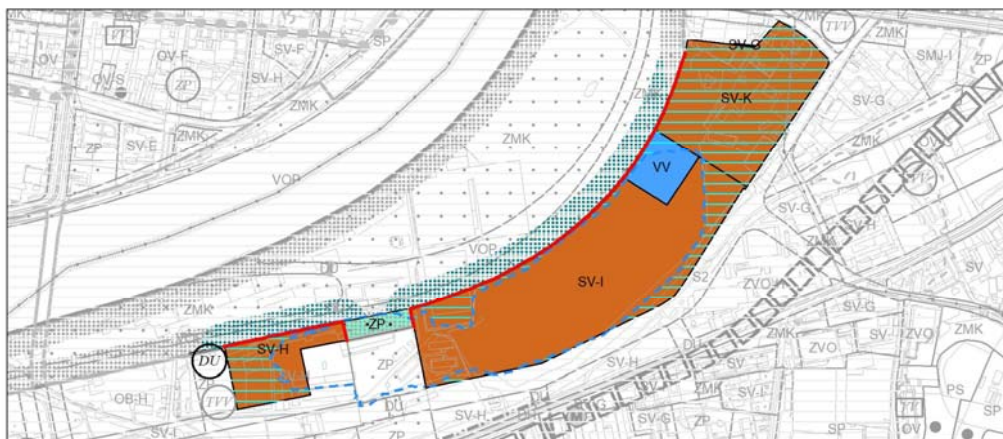


**Příloha č. 15.4.**

**A T E M**

**Ateliér ekologických modelů, s. r. o.**

## **ZMĚNA PLATNÉHO ÚZEMNÍHO PLÁNU HL. M. PRAHY Č. Z3126/12**



## **AKUSTICKÁ STUDIE**

**Prosinec 2020**

# **Změna platného územního plánu hl.m. Prahy č. Z3126/12**

## **Akustická studie**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>ZADAL:</b>            | <b>Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy</b><br>Vyšehradská 57/2077<br>128 00 Praha 2  |
| <b>ZPRACOVAL:</b>        | <b>ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o.</b><br>Roztylská 1/1860<br>148 00 Praha 4<br>e-mail: <a href="mailto:atem@atem.cz">atem@atem.cz</a><br>tel.: 241 494 425 |
| <b>VEDOUCÍ PROJEKTU:</b> | Ing. Josef Martinovský   |
| <b>SPOLUPRÁCE:</b>       | Mgr. Radek Jareš<br>Mgr. Jan Karel<br>Mgr. Robert Polák  |

Prosinec 2020

## O B S A H

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Ú V O D .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. VÝPOČTOVÉ BODY .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2. METODIKA VÝPOČTU .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ HODNOTY VENKOVNÍHO HLUKU.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>4. HLUK V ÚZEMÍ VE STÁVAJÍCÍM STAVU.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>5. VSTUPNÍ ÚDAJE .....</b>   | <b>14</b> |
| 5.1. Výchozí situace.....   | 14        |
| 5.2. Charakteristika záměru .....   | 15        |
| <b>6. VÝSLEDKY MODELOVÝCH VÝPOČTŮ – SILNIČNÍ DOPRAVA .....</b>  | <b>17</b> |
| 6.1. Silniční síť dle platného ÚPn se změnou Z 3429/00 (varianta 1).....  | 18        |
| 6.1.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav .....  | 18        |
| 6.1.2. Stav po odsouhlasení změny .....   | 18        |
| 6.2. Silniční síť s Rohanským mostem v poloze dle projednávaného MPP (řešení ÚP<br>Z3369/19) (varianta 2) ..... | 19        |
| 6.2.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav .....  | 19        |
| 6.2.2. Stav po odsouhlasení změny .....   | 19        |
| <b>Z Á V Ě R.....</b>   | <b>21</b> |
| <b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>  | <b>22</b> |

## Ú V O D

Cílem akustické studie je posoudit vliv předkládané změny č. Z3126/12 územního plánu sídelního útvaru hl.m. Praha (změna ÚP) na akustickou situaci v lokalitě.

Změna navrhuje nové zastavitelné plochy /SV-G/, SV-H/, /SV-I/, /SV-K/ a /VV/ na úkor nezastavitelného území /ZP/, /ZMK/ a /SO3/ v rozsahu 54 971 m<sup>2</sup>. Převážně ale dochází k transformaci zastavitelných ploch na nové plochy zastavitelné v rozsahu 109 550 m<sup>2</sup>. Úprava vymezení zastavitelných ploch na úkor nezastavitelných a přeskupení funkčních ploch umožňuje využití řešeného území pro revitalizaci Rohanského ostrova a vymezení urbanizovaného pásu podél řeky v návaznosti na založenou strukturu zástavby.

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 vypočteny u jednotlivých domů jsou vypočteny v referenčních bodech a prezentovány tabulkovou formou.

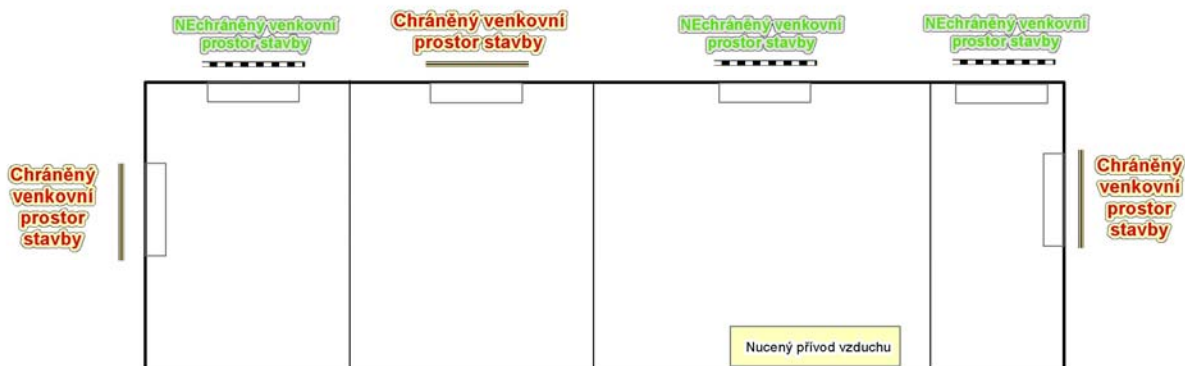
Vyhodnocení proběhlo na základě podkladového dopravního modelu, který zpracoval IPR Praha. Silniční síť byla hodnocena ve dvou variantách, realizace dle platného územního plánu se změnou Z 3429/00 a silniční síť s Rohanským mostem v poloze dle projednávaného MPP (řešení ÚP Z3369/19).

## 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 navrhované změny k významným úpravám 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            | 5        | bytový dům       | Komunardů 1051/9      |
| 2    | byt            | 7        | bytový dům       | Dělnická 1067/65      |
| 3    | byt            | 5        | bytový dům       | Pobřežní 6/58         |
| 4    | byt            | 2        | objekt k bydlení | Sokolovská 75/103     |
| 5    | byt            | 5        | bytový dům       | Vocetářova 2436/3a    |
| 6    | byt            | 3        | objekt k bydlení | Sokolovská 1276/152   |
| 7    | byt            | 3        | objekt k bydlení | Pod Plynojemem 1274/5 |

**Schéma 2. Rozmístění výpočtových bodů**



## 2. METODIKA VÝPOČTU

Modelování hlukové zátěže bylo provedeno pomocí programu Hluk+, verze 13.08. Profi [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  $\pm 2$  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 podnájemem 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 rozřaďování 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.

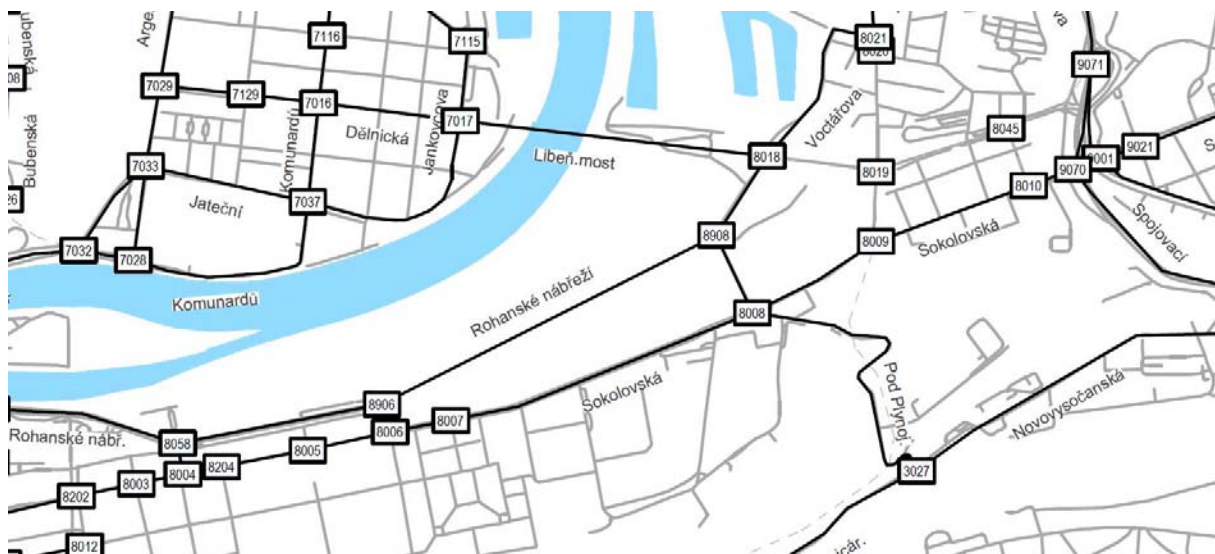
Stanovení hygienického limitu bylo provedeno v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů a přílohou H metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, které vydalo MZdr dne 18. 10. 2017.

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 | Osobní vozidla | Pomalá vozidla |
| 7016-7037 | Komunardů        | 3 400          | 250            | 400            | 50             |
| 7016-7017 | Dělnická         | 7 200          | 600            | 700            | 100            |
| 7017-7037 | Jankovcova       | 8 800          | 700            | 800            | 100            |
| 8006-8058 | Rohanské nábřeží | 24 200         | 1 600          | 2 500          | 100            |
| 8005-8006 | Sokolovská       | 2 300          | 200            | 300            | 0              |
| 8008-8009 | Sokolovská       | 19 250         | 1 550          | 1 950          | 150            |
| 3027-8008 | Pod Plynojemem   | 9 250          | 1 150          | 850            | 150            |

**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] | $L_{eqA, noc}$ [dB] | Navrhovaný hygienický limit hluku pro silniční dopravu |                     |
|---------------|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--|---------------------|
|               |            |                       |                     |                     | $L_{eqA, den}$ [dB]                                    | $L_{eqA, noc}$ [dB] |
| 1             | 2          | Komunardů 1051/9      | 61,7                | 56,7                | 63,7   | 58,7                |
| 1             | 5          |                       | 61,7                | 56,7                | 63,7   | 58,7                |
| 2             | 2          | Dělnická 1067/65      | 63,9                | 58,2                | 65,9   | 60                  |
| 2             | 7          |                       | 63,9                | 58,2                | 65,9   | 60                  |
| 3             | 2          | Pobřežní 6/58         | 66,6                | 59,1                | 68,6   | 60                  |
| 3             | 5          |                       | 66,6                | 59,1                | 68,6   | 60                  |
| 4             | 1          | Sokolovská 75/103     | 60,6                | 51,4                | 62,6   | 53,4                |
| 4             | 2          |                       | 60,6                | 51,4                | 62,6   | 53,4                |
| 5             | 1          | Voctářova 2436/3a     | –                   | –                   | 60   | 50                  |
| 5             | 5          |                       | –                   | –                   | 60   | 50                  |
| 6             | 2          | Sokolovská 1276/152   | 69,1                | 62,1                | 70   | 60                  |
| 6             | 3          |                       | 69,1                | 62,1                | 70   | 60                  |
| 7             | 2          | Pod Plynojemem 1274/5 | 70,8                | 64,4                | 70   | 60                  |
| 7             | 3          |                       | 70,8                | 64,4                | 70   | 60                  |

#### 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 jižně od posuzované plochy (ulice Rohanské nábřeží). V širším území jsou významnými liniovými zdroji hluku ulice Komunardů, Dělnická, Pod Plynojemem a další.

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.

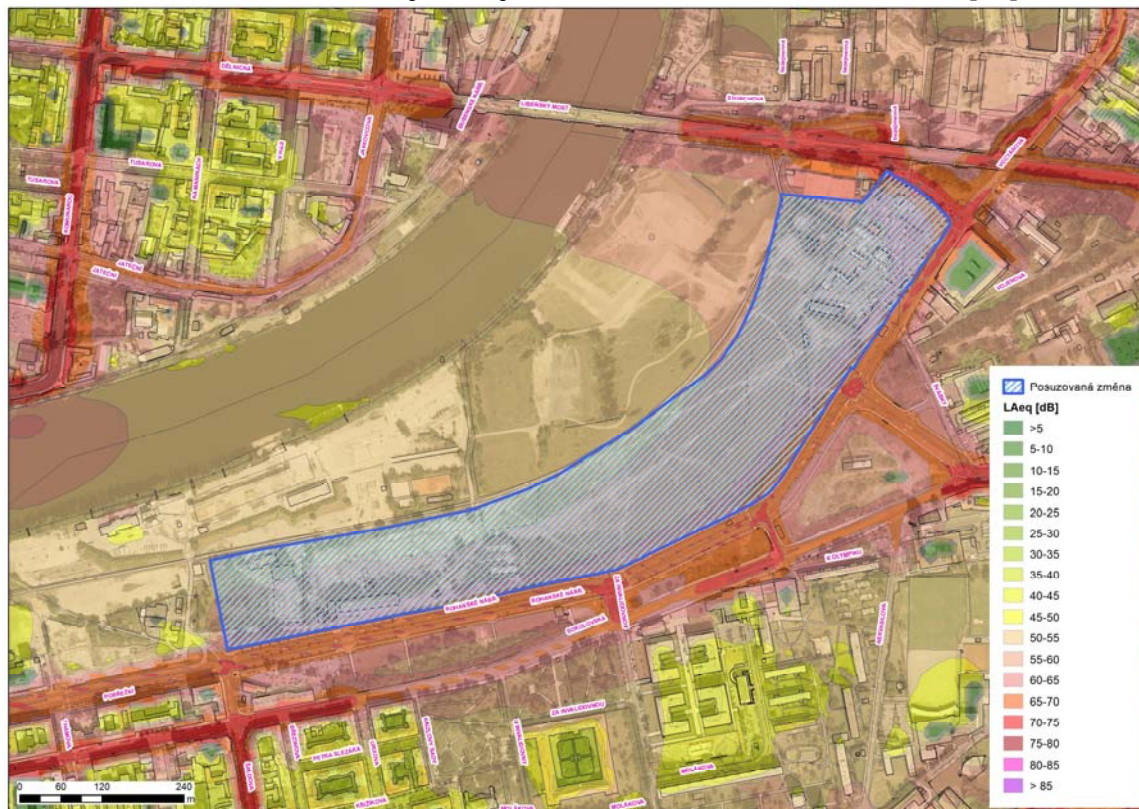
Nejvyšší celková hladina hluku v denní dobu je v území patrná podél hlavních komunikačních tepen s oboustrannou zástavbou, kde prochází silniční i tramvajová doprava; podél Sokolovské, Komunardů, Dělnické, kde lze zaznamenat zatížení nad hranicí 70 dB. Hodnoty převyšující 65 dB byly vypočteny dále v Rohanského nábřeží, Jateční a dalších komunikacích v území.

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 ulice Komunardů, Sokolovské nebo Dělnické. Hladiny akustického tlaku mezi 60 a 65 dB byly v území vypočteny podél silničních úseků, ulice Rohanské nábřeží, Pobřežní.

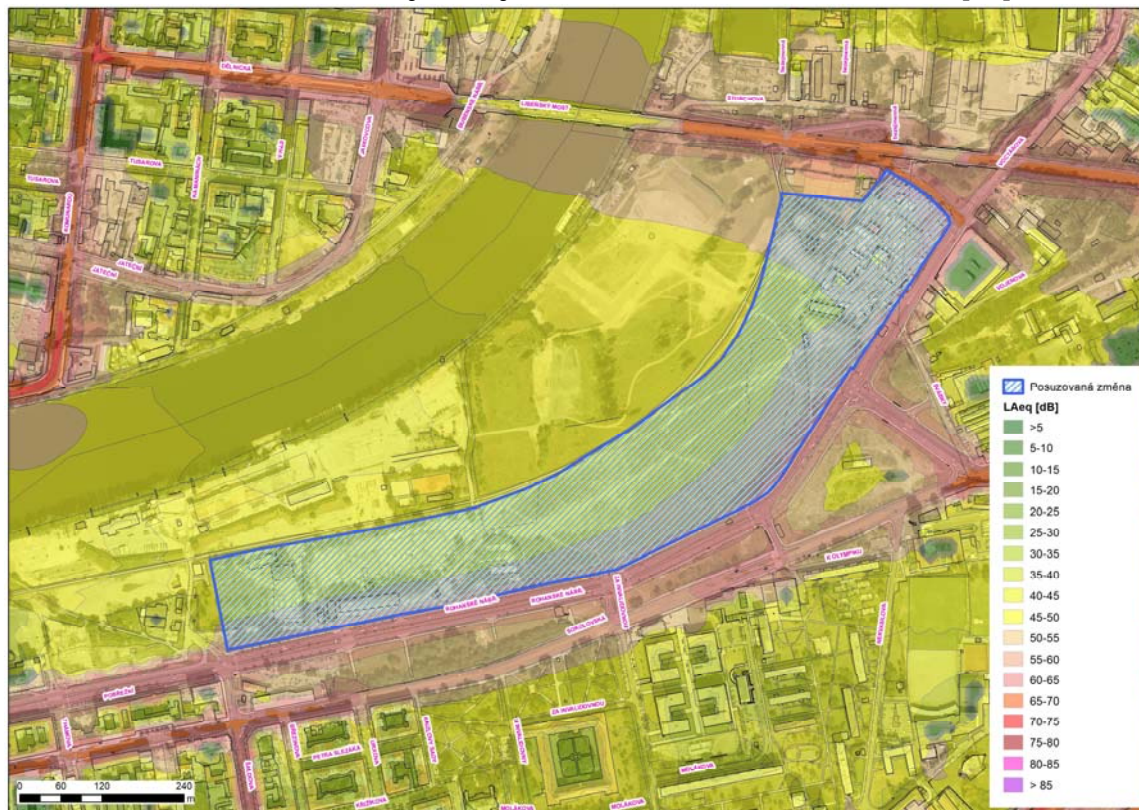
Schémata 4 a 5 ukazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 - 22:00 hod) a noční době (22:00 - 6:00 hod).



**Schéma 4. Hluk ze všech zdrojů v zájmovém území ve dne v roce 2016 [10]**



**Schéma 5. Hluk ze všech zdrojů v zájmovém území v noci v roce 2016 [10]**





## 5. VSTUPNÍ ÚDAJE

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

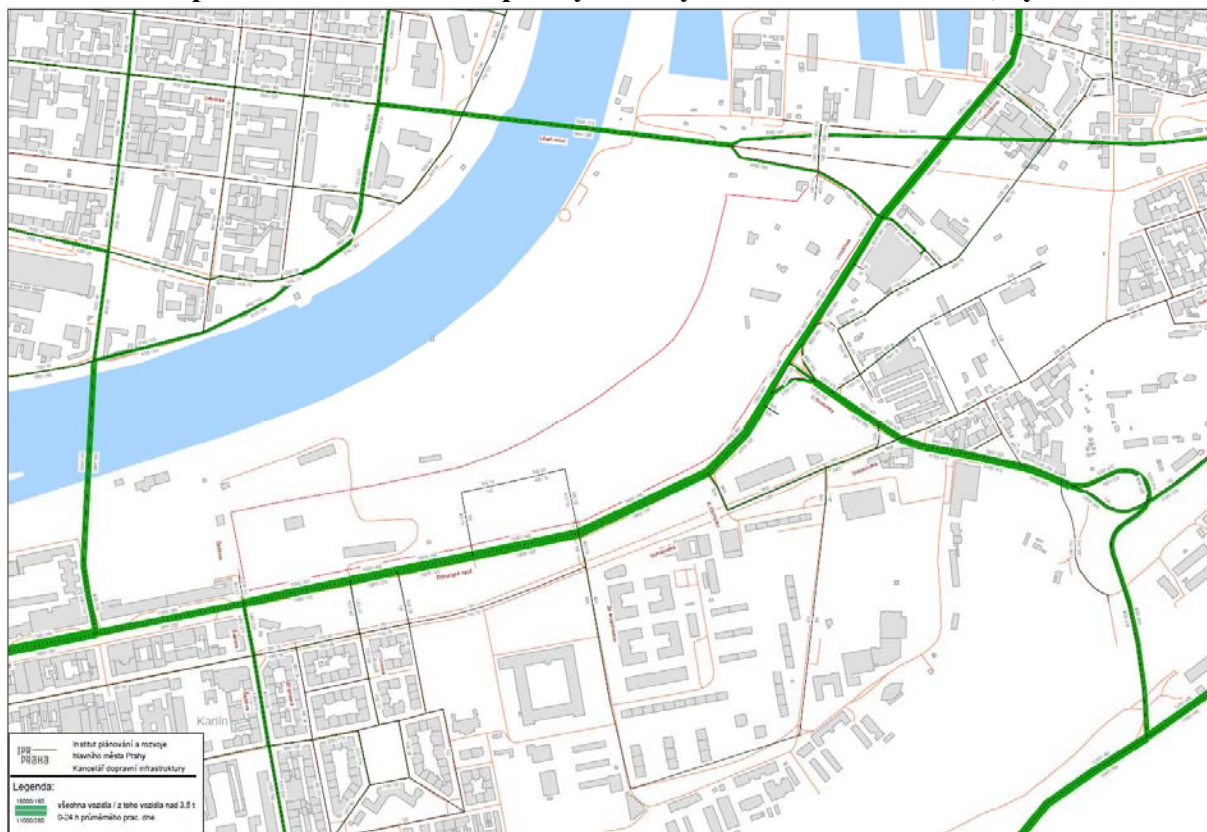
### 5.1. Výchozí situace

Výchozí dopravní zatížení v území pro výhledové období ÚP hl. m. Prahy se změnou Z 3429/00 ukazuje schéma 6. Podíl noční dopravy a další parametry hodnocených komunikací byly zadány dle podkladů TSK hl. m. Prahy, které uvádí tabulka 5. Ve studii jsou řešeny dvě varianty komunikační sítě města, a to silniční síť dle platného Územního plánu se změnou Z 3429/00 (varianta 1) a silniční síť s Rohanským mostem v poloze dle projednávaného MPP (řešení ÚP Z3369/19) (varianta 2). Silniční zatížení ve variantě 2 ukazuje schéma 7.

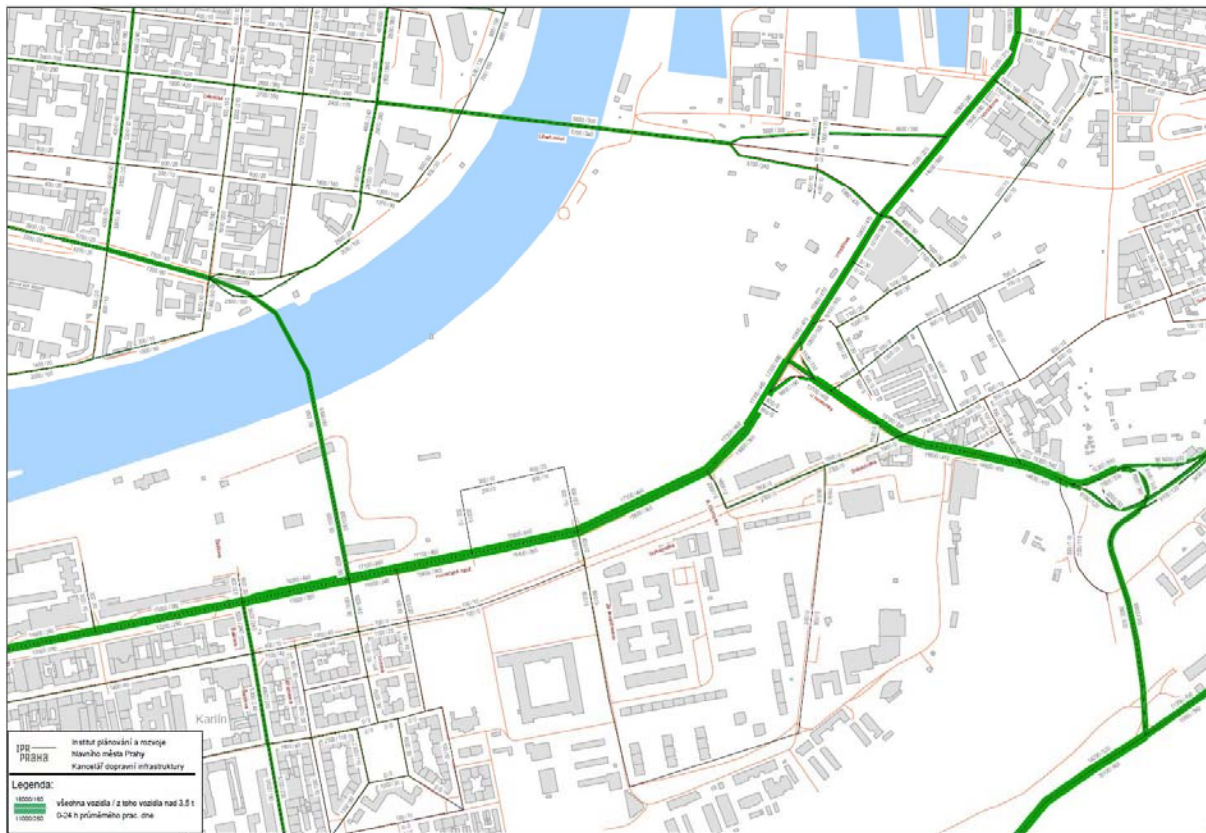
**Tab. 5. Podíl noční dopravy a počet linek MHD na posuzovaných profilech**

| Silniční úsek, vymezení   | Podíl noční dopravy všech vozidel |
|---|-----------------------------------|
| Rohanské nábřeží, Voctářova, Libeňský most, Komunardů, Dělnická | 7 %                               |
| Sokolovská, Jateční   | 5 %                               |
| Sokolovská směr Palmovka  | 10 %                              |

**Schéma 6. Dopravní zatížení oblasti pro výhledový horizont ÚPn – var 1, výchozí stav**



**Schéma 7. Dopravní zatížení oblasti pro výhledový horizont ÚPn – var 2, výchozí stav**



## 5.2. Charakteristika záměru

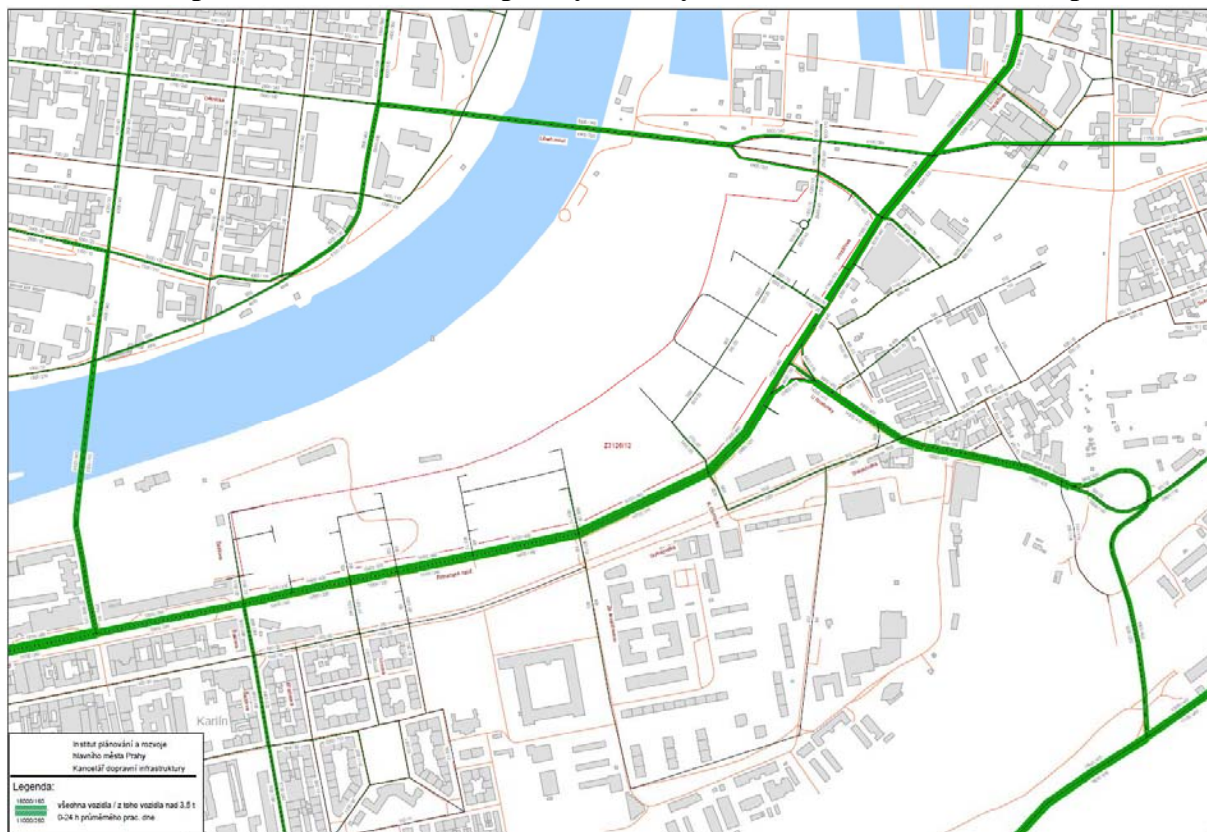
**Předmětem hodnocení** vlivů na životní prostředí (SEA) je změna č. Z3126/12 územního plánu sídelního útvaru hl.m. Praha (změna ÚP).

Změna navrhuje nové zastavitelné plochy /SV-G/, SV-H/, /SV-I/, /SV-K/ a /VV/ na úkor nezastavitelného území /ZP/, /ZMK/ a /SO3/ v rozsahu 54 971 m<sup>2</sup>. Převážně ale dochází k transformaci zastavitelných ploch na nové plochy zastavitelné v rozsahu 109 550 m<sup>2</sup>. Úprava vymezení zastavitelných ploch na úkor nezastavitelných a přeskupení funkčních ploch umožňuje využití řešeného území pro revitalizaci Rohanského ostrova a vymezení urbanizovaného pásu podél řeky v návaznosti na založenou strukturu zástavby.

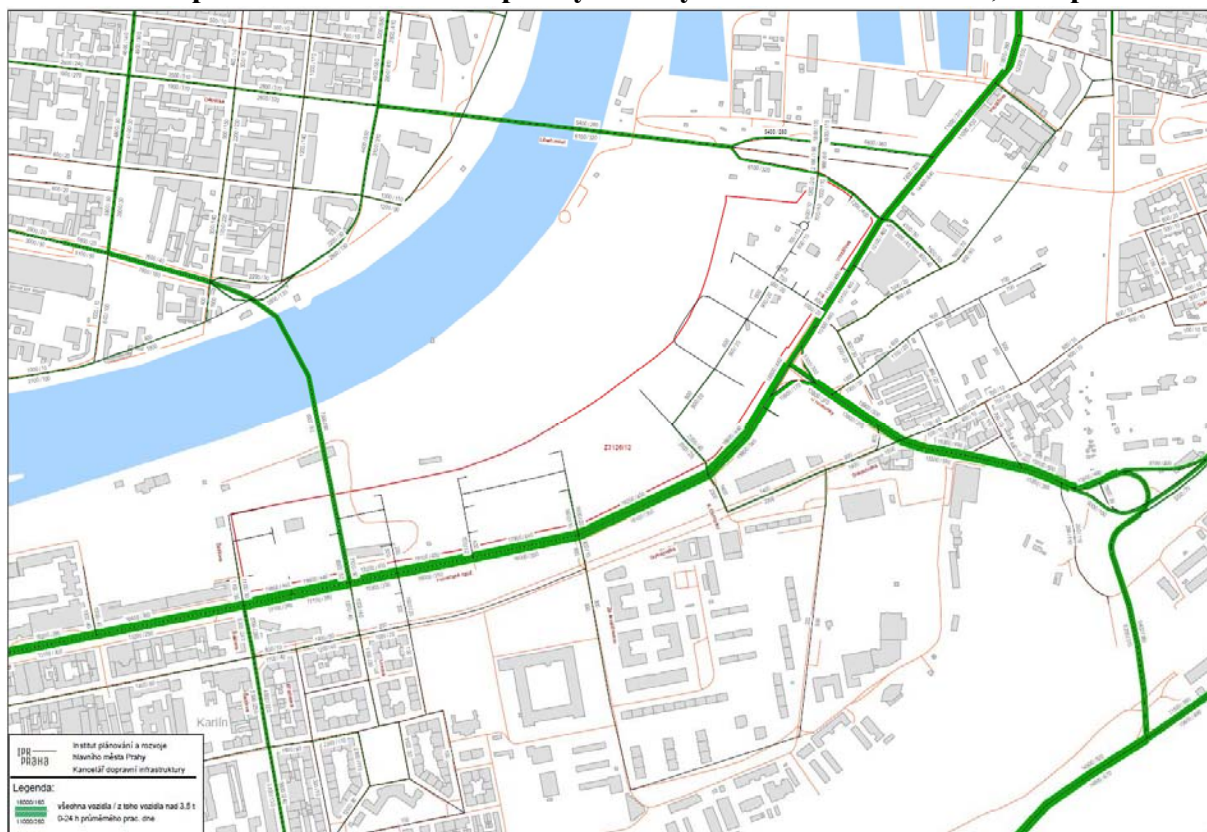
Stav po odsouhlasení změny při dvou posuzovaných variantách řešení dopravní sítě v území ukazují schémata 8 a 9.



**Schéma 8. Dopravní zatížení oblasti pro výhledový horizont ÚPn – var 1, stav po změně**



**Schéma 9. Dopravní zatížení oblasti pro výhledový horizont ÚPn – var 2, stav po změně**





## 6. VÝSLEDKY MODELOVÝCH VÝPOČTŮ – SILNIČNÍ DOPRAVA

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.

Ve studii je hodnocena silniční doprava v území, tramvajová doprava nebude vlastním záměrem ovlivněna.

## **6.1. Silniční síť dle platného ÚPn se změnou Z 3429/00 (varianta 1)**

### **6.1.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav**

V území byly vypočteny v denní dobu ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy v rozmezí od 55,4 dB do 70,8 dB v denní a od 47,4 dB do 62,8 dB v noční dobu. Hlukové zatížení ze silniční dopravy nad hranicí 65 dB v denní dobu je patrné u chráněné zástavby podél ulice Pod Plynojemem. Hladinu hluku nad hranicí 55 dB v noční dobu lze zaznamenat kromě ulice Pod Plynojemem také podél Rohanského nábřeží.

Navrhované hygienické limity pro hluk ze silniční dopravy jsou lokálně překročeny podél ulice Pod Plynojemem a u zástavby podél Voctářovy ulice. Akustickou zátěž v denní a noční dobu před realizací posuzované změny ukazuje tabulka 6.

### **6.1.2. Stav po odsouhlasení změny**

Hluk ze silniční dopravy se vlivem realizace posuzované změny zvýší nejvýše podél ulice Komunardů, a to do 0,6 dB v denní a do 0,7 dB v noční dobu (výpočtový bod 1). Mírný nárůst (nejvýše do 0,4 dB v denní a do 0,5 dB v noční dobu) byl vypočten v bodech podél Rohanského nábřeží a Sokolovské. V dotčených bodech nedojde vlivem odsouhlasení změny k navýšení hlukové zátěže nad hranici hygienických limitů a akustická situace se v území pozorovatelně nezmění. Podél Voctářovy ulice, kde bylo vypočteno překročení hygienických limitů, nedojde vlivem odsouhlasení navrhované změny k navýšení hlukové zátěže.

Vlivem navýšení hlukové zátěže nebude hygienický limit v území překročen vyjma objektů podél ulice Pod Plynojemem. V ulici Pod Plynojemem lze již ve výchozím stavu zaznamenat překročení hygienického limitu v denní i noční dobu. Další navyšování hlukové zátěže tak zde proto není přípustné. Bez dodatečných opatření by nárůst dosahoval 0,1 dB v denní i noční dobu (výpočtový bod 7). Pro zajištění limitních hodnot je možné v daném úseku ulice Pod Plynojemem 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 1,9 dB v denní i noční dobu. Vlivem realizace změny a při tomto opatření ani zde nedojde k překročení limitních hodnot.

Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech před a po odsouhlasení navrhované změny je uvedeno v tabulce 6.

**Tab. 6. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚP – dopadající hluk [dB]**

| Bod             | Výška [NP] | Výhled ÚPn – silniční síť dle platného ÚPn se změnou Z 3429/00 |             |        |            |                                   |             |        |            |
|-----------------|------------|--|-------------|--------|------------|-----------------------------------|-------------|--------|------------|
|                 |            | $L_{Aeq, 6-22}$ [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          | 60,5   | 61,1        | 0,6    | 63,7       | 52,5                              | 53,2        | 0,7    | 58,7       |
| 1               | 5          | 60,5   | 61,1        | 0,6    | 63,7       | 52,6                              | 53,2        | 0,6    | 58,7       |
| 2               | 2          | 60,8   | 60,9        | 0,1    | 65,9       | 52,5                              | 52,6        | 0,1    | 60         |
| 2               | 7          | 60,8   | 60,9        | 0,1    | 65,9       | 52,5                              | 52,6        | 0,1    | 60         |
| 3               | 2          | 64,7   | 64,9        | 0,2    | 68,6       | 56,7                              | 56,9        | 0,2    | 60         |
| 3               | 5          | 64,7   | 64,9        | 0,2    | 68,6       | 56,7                              | 56,9        | 0,2    | 60         |
| 4               | 1          | 57,0   | 57,3        | 0,3    | 62,6       | 47,4                              | 47,9        | 0,5    | 53,4       |
| 4               | 2          | 57,0   | 57,4        | 0,4    | 62,6       | 47,4                              | 47,9        | 0,5    | 53,4       |
| 5               | 1          | <b>60,8</b>  | <b>60,8</b> | 0,0    | 60         | <b>51,6</b>                       | <b>51,6</b> | 0,0    | 50         |
| 5               | 5          | <b>60,9</b>  | <b>60,9</b> | 0,0    | 60         | <b>51,7</b>                       | <b>51,7</b> | 0,0    | 50         |
| 6               | 2          | 55,4   | 55,7        | 0,3    | 70         | 48,7                              | 49,1        | 0,4    | 60         |
| 6               | 3          | 55,4   | 55,7        | 0,3    | 70         | 48,7                              | 49,1        | 0,4    | 60         |
| 7 <sup>*)</sup> | 2          | <b>70,8</b>  | <b>70,9</b> | 0,1    | 70         | <b>62,8</b>                       | <b>62,9</b> | 0,1    | 60         |
| 7 <sup>*)</sup> | 3          | <b>70,8</b>  | <b>70,9</b> | 0,1    | 70         | <b>62,8</b>                       | <b>62,9</b> | 0,1    | 60         |

Tučně jsou zvýrazněny hodnoty nad hranici hygienického limitu hluku

<sup>\*)</sup> navrženo opatření, pokládka nízkohlučného povrchu v příslušném dopravním profilu nebo jiné opatření

## 6.2. Silniční síť s Rohanským mostem v poloze dle projednávaného MPP (řešení ÚP Z3369/19) (varianta 2)

### 6.2.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav

Rozložení hlukové zátěže se oproti předchozí variantě posouzení mírně mění. V území byly vypočteny v denní dobu ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy v rozmezí od 55,1 dB do 71,6 dB v denní a od 47,7 dB do 63,5 dB v noční dobu. Hlukové zatížení ze silniční dopravy nad hranicí 65 dB v denní dobu bylo vypočteno u chráněné zástavby podél ulice Pod Plynojemem. V noční dobu lze hladinu hluku nad hranicí 55 dB očekávat ve výpočtových bodech kromě ulice Pod Plynojemem také podél Rohanského nábřeží.

Navrhované hygienické limity hluku jsou lokálně překročeny podél ulice Pod Plynojemem a podél Voctářovy ulice. Akustickou zátěž v denní a noční dobu před realizací posuzované změny ukazuje tabulka 7.

### 6.2.2. Stav po odsouhlasení změny

Hluk ze silniční dopravy se vlivem realizace posuzované změny zvýší nejvíce podél ulice Komunardů, a to do 0,8 dB v denní i noční dobu (bod 1). Mírný nárůst (nejvýše do 0,5 dB v denní a do 0,6 dB v noční dobu) byl vypočten v bodech podél Rohanského nábřeží a Sokolovské. V dotčených bodech nedojde vlivem odsouhlasení změny k navýšení hlukové zátěže nad hranici hygienických limitů. Podél Voctářovy

ulice, kde bylo vypočteno překročení hygienických limitů, nedojde vlivem odsouhlasení navrhované změny k navýšení hlukové zátěže. Lokálně podél Dělnické lze zaznamenat minimální pokles hlukové zátěže, do 0,1 dB v denní a do 0,2 dB v noční dobu.

Vlivem navýšení hlukové zátěže nebude hygienický limit v území překročen vyjma objektů podél ulice Pod Plynojemem. V ulici Pod Plynojemem lze již ve výchozím stavu zaznamenat překročení hygienického limitu v denní i noční dobu. Další navyšování hlukové zátěže již není přípustné. Bez dodatečných opatření by nárůst dosahoval 0,1 dB v noční dobu (výpočtový bod 7). Pro zajištění limitních hodnot je možné v daném úseku ulice Pod Plynojemem 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 1,9 dB v denní i noční dobu. Vlivem realizace změny a při tomto opatření ani zde nedojde k překročení limitních hodnot.

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 ve var. 2 – dopadající hluk [dB]**

| Bod             | Výška [NP] | Výhled ÚP – Silniční síť s Rohanským mostem v poloze dle projednávaného MPP |             |        |            |                                   |             |        |            |
|-----------------|------------|---|-------------|--------|------------|-----------------------------------|-------------|--------|------------|
|                 |            | $L_{Aeq, 6-22}$ [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          | 60,3  | 61,1        | 0,8    | 63,7       | 52,4                              | 53,2        | 0,8    | 58,7       |
| 1               | 5          | 60,3  | 61,1        | 0,8    | 63,7       | 52,4                              | 53,2        | 0,8    | 58,7       |
| 2               | 2          | 62,0  | 61,9        | -0,1   | 65,9       | 53,7                              | 53,5        | -0,2   | 60         |
| 2               | 7          | 62,0  | 61,9        | -0,1   | 65,9       | 53,7                              | 53,5        | -0,2   | 60         |
| 3               | 2          | 63,9  | 64,3        | 0,4    | 68,6       | 55,9                              | 56,3        | 0,4    | 60         |
| 3               | 5          | 63,9  | 64,3        | 0,4    | 68,6       | 55,9                              | 56,3        | 0,4    | 60         |
| 4               | 1          | 57,3  | 57,8        | 0,5    | 62,6       | 47,7                              | 48,3        | 0,6    | 53,4       |
| 4               | 2          | 57,3  | 57,8        | 0,5    | 62,6       | 47,7                              | 48,3        | 0,6    | 53,4       |
| 5               | 1          | <b>60,3</b>   | <b>60,3</b> | 0,0    | 60         | <b>51,0</b>                       | <b>51,0</b> | 0,0    | 50         |
| 5               | 5          | <b>60,4</b>   | <b>60,4</b> | 0,0    | 60         | <b>51,2</b>                       | <b>51,2</b> | 0,0    | 50         |
| 6               | 2          | 55,1  | 55,2        | 0,1    | 70         | 48,3                              | 48,5        | 0,2    | 60         |
| 6               | 3          | 55,1  | 55,3        | 0,2    | 70         | 48,3                              | 48,5        | 0,2    | 60         |
| 7 <sup>*)</sup> | 2          | <b>71,6</b>   | <b>71,6</b> | 0,0    | 70         | <b>63,5</b>                       | <b>63,6</b> | 0,1    | 60         |
| 7 <sup>*)</sup> | 3          | <b>71,6</b>   | <b>71,6</b> | 0,0    | 70         | <b>63,5</b>                       | <b>63,6</b> | 0,1    | 60         |

**Tučně** jsou zvýrazněny hodnoty nad hranici hygienického limitu hluku

<sup>\*)</sup> navrženo opatření, pokládka nízkohlučného povrchu v příslušném dopravním profilu nebo jiné opatření

## Z Á V Ě R

Cílem předložené studie je posoudit vliv předkládané změny č. Z3126/12 územního plánu sídelního útvaru hl.m. Praha (změna ÚP) na akustickou situaci v lokalitě. Vyhodnocena byla silniční doprava na základě podkladového dopravního modelu, který zpracoval IPR Praha. V lokalitě byla hodnocena silniční doprava ve dvou variantách řešení území.

Ve výchozím stavu lze očekávat lokálně překročení hygienického limitu pro hluk ze silniční dopravy.

Hluk ze silniční dopravy se vlivem realizace posuzované změny pozorovatelně nezmění, zvýší se nejvíce podél ulice Komunardů, a to do 0,8 v denní i noční dobu. Nižší nárůsty hlukové zátěže byly vypočteny prakticky podél všech komunikací v řešeném území. U většiny výpočtových bodů nedojde vlivem k odsouhlasení změny k navýšení hlukové zátěže nad hranici hygienických limitů. Pouze podél ulice Pod Plynojemem lze již ve výchozím stavu zaznamenat překročení hygienického limitu v denní a noční dobu a vlivem odsouhlasení změny by došlo k dalšímu navýšení hlukové zátěže. Pro zajištění limitních hodnot je nutné v daném úseku ulice aplikovat nízkohlučný povrch nebo učinit jiná opatření pro eliminaci nárůstu hladin hluku.

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, 2020.