	59,9
12	1	rodinný dům – Na Třebešíně 1255/15	65,8	58,9	67,8	60,0
12	2		65,8	58,9	67,8	60,0
13	2	bytový dům – Jilmová 2685/10	64,9	57,7	66,9	59,7
13	5		64,9	57,7	66,9	59,7
14	1	objekt k bydlení – Za Vackovem 2285/4	61,1	53,9	63,1	55,9
14	3		61,1	53,9	63,1	55,9
15	1	bytový dům – Akademická 688/1	60,6	53,3	62,6	55,3
15	5		60,6	53,3	62,6	55,3

Vlivem navrhované změny dojde k úpravě intenzit na tramvajových tratích v území. Hygienické limity byly proto stanoveny také pro tento posuzovaný zdroj hluku. Obdobně jako při posouzení silniční dopravy byly při posouzení použity intenzity dopravy k rozhodnému datu 1. 1. 2001, které byly převzaty ze sčítání TSK hl. m. Prahy a jsou uvedeny v tabulce 5.

Tab. 5. Intenzity tramvajové dopravy v území roce 2000

Úsek	Ulice	Denní doba	Noční doba
		TRAM	TRAM
3019-3020	Vinohradská	796	80
3029-10020	Vinohradská	594	60
10020-10021	Vinohradská	594	60
3020-3021	Želivského	582	58
3021-3003	Olšanská	390	40
3021-3022	Želivského	972	98
3022-3023	Želivského	972	98
3023-3009	Želivského	972	98
3009-3010	Koněvova	782	78
3010-3011	Koněvova	782	78
3011-3012	Koněvova	782	78
3020-3029	Vinohradská	594	60

Na základě dopravních podkladů byly v definovaných výpočtových bodech modelovým výpočtem stanoveny ekvivalentní hladiny akustického tlaku z provozu na tramvajových tratích v denní a noční dobu, shrnutí výsledků uvádí tabulka 6. Jedná se o hluk dopadající na hranici chráněného venkovního prostoru hodnocených objektů, tj. bez odrazu od přilehlé fasády.

Tramvajové tratě jsou vedeny převážně po tělesech komunikací I. a II. třídy. Podle zákona o drahách 266/1994 Sb. ve znění pozdějších předpisů, se pro dráhu vedenou po pozemních komunikacích nezřizuje ochranné pásmo. Pro hluk z provozu na tramvajové trati platí hygienický limit komunikace, po které je vedena. Výjimkou je vedení tramvajové tratě v ulici Počernická, která bude na samostatném tělese, hodnocený výpočtový bod 10 je však od tratě blíže než 30 m, je tak v ochranném pásmu dráhy.

V bodech, kde nebyla k rozhodnému datu stanovena hluková zátěž nad hranicí základních limitů 60 dB v denní době a 50 dB v noční době pro hluk z tramvajového provozu na silnicích I. a II. třídy, zůstávají platné základní hygienické limity. V ostatních bodech lze využít institut staré hlukové zátěže. Starou hlukovou zátěž lze opět tolerovat do doby, než dojde k navýšení výchozí hlučnosti (hlučnosti k rozhodnému datu) o více než 2 dB. Limitní hranicí je 70 dB v denní dobu a 60 dB v noční dobu, navrhované hygienické limity hluku nemohou překročit tyto hodnoty.

Návrh hygienických limitů pro tramvajovou dopravu uvádí tabulka 6.

Tab. 6. Navrhované hygienické limity pro tramvajovou dopravu

Výpočtový bod	Výška [NP]	Adresný bod	$L_{eqA, den}$ [dB] v roce 2000	$L_{eqA, noc}$ [dB] v roce 2000	Navrhovaný hygienický limit hluku pro tramvajovou dopravu	
					$L_{eqA, den}$ [dB]	$L_{eqA, noc}$ [dB]
1	2	objekt k bydlení – V Horní Stromce 2403/14	32,4	25,5	60,0	50,0
1	9		34,8	27,9	60,0	50,0
2	1	objekt k bydlení – Soběslavská 2060/40	51,6	44,6	60,0	50,0
2	3		51,6	44,6	60,0	50,0
3	2	objekt k bydlení – Vinohradská 2333/166	67,8	60,8	69,8	60,0
3	7		67,8	60,8	69,8	60,0
4	2	bytový dům – Vinohradská 351/200	67,1	60,1	69,1	60,0
4	5		67,1	60,1	69,1	60,0
5	2	bytový dům – Jana Želivského 1918/1	66,6	59,7	68,6	60,0
5	6		66,6	59,7	68,6	60,0
6	2	bytový dům – Jana Želivského 1768/18	68,0	61,1	70,0	60,0
6	6		68,0	61,1	70,0	60,0
7	2	objekt k bydlení – Koněvova 1378/97	49,7	42,7	60,0	50,0
7	6		49,7	42,7	60,0	50,0
8	2	objekt k bydlení – Koněvova 1703/132	69,3	62,3	70,0	60,0
8	6		69,3	62,3	70,0	60,0
9	2	bytový dům – Koněvova 1977/232	66,7	59,7	68,7	60,0
9	4		66,7	59,7	68,7	60,0
10	1	rodinný dům – Počernická 1539/31	23,7	16,8	60,0	50,0
10	2		24,1	17,2	60,0	50,0
11	1	bytový dům – K Červenému dvoru 424/9	25,9	19,0	60,0	50,0
11	2		26,2	19,2	60,0	50,0
12	1	rodinný dům – Na Třebešíně 1255/15	31,2	24,3	60,0	50,0
12	2		31,5	24,5	60,0	50,0
13	2	bytový dům – Jilmová 2685/10	46,4	39,5	60,0	50,0
13	5		46,5	39,5	60,0	50,0
14	1	objekt k bydlení – Za Vackovem 2285/4	25,0	18,0	60,0	50,0
14	3		25,3	18,4	60,0	50,0
15	1	bytový dům – Akademická 688/1	19,1	12,3	60,0	50,0
15	5		20,3	13,5	60,0	50,0

4. HLUK V ÚZEMÍ VE STÁVAJÍCÍM STAVU

Hlavním zdrojem hluku v území je silniční a tramvajová doprava. Jedná se především o hlavní dopravní tepnu, která prochází západně od posuzované plochy (ulice Jana Želivského). V širším území jsou významnými liniovými zdroji hluku Vinohradská nebo Koněvova ulice. Další zdroje hluku jsou uliční úseky poježděné automobilovou dopravou po obvodu plochy (Malešická, U Nákladového nádraží nebo ulice K Červenému dvoru).

Pro posouzení lokality byly převzaty výsledky z Hlukové mapy Prahy. Základní informační vrstvy hlukové mapy prezentují hladiny hluku ve dne a v noci (deskriptory $L_{Aeq,16h}$ a $L_{Aeq,8h}$). Hluk z automobilové a tramvajové dopravy ukazují následující mapy povrchové dopravy. Celková akustická situace pro denní dobu (06:00 – 22:00) a pro noční dobu (22:00 – 06:00) prezentuje stav k roku 2016. Pro IPR Praha ji zpracovala EKOLA group, spol. s r.o. v roce 2017. Jsou popisovány hodnoty v trase komunikací, nikoliv hodnoty dopadajícího hluku u nejbližší chráněné zástavby a každý zdroj hluku zvlášť, které lze porovnávat s hygienickými limity.

Nejvyšší celková hladina hluku v denní dobu je v území patrná podél hlavních komunikačních tepen v území; podél Vinohradské, Jana Želivského a Koněvovy ulice lze zaznamenat zatížení nad hranicí 75 dB. Hodnoty převyšující 70 dB byly vypočteny dále podél ulice U Nákladového nádraží a v ulici Na Jarově. Hladina akustického tlaku mezi 65 a 70 dB byla v území vypočtena podél všech hlavních komunikací, patří mezi ně ulice Olšanská, Malešická, Počernická nebo K Červenému dvoru.

V noční dobu odpovídá rozložení hlukové zátěže denní době. Nejvyšší celkovou hladinu hluku v noční dobu lze v území zaznamenat v místech, kde společně působí hluk ze silniční a tramvajové dopravy. Ekvivalentní hladina akustického tlaku mezi 65 a 70 dB, lokálně vyšší, zasahuje území podél Vinohradské, Jana Želivského a podél Koněvovy ulice. Hladiny akustického tlaku mezi 60 a 65 dB byly v území vypočteny podél silničních úseků, ulice U Nákladové nádraží, K Červenému dvoru, Na Jarově a části Malešické nebo Počernické.

Schémat 4 a 5 ukazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 - 22:00 hod) a noční době (22:00 - 6:00 hod).

Schéma 4. Hluk ze všech zdrojů v zájmovém území ve dne (rok 2016) [10]



Schéma 5. Hluk ze všech zdrojů v zájmovém území v noci (rok 2016) [10]



5. VSTUPNÍ ÚDAJE

Vyhodnocení bylo provedeno pro výhledové období ÚP hl. m. Prahy.

5.1. Výchozí situace

Výchozí dopravní zatížení v území pro výhledové období ÚP hl. m. Prahy ukazuje schéma 6. Podíl noční dopravy a další parametry hodnocených komunikací byly zadány dle podkladů IPR Praha ve výši 8 % celodenních intenzit, stejně tak počet linek MHD.

Schéma 6. Dopravní zatížení oblasti pro výhledový horizont ÚPn, výchozí stav [11]

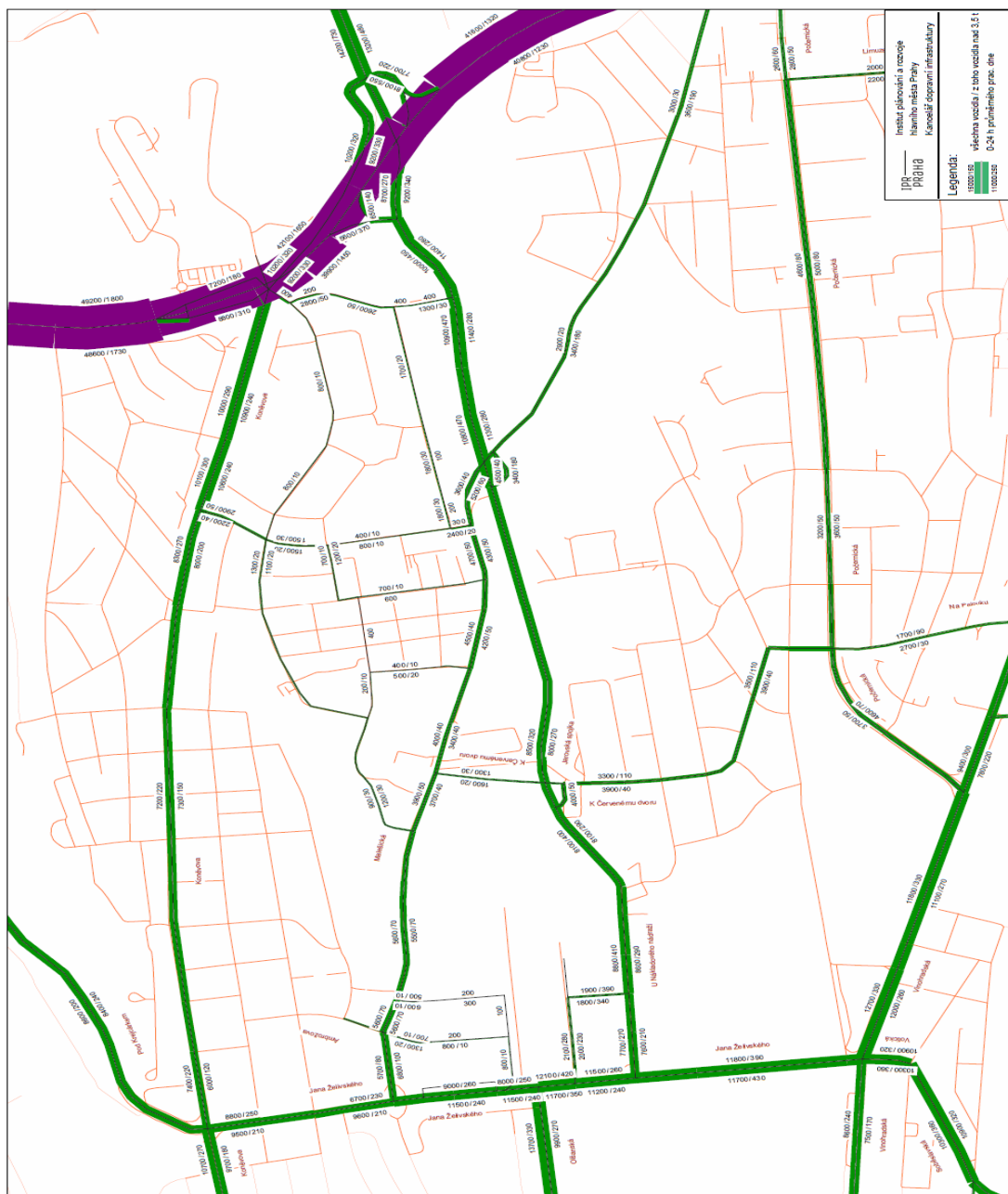
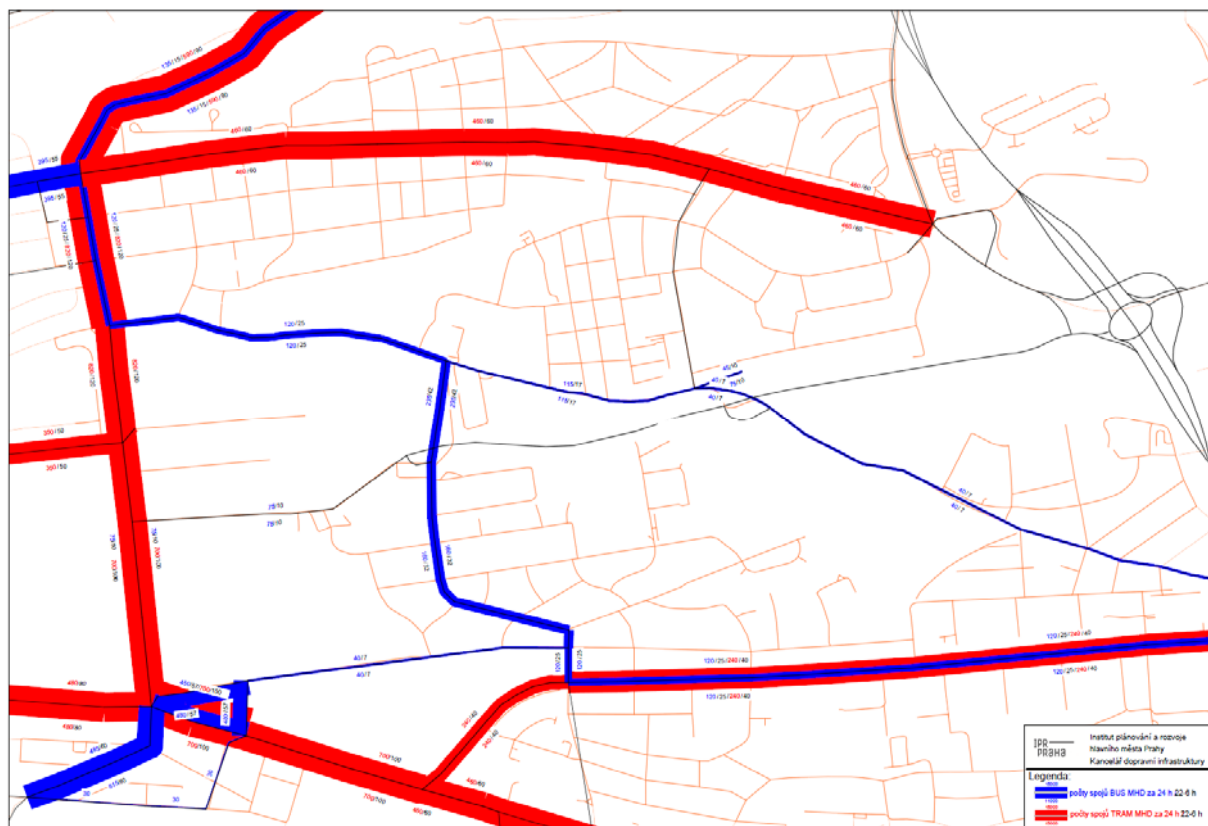


Schéma 7. Linky MHD v území pro výhledový horizont ÚPn, výchozí stav [11]



5.2. Charakteristika záměru

Předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí (SEA) je změna č. 2600 územního plánu sídelního útvaru hl.m. Praha (změna ÚP), která obsahuje radikální přestavbu a transformaci nákladového nádraží Žižkov a širšího přilehlého území.

Změnou se navrhuje nové zastavitelné plochy na úkor nezastavitelného území v rozsahu 28 136 m². Transformací území dochází k redukci celkové rozlohy zastavitelných ploch o 69 237 m². Rozsah řešeného území je 448 189 m².

Změna navrhuje radikální přestavbu a transformaci nákladového nádraží Žižkov a širšího přilehlého území, které je pojato jako nová čtvrť doplňující stávající urbanistickou strukturu okolní zástavby. Jako takové je navrhované řešení komponováno tak, aby zahrnovalo obvyklé typologické a funkční součásti centrální městské čtvrti. Změna mění koncepci dopravní infrastruktury novým uspořádáním vybrané komunikační sítě, zrušením nákladového nádraží Žižkov, včetně přilehlé části železniční tratě do nákladového nádraží Žižkov. Změna upřesňuje vymezení územní rezervy pro trasu i stanici metra D, včetně upřesnění průběhu přilehlého úseku územní rezervy pro spojení tras metra A a D. Změna vymezuje novou tramvajovou trať vedenou z křižovatky J. Želivského – Olšanská východním směrem k obytné zástavbě sídliště Habrová.

Schéma 8. Zákres řešeného území

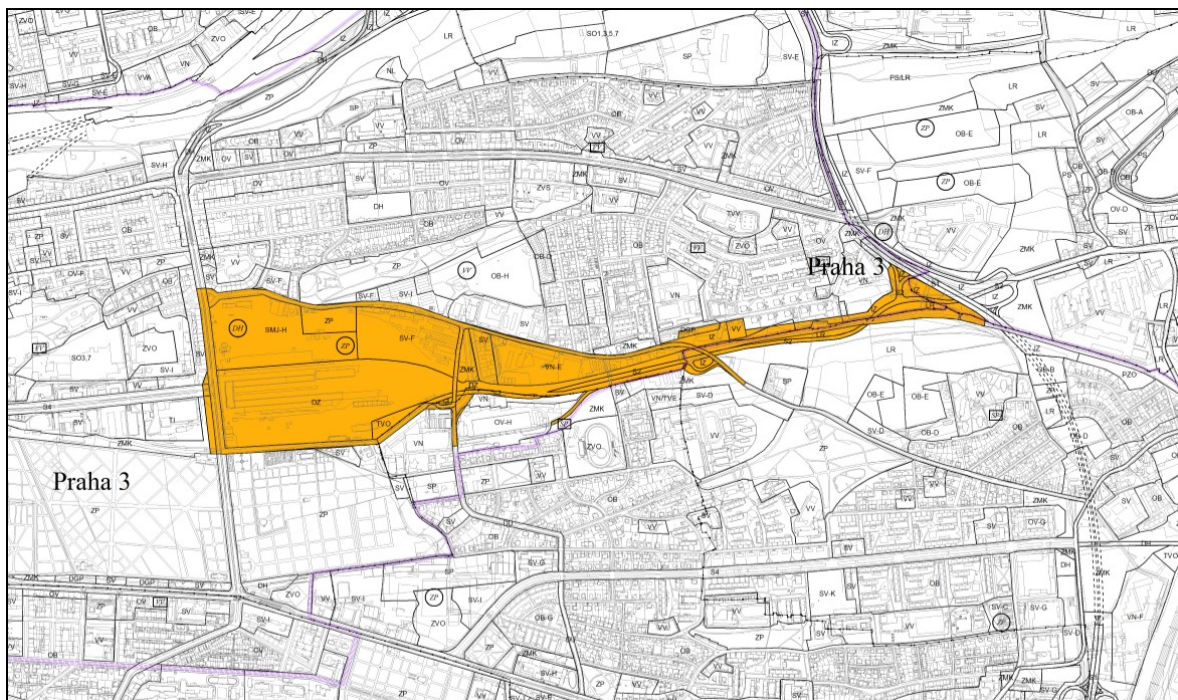
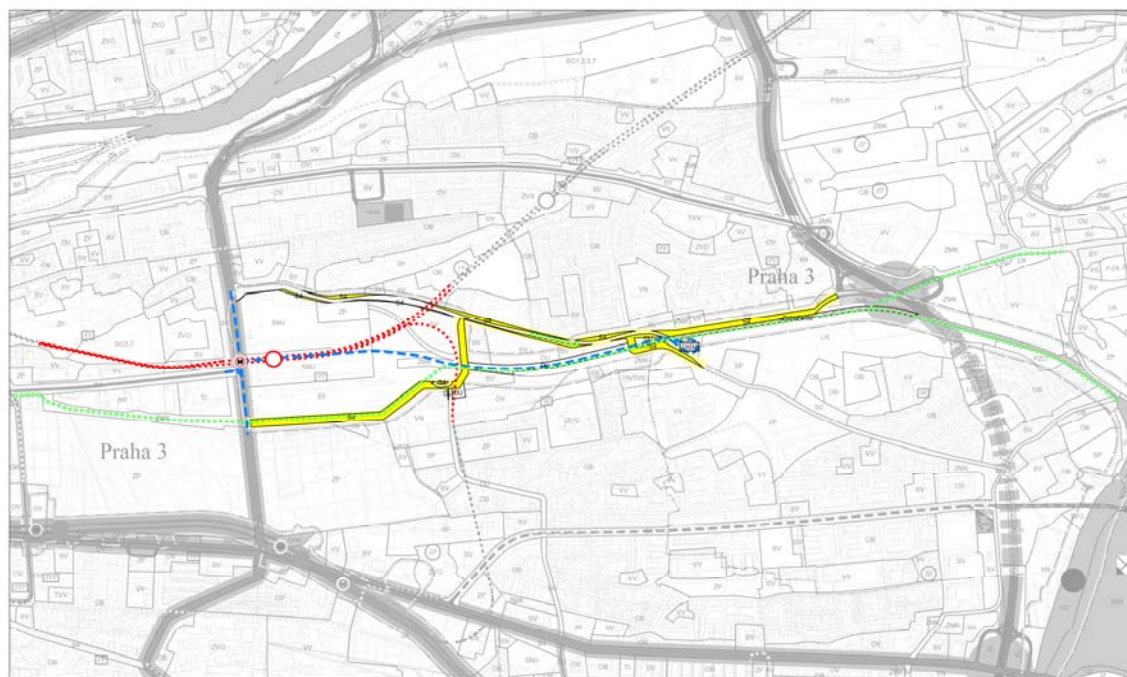


Schéma 9. Návrh změny, výkres doprava



Dopravní zatížení po realizaci navrhované změny byly zpracovány IPR Praha. Dopravní zatížení (bez MHD) v oblasti po realizaci posuzované změny ukazuje schéma 10, očekávaný počet průjezdů linek MHD ukazuje schéma 11.

Schéma 10. Dopravní zatížení oblasti pro výhledový horizont ÚPn, stav po změně [11]

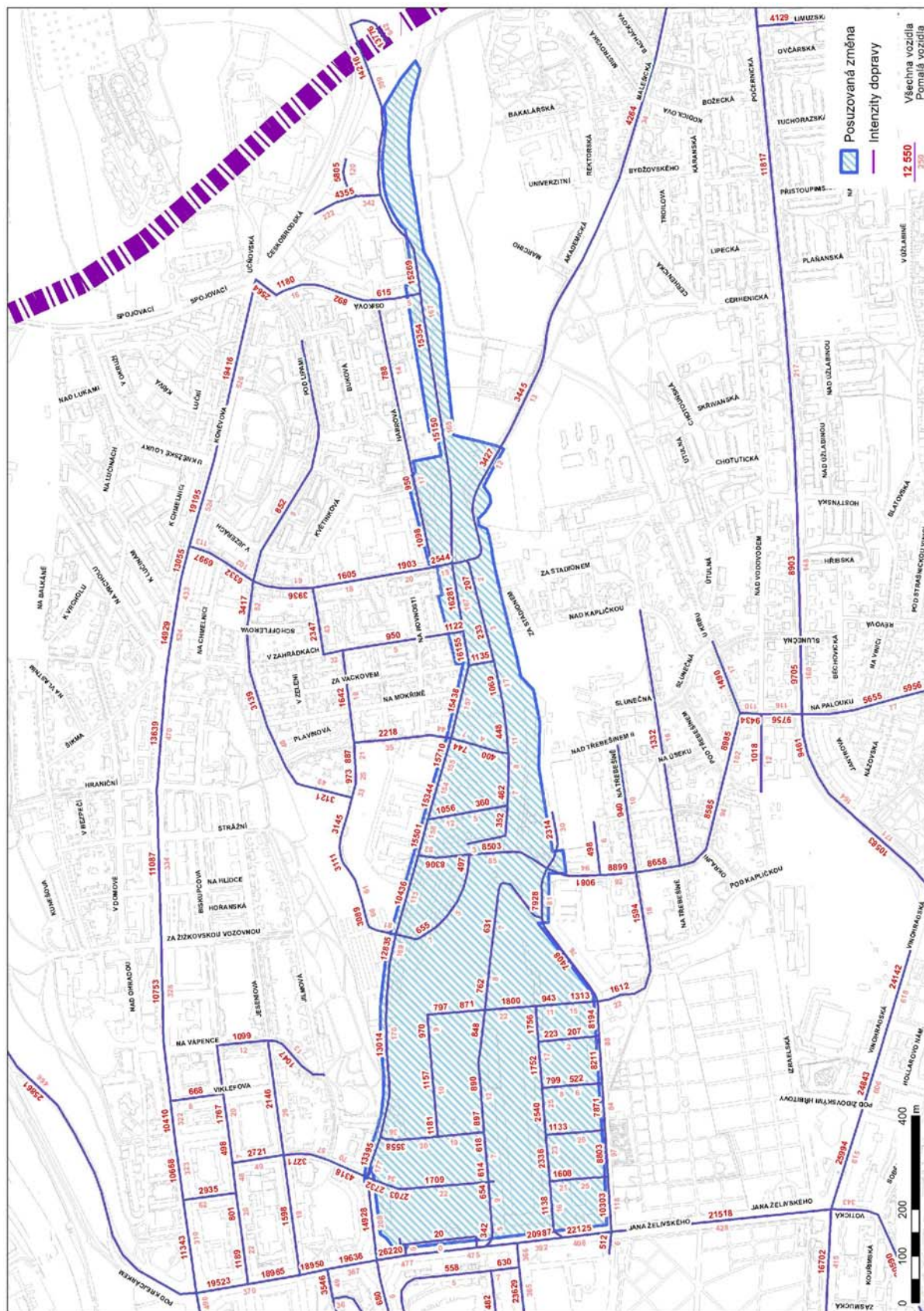
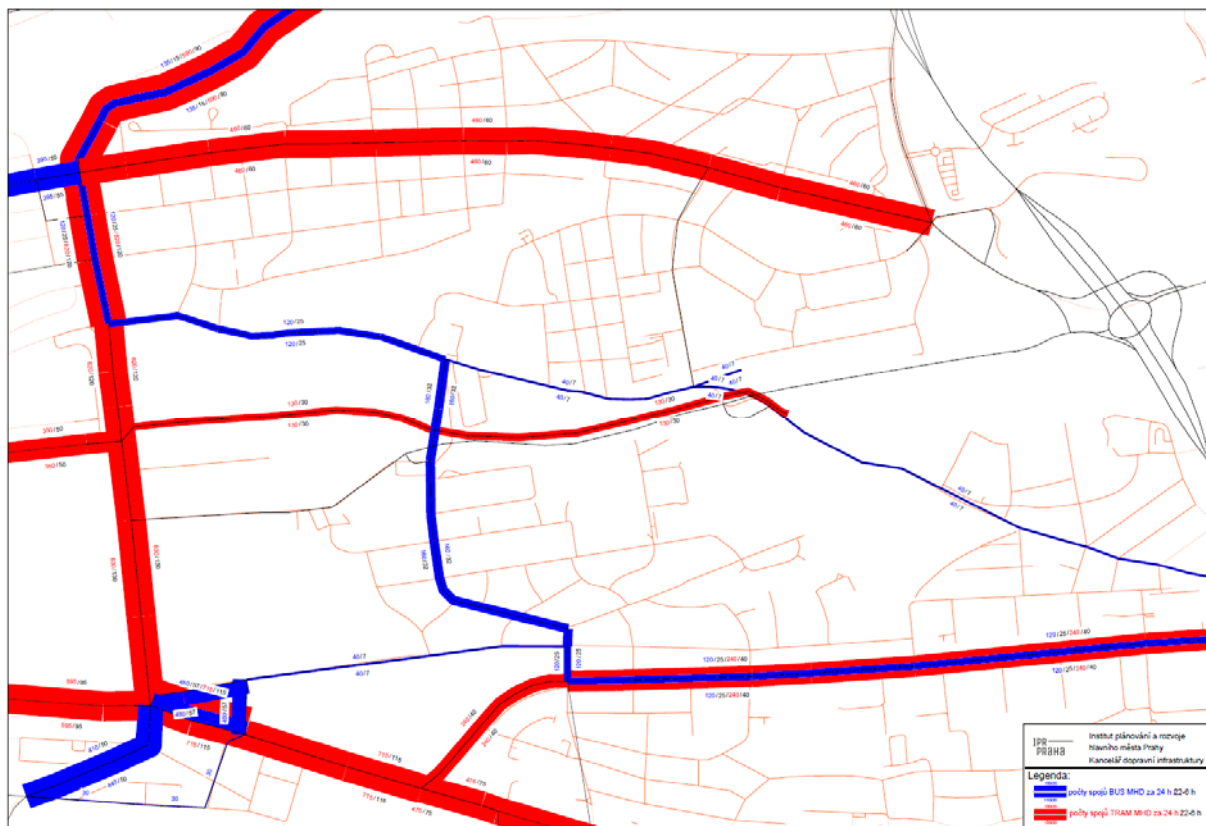


Schéma 11. Linky MHD v území pro výhledový horizont ÚPn, stav po změně [11]



Při hodnocení tramvajového provozu byl ve výhledovém časovém horizontu oproti roku 2000 uvažován podíl vozů Škoda 15T v rámci delších vozů ve výši 60 % intenzit, jedná se o snížení hlučnosti o 1,8 dB.

Dále byla v modelových výpočtech zohledněna kvalita tramvajového svršku. Ve výhledu je uvažováno s rekonstrukcí všech tratí, na úsecích byla uvažována aplikace základních protihlukových opatření, osazení bokovnic, pokládka antivibračních rohoží apod., útlum opatření byl zohledněn ve výši 5 dB.

6. VÝSLEDKY MODELOVÝCH VÝPOČTŮ

Vliv očekávané akustické zátěže v území na obyvatele předmětné plochy nebyl detailně posuzován. Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů lze chráněnou zástavbu plánovat i v hlukem zatížených oblastech. U fasád s hladinami hluku nad úrovní limitní hodnoty je možné aplikovat dva způsoby řešení:

- **prosklené předsazené fasády, úplné zasklení terasy, lodžie nebo balkonu** – v případě, že je na obvodovém plášti stavby aplikováno protihlukové opatření typu prosklené předsazené fasády, úplné zasklení terasy, lodžie nebo balkonu, nepovažují se zasklené plochy těchto protihlukových opatření za chráněnou fasádu. Chráněnou částí fasády pak zůstává venkovní část obvodové stěny chráněné místnosti, tzn., že expozice chráněného venkovního prostoru stavby se posuzuje až za uvedeným protihlukovým opatřením. Hranice chráněného venkovního prostoru je vymezena 2 m před fasádou objektu, pokud bude mít objekt zasklenou terasu, lodžii nebo balkon s hloubkou větší než 2,0 m, bude hygienický limit za daným zasklením zajištěn. Toto opatření je potřeba provést u všech místností daného bytu, jejichž fasáda je zasažena nadlimitním hlukem. U rohových pokojů stačí provést zasklení na jedné z nadlimitně zasažených fasád.
- **nucené větrání** – U nuceně větraných bytů již nebudou fasády významné z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru a nebude před nimi vymezen chráněný venkovní prostor staveb. Při aplikaci nuceného větrání automaticky zaniká chráněný venkovní prostor stavby pro celý byt.

6.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav

Hlavním zdrojem hluku v území je páteřní uliční síť, jedná se o ulice Vinohradská, Jana Želivského, Soběslavská, Koněvova, Malešická nebo Počernická. V území lze ve výhledovém horizontu očekávat ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy od 55,7 dB do 68,0 dB v denní dobu a od 48,9 dB do 61,3 dB v noční dobu. Hlukové zatížení ze silniční dopravy nad hranicí 65 dB v denní dobu je patrné u chráněné zástavby podél Soběslavské a Koněvovy ulice, zatížení nad 55 dB v noční dobu lze poté očekávat kromě výše uvedených ulic také u domů podél Vinohradské, ulice Jana Želivského nebo ulice K Červenému dvoru. Navrhované hygienické limity hluku jsou lokálně překročeny v noční dobu u zástavby podél Koněvovy ulice.

U tramvajové dopravy je ovlivněna zástavba podél tratí, které procházejí v ose ulic Jana Želivského, Koněvova, Olšanská, Vinohradská a nově oproti stávajícímu stavu také v ulici Počernická. Na posuzovaných tramvajových tratích došlo nebo dojde v porovnání s rokem 2000 k obměně lože tratí, současně došlo k obnově vozového parku, vliv těchto faktorů byl zohledněn celkovým útlumem ve výši 6,8 dB

(viz kapitola 5), vyšší útlum byl uvažován pouze u tramvajové trati v ulici Počernická, která bude výhledově zprovozněna a podél které musí být zajištěny základní hygienické limity. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku z tramvajové dopravy lze v denní dobu očekávat v rozmezí od 18,9 do 63,3 dB, v noční dobu poté od 14,1 do 58,5 dB. Nižší hlukové zatížení bylo vypočteno v bodech, které se nacházejí ve větší vzdálenosti od posuzovaných tratí. Vzhledem k předpokládanému útlumu hlučnosti vlivem obměny tramvajového svršku a vozového parku budou hygienické limity ve všech posuzovaných výpočtových bodech splněny.

Celkové hlukové zatížení (ze silniční a tramvajové dopravy) bude u zástavby podél hlavních zdrojů hlukové zátěže dosahovat 55,7 dB až 68,0 dB v denní dobu a 48,9 dB až 61,3 dB v noční dobu. Hygienické limity hluku nejsou pro synergické působení silničního a tramvajového hluku stanoveny.

Akustickou zátěž v denní a noční dobu před realizací posuzované změny ukazují tabulky 7 až 9. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na výkresech 1 a 2, stejně jako rozložení výpočtových bodů.

6.2. Stav po provedení změny

Na základě provedených modelových výpočtů lze v území vlivem navrhované změny očekávat změny hlukové zátěže oproti výhledovému horizontu po naplnění platného ÚP (tj. stavu bez provedení změny).

Hluk ze silniční dopravy se vlivem realizace posuzované změny zvýší nejvýše podél Počernické a ulice Jana Želivského. Nárůst na hranici 0,9 dB byl vypočten u zástavby podél Počernické ulice (bod 10, rodinný dům o adrese Počernická 1539/31), kde dojde vlivem realizace změny k navýšení osobní, tak nákladní dopravy. K navýšení u zástavby podél ulice Jana Želivského v úseku mezi Olšanskou a Malešickou (bod 5, bytový dům o adrese Jana Želivského 1918/1) dochází vlivem významného nárůstu osobní dopravy. I po realizaci plánované změny však nebylo v těchto lokalitách vypočteno překročení limitních hodnot v denní ani noční dobu. Vlivem realizace posuzované změny se zde hluková situace pozorovatelně nezmění.

Podél Malešické ulice lze zaznamenat nárůst hlukové zátěže do 0,6 dB v denní a do 0,5 dB v noční dobu. V blízkosti Bazilejského náměstí (bod 13, bytový dům – Jilmová 2685/10) dochází k nárůstu dopravního zatížení, a to jak osobní, tak nákladní dopravy. U zástavby v blízkosti Jarovské spojky navržené v platném Územním plánu (bod 14, objekt k bydlení o adrese Za Vackovem 2285/4) se projeví převod dopravy z Jarovské spojky na Malešickou (navýšení hlukové zátěže), zároveň zde však dojde k poklesu počtu spojů MHD (snížení hlukové zátěže). Celkově zde byl vypočten nárůst do 0,6 dB v denní a do 0,4 dB v noční dobu, u hodnocené chráněné zástavby nebude hygienický limit po realizaci plánované změny překročen.

Podél ulice K Červenému dvoru (bod 11, bytový dům – K Červenému dvoru 424/9 a bod 12, rodinný dům – Na Třebešíně 1255/15), kde dochází k poklesu nákladní, ale nárůstu osobní dopravy, navýšení hlukové zátěže nepřekročí 0,5 dB v denní a 0,4 dB v noční dobu. Minimální nárůst do 0,2 dB v denní a noční dobu byl vypočten podél Vinohradské ulice (bod 3, objekt k bydlení – Vinohradská 2333/166 a bod 4, bytový dům – Vinohradská 351/200) a na ulici Jana Želivského v úseku mezi Malešickou a Koněvovou ulicí (bod 6, bytový dům – Jana Želivského 1768/18). Ve všech těchto lokalitách nebylo po realizaci plánované změny zaznamenáno překročení limitních hodnot v denní ani noční dobu.

Pouze podél Koněvovy ulice v úseku mezi ulicí Jana Želivského a Prokopovou lze již ve výchozím stavu zaznamenat překročení hygienického limitu v noční dobu. Další navyšování hlukové zátěže tak zde v noční dobu již není přípustné. Bez dodatečných opatření by nárůst dosahoval 0,2 dB v denní i noční dobu (bod 7, objekt k bydlení – Koněvova 1378/97). Pro zajištění limitních hodnot je možné v daném úseku Koněvovy ulice aplikovat nízkohlučný povrch nebo učinit jiná opatření pro eliminaci nárůstu hladin hluku. Při zohlednění účinnosti nízkohlučného povrchu při spodní hranici účinnosti (do 2 dB) dojde vlivem záměru k poklesu hlukové zátěže o 1,8 dB v denní i noční dobu. Vlivem realizace změny a při tomto opatření ani zde nedojde k překročení limitních hodnot.

Snížení hlukové zátěže lze zaznamenat podél komunikací, kde dojde vlivem předkládané změny k redukci dopravního zatížení, a to jak osobní, tak nákladní dopravy. Jedná se především o Soběslavskou ulici, kde lze očekávat snížení hlukové zátěže do 0,7 dB v denní i noční dobu (bod 1, objekt k bydlení – V Horní Stromce 2403/14 a bod 2, objekt k bydlení – Soběslavská 2060/40). Dále byl vypočten pokles podél Koněvovy ulice v úseku mezi ulicí Jana Želivského a Spojovací, a to až do 0,7 dB v denní a do 0,5 dB v noční dobu (bod 8, objekt k bydlení – Koněvova 1703/132 a bod 9, bytový dům – Koněvova 1977/232). Podél Malešické v úseku mezi ulicí Na Jarově a Dřevčickou poté dochází vlivem významného poklesu dopravní zátěže ke snížení hlučnosti až o 3,3 dB v denní a 2,7 dB v noční dobu.

Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech před a po zprovoznění záměru je uvedeno v tabulce 7.

Tab. 7. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled Úp – dopadající hluk [dB]

Bod	Výška [NP]	Výhled Úp							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Beze změny	Po změně	Rozdíl	Hyg. limit	Beze změny	Po změně	Rozdíl	Hyg. limit
1	2	65,6	64,9	-0,7	70,0	58,7	58,0	-0,7	60,0
1	9	64,6	64,0	-0,6	69,5	57,7	57,0	-0,7	60,0
2	1	66,2	65,5	-0,7	70,0	59,3	58,6	-0,7	60,0
2	3	66,2	65,5	-0,7	70,0	59,3	58,6	-0,7	60,0
3	2	62,0	62,1	0,1	67,9	54,5	54,7	0,2	60,0
3	7	62,0	62,1	0,1	68,0	54,5	54,7	0,2	60,0
4	2	63,9	64,1	0,2	69,0	56,5	56,7	0,2	60,0
4	5	63,9	64,1	0,2	69,0	56,5	56,7	0,2	60,0
5	2	63,3	64,2	0,9	70,0	56,0	56,9	0,9	60,0
5	6	63,3	64,2	0,9	70,0	56,0	56,9	0,9	60,0
6	2	64,7	64,8	0,1	70,0	58,0	58,0	0,0	60,0
6	6	64,7	64,8	0,1	70,0	58,0	58,0	0,0	60,0
7	2	68,0	68,2	0,2	70,0	61,3	61,5	0,2 ^{*)}	60,0
7	6	68,0	68,2	0,2	70,0	61,3	61,5	0,2 ^{*)}	60,0
8	2	62,9	62,2	-0,7	68,7	55,3	54,8	-0,5	60,0
8	6	62,9	62,2	-0,7	68,7	55,3	54,8	-0,5	60,0
9	2	62,2	61,9	-0,3	66,5	54,7	54,5	-0,2	60,0
9	4	62,2	61,9	-0,3	66,5	54,7	54,5	-0,2	60,0
10	1	59,0	59,9	0,9	65,3	52,8	53,6	0,8	58,6
10	2	59,0	59,9	0,9	65,3	52,8	53,6	0,8	58,6
11	1	60,4	60,8	0,4	66,8	54,6	54,7	0,1	59,9
11	2	60,4	60,8	0,4	66,8	54,6	54,7	0,1	59,9
12	1	61,4	61,9	0,5	67,8	55,4	55,8	0,4	60,0
12	2	61,4	61,9	0,5	67,8	55,4	55,8	0,4	60,0
13	2	58,7	59,3	0,6	66,9	52,3	52,8	0,5	59,7
13	5	58,7	59,3	0,6	66,9	52,3	52,8	0,5	59,7
14	1	57,3	57,9	0,6	63,1	50,4	50,8	0,4	55,9
14	3	57,3	57,9	0,6	63,1	50,4	50,8	0,4	55,9
15	1	55,7	52,4	-3,3	62,6	48,9	46,2	-2,7	55,3
15	5	55,7	52,4	-3,3	62,6	48,9	46,2	-2,7	55,3

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty nad hranici hygienického limitu hluku

^{*)} navrženo opatření, pokládka nízkohlučného povrchu v příslušném dopravním profilu nebo jiné opatření

V prostoru navrhované změny je plánována nová tramvajová trať, změny v území tak nastanou v blízkosti navrhované trati a dále v místech, kde dojde k nárůstu pravidelných linek. Vliv nové navrhované trati se projeví u zástavby podél Malešické ulice (body 13 až 15), tak podél ulice K Červenému dvoru (body 11 a 12). Nárůst zde byl vypočten v denní dobu od 0,8 dB u vzdálené zástavby až po 26,7 dB u objektů v blízkosti trati. V noční dobu zde lze očekávat obdobný nárůst hlukové zátěže, od 1,3 dB do 29,3 dB. Přesto nebude hygienicky limit hluku pro tramvajovou dopravu u posuzované chráněné zástavby překročen.

Vlivem nárůstu počtu tramvajových spojení na Vinohradské a ulici Jana Želivského v úseku mezi Vinohradskou a Olšanskou lze zaznamenat navýšení akustických příspěvků z provozu na tramvajových tratích u objektů podél Vinohradské a Soběslavské ulice (body 1 až 5), nárůst však nepřekročí 0,9 dB v denní a 1,0 dB v noční dobu. Ani zde nebude hygienický limit pro hluk z provozu na tramvajové trati po realizaci navrhované změny překročen.

U zástavby podél dalších hlavních tramvajových tratí v území se akustická situace nemění, nedochází zde totiž ke změně dopravního zatížení. Jedná se o území podél ulice Jana Želivského, Koněvovy (body 6 až 9).

Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení tramvajové dopravy) ve výpočtových bodech před a po zprovoznění záměru je uvedeno v tab. 8.

Tab. 8. Hluková zátěž z tramvajové dopravy, výhled Úp – dopadající hluk [dB]

Bod	Výška [NP]	Výhled Úp							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Beze změny	Po změně	Rozdíl	Hyg. limit	Beze změny	Po změně	Rozdíl	Hyg. limit
1	2	26,9	27,5	0,6	60,0	22,5	23,3	0,8	50,0
1	9	29,2	29,9	0,7	60,0	24,9	25,7	0,8	50,0
2	1	47,4	47,9	0,5	60,0	42,7	43,7	1,0	50,0
2	3	47,4	47,9	0,5	60,0	42,7	43,7	1,0	50,0
3	2	61,1	62,0	0,9	69,8	57,1	57,8	0,7	60,0
3	7	61,1	62,0	0,9	69,8	57,1	57,8	0,7	60,0
4	2	63,3	63,3	0,0	69,1	58,5	59,1	0,6	60,0
4	5	63,3	63,3	0,0	69,1	58,5	59,1	0,6	60,0
5	2	61,5	61,6	0,1	68,6	56,8	57,1	0,3	60,0
5	6	61,5	61,6	0,1	68,6	56,8	57,1	0,3	60,0
6	2	62,8	62,8	0,0	70,0	58,2	58,2	0,0	60,0
6	6	62,8	62,8	0,0	70,0	58,2	58,2	0,0	60,0
7	2	44,3	44,3	0,0	60,0	39,3	39,3	0,0	50,0
7	6	44,3	44,3	0,0	60,0	39,4	39,4	0,0	50,0
8	2	62,6	62,6	0,0	70,0	57,4	57,4	0,0	60,0
8	6	62,6	62,6	0,0	70,0	57,4	57,4	0,0	60,0
9	2	60,0	60,0	0,0	68,7	54,8	54,8	0,0	60,0
9	4	60,0	60,0	0,0	68,7	54,8	54,8	0,0	60,0
10	1	54,0	53,8	-0,2	60,0	50,0	49,8	-0,2	50,0
10	2	54,0	53,8	-0,2	60,0	50,0	49,8	-0,2	50,0
11	1	23,4	24,2	0,8	60,0	18,9	20,5	1,6	50,0
11	2	23,7	24,6	0,9	60,0	19,2	20,8	1,6	50,0
12	1	27,8	31,4	3,6	60,0	23,1	28,3	5,2	50,0
12	2	28,1	31,5	3,4	60,0	23,4	28,4	5,0	50,0
13	2	44,4	45,4	1,0	60,0	39,8	41,3	1,5	50,0
13	5	44,5	45,4	0,9	60,0	39,8	41,3	1,5	50,0
14	1	18,9	45,6	26,7	60,0	14,1	43,4	29,3	50,0
14	3	19,3	45,6	26,3	60,0	14,5	43,4	28,9	50,0
15	1	19,0	19,9	0,9	60,0	14,9	16,2	1,3	50,0
15	5	19,6	20,7	1,1	60,0	15,4	17,1	1,7	50,0

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty nad hranicí hygienického limitu hluku

Pro hodnocení zdravotních rizik byla posouzena také celková změna hlukových ukazatelů v území. Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (celkový hluk ze silniční a tramvajové dopravy v území) ve výpočtových bodech před a po zprovoznění záměru je uvedeno v tabulce 9.

Tab. 9. Hluková zátěž z dopravy (silniční a tramvajová doprava), výhled Úp – dopadající hluk [dB]

Bod	Výška [NP]	Výhled Úp					
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba			$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba		
		Beze změny	Po změně	Rozdíl	Beze změny	Po změně	Rozdíl
1	2	65,6	64,9	-0,7	58,7	58,0	-0,7
1	9	64,6	64,0	-0,6	57,7	57,0	-0,7
2	1	66,3	65,6	-0,7	59,4	58,7	-0,7
2	3	66,3	65,6	-0,7	59,4	58,7	-0,7
3	2	64,6	65,1	0,5	59,0	59,5	0,5
3	7	64,6	65,1	0,5	59,0	59,5	0,5
4	2	66,6	66,7	0,1	60,6	61,1	0,5
4	5	66,6	66,7	0,1	60,6	61,1	0,5
5	2	65,5	66,1	0,6	59,4	60,0	0,6
5	6	65,5	66,1	0,6	59,4	60,0	0,6
6	2	66,9	66,9	0,0	61,1	61,1	0,0
6	6	66,9	66,9	0,0	61,1	61,1	0,0
7	2	68,0	68,2	0,2	61,3	61,5	0,2
7	6	68,0	68,2	0,2	61,3	61,5	0,2
8	2	65,8	65,4	-0,4	59,5	59,3	-0,2
8	6	65,8	65,4	-0,4	59,5	59,3	-0,2
9	2	64,2	64,1	-0,1	57,8	57,7	-0,1
9	4	64,2	64,1	-0,1	57,8	57,7	-0,1
10	1	60,2	60,9	0,7	54,6	55,1	0,5
10	2	60,2	60,9	0,7	54,6	55,1	0,5
11	1	60,4	60,8	0,4	54,6	54,7	0,1
11	2	60,4	60,8	0,4	54,6	54,7	0,1
12	1	61,4	61,9	0,5	55,4	55,8	0,4
12	2	61,4	61,9	0,5	55,4	55,8	0,4
13	2	58,9	59,5	0,6	52,5	53,1	0,6
13	5	58,9	59,5	0,6	52,5	53,1	0,6
14	1	57,3	58,1	0,8	50,4	51,5	1,1
14	3	57,3	58,1	0,8	50,4	51,5	1,1
15	1	55,7	52,4	-3,3	48,9	46,2	-2,7
15	5	55,7	52,4	-3,3	48,9	46,2	-2,7

Izofony celkové hlukové zátěže ve výšce 4 m nad terénem pro denní i noční dobu pro hodnocenou lokalitu po realizaci navrhované změny jsou znázorněny na výkresech 3 a 4, stejně jako rozložení výpočtových bodů. V grafice je prezentován celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

Z Á V Ě R

Cílem předložené studie je posoudit vliv předkládané změny č. 2600 územního plánu sídelního útvaru hl.m. Praha (změna ÚP), která obsahuje radikální přestavbu a transformaci nákladového nádraží Žižkov a širšího přilehlého území.

Ve studii je porovnávána očekávaná hluková zátěž pro výhledové období ÚP hl. m. Prahy pro stav bez navrhované změny a po jejím odsouhlasení. Ve studii je hodnocen hluk ze silniční a tramvajové dopravy.

Ve výchozím stavu lze očekávat lokálně překročení hygienického limitu pro hluk ze silniční dopravy. Na základě provedených modelových výpočtů lze v území vlivem navrhované změny očekávat snížení i zvýšení hlukové zátěže oproti výhledovému horizontu po naplnění platného ÚP (tj. stavu bez provedení změny).

Hluk ze silniční dopravy se vlivem realizace posuzované změny zvýší nejvýše podél Počernické a ulice Jana Želivského, a to do 0,9 v denní i noční dobu. Nižší nárůst hlukové zátěže byl vypočten na části Malešické ulice (v oblasti Bazilejského náměstí) a podél ulic K Červenému dvoru, Vinohradské a na ulici Jana Želivského v úseku mezi Malešickou a Koněvovou ulicí. Ve všech těchto lokalitách nebylo po realizaci plánované změny zaznamenáno překročení limitních hodnot v denní ani noční dobu. Pouze podél Koněvovy ulice v úseku mezi ulicí Jana Želivského a Prokopovou lze již ve výchozím stavu zaznamenat překročení hygienického limitu v noční dobu. Další navyšování hlukové zátěže tak zde v noční dobu již není přípustné. Pro zajištění limitních hodnot je nutné v daném úseku Koněvovy ulice aplikovat nízkohlučný povrch nebo učinit jiná opatření pro eliminaci nárůstu hladin hluku.

Snížení hlukové zátěže vlivem realizaci navrhované změny poté bylo vypočteno podél Soběslavské, Koněvovy ulice v úseku mezi ulicí Jana Želivského a Spojovací a podél Malešické v úseku mezi ulicí Na Jarově a Dřevčickou.

V prostoru navrhované změny je plánována nová tramvajová trať, změny v území tak nastanou v blízkosti navrhované trati a dále v místech, kde dojde k nárůstu pravidelných linek. Podél nové tramvajové trati se projeví navýšení hlukové zátěže u zastavby podél Malešické a ulice K Červenému dvoru, hygienický limity však budou překročeny. Vlivem nárůstu počtu tramvajových spojení na Vinohradské a ulici Jana Želivského v úseku mezi Vinohradskou a Olšanskou lze zaznamenat navýšení akustických příspěvků z provozu na tramvajových tratích u objektů podél Vinohradské a Soběslavské ulice, a to do 0,9 dB v denní a 1,0 dB v noční dobu. Ani zde nebude hygienický limit pro hluk z provozu na tramvajové trati po realizaci navrhované změny překročen. U zastavby podél dalších hlavních tramvajových tratí v území se akustická situace převážně nezmění.

Celkově lze vliv změny hodnotit jako akceptovatelný s tím, že v místech, kde by došlo k navýšení hlukové zátěže nad stanovenou mez, je nutné aplikovat pro redukci nepříznivých vlivů protihluková opatření.

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 13.08. Profi – Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí.
- [3] Liberko M., Ládyš L.: VÝPOČET HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY, manuál 2018, Praha, 2018.
- [4] Ministerstvo zdravotnictví: Č.j.: MZDR 32493/2016-1/OVZ, Praha, 2016.
- [5] Ministerstvo zdravotnictví: Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Praha, 2017.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] IPR Praha: Podklady od zadavatele, Praha, 2020.
- [9] Ministerstvo zdravotnictví: Dodatek č. 1 – Metodické usměrnění pro zajištění jednotného postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a zdravotních ústavů při posuzování, resp. realizaci výpočtů hluku z automobilové dopravy, Praha, 2020.
- [10] IPR Praha: Výpočtová hluková mapa povrchové dopravy. Celková akustická situace. Stav v r. 2016, Praha, 2017.
- [11] IPR Praha: Dopravně-inženýrské podklady, Praha, 2018.