



VYHODNOCENÍ VLIVŮ SOUBORU ZMĚN ÚP SÚ HL. M. PRAHY VLNY 19 NA UDRŽITELNÝ ROZVOJ ÚZEMÍ

VLIVY NA AKUSTICKOU SITUACI

Březen 2022

Vyhodnocení vlivů souboru změn ÚP SÚ hl. m. Prahy vlny 19 na udržitelný rozvoj území

Vliv na akustickou situaci

ZADAL:

EKOLA group, spol. s r. o.
Mistrovská 4
108 00 Praha 10

ZPRACOVAL:

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

VEDOUcí PROJEKTU:

Ing. Josef Martinovský



atem
ATELIER EKOLOGICKÝCH MODELŮ
ROZTYLSKÁ 1860/1
148 00 PRAHA 4
IČ: 271 81 270

SPOLUPRÁCE:

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

Březen 2022

OBSAH

ÚVOD	4
1. HLUK V ÚZEMÍ VE STÁVAJÍCÍM STAVU	5
1.1. Změna Z 3322/19	5
1.2. Změna Z 3324/19	6
1.3. Změna Z 3326/19	8
1.4. Změna Z 3329/19	9
1.5. Změna Z 3348/19	11
1.6. Změna Z 3363/19	12
1.7. Změna Z 3374/19	14
1.8. Změna Z 3375/19	15
1.9. Změna Z 3377/19	17
2. VLIV NA AKUSTICKOU SITUACI	19
2.1. Výpočtové body.....	19
2.1.1. Změna Z 3322/19	20
2.1.2. Změna Z 3324/19	21
2.1.3. Změna Z 3326/19	22
2.1.4. Změna Z 3329/19	23
2.1.5. Změna Z 3348/19	25
2.1.6. Změna Z 3375/19	26
2.2. Nejvyšší přípustné hodnoty venkovního hluku ze silniční dopravy	27
2.2.1. Změna Z 3322/19	29
2.2.2. Změna Z 3324/19	30
2.2.3. Změna Z 3326/19	32
2.2.4. Změna Z 3329/19	34
2.2.5. Změna Z 3348/19	36
2.2.6. Změna Z 3375/19	38
2.3. Výsledky modelových výpočtů	40
2.3.1. Změna Z 3322/19	40
2.3.2. Změna Z 3324/19	49
2.3.3. Změna Z 3326/19	53
2.3.4. Změna Z 3329/19	59
2.3.5. Změna Z 3348/19	64
2.3.6. Změna Z 3375/19	70
2.4. Změna Z 3363/19 – odborný odhad akustických dopadů.....	79
2.5. Změna Z 3374/19 – odborný odhad akustických dopadů.....	79
2.6. Změna Z 3377/19 – odborný odhad akustických dopadů.....	79
3. METODIKY POUŽITÉ PRO VYHODNOCENÍ VLIVŮ VYBRANÝCH ZMĚN	80
4. OPATŘENÍ PRO SNÍŽENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	81
5. ZÁVĚREČNÉ SHRUTÍ.....	83
6. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	84

Úvod

Předmětem předkládaného posouzení je vyhodnocení vlivů devíti změn územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy na akustickou situaci. Konkrétně se jedná o následující změny: Z 3322/19, Z 3324/19, Z 3326/19, Z 3329/19, Z 3348/19, Z 3363/19, Z 3374/19, Z 3375/19 a Z 3377/19.

Grafické znázornění platného ÚP SÚ hl. m. Prahy a stavu ÚP SÚ hl. m. Prahy s navrhovanou změnou je uvedené v kapitole 1.1 *Vyhodnocení vlivů souboru změn ÚP SÚ hl. m. Prahy vlny 19 na udržitelný rozvoj území* (dále jen dokumentace VVURÚ vlny 19).

Předložené posouzení je zpracováno pro potřeby vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj území. Svým významem by mělo sloužit především k potřebám strategického plánování v předmětných územích.

Pro všechny posuzované změny ÚP SÚ hl. m. Prahy je proveden popis stávající hlukové zátěže v území. Dále je proveden rozbor vlivů na akustickou situaci (vč. vyhodnocení kumulativních vlivů). Kapitola 3 popisuje metodiky použití pro vyhodnocení vlivů vybraných změn. Opatření pro snížení vlivů na životní prostředí uvádí kapitola 4.

1. HLUK V ÚZEMÍ VE STÁVAJÍCÍM STAVU

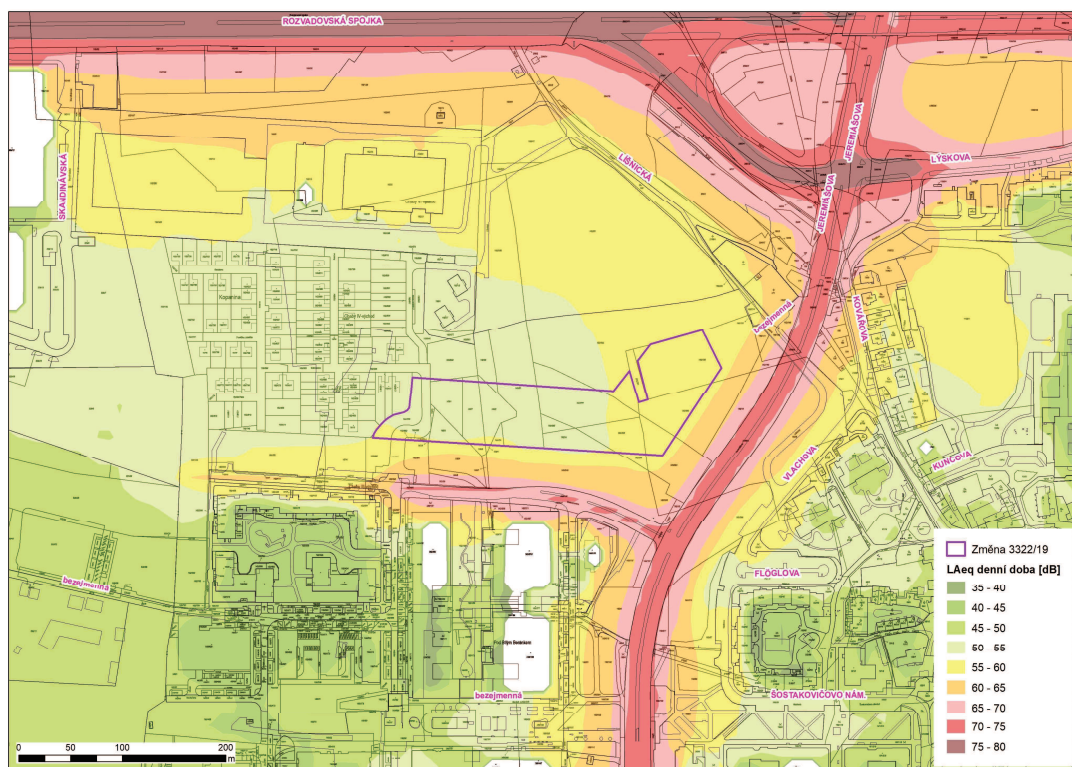
Pro posouzení lokalit byly převzaty výsledky z Hlukové mapy Prahy. Základní informační vrstvy hlukové mapy prezentují hladiny hluku ve dne a v noci (deskriptory $L_{Aeq,16h}$ a $L_{Aeq,8h}$). Hluk z automobilové dopravy ukazují následující mapy povrchové dopravy. Celková akustická situace pro denní dobu (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.

1.1. Změna Z 3322/19

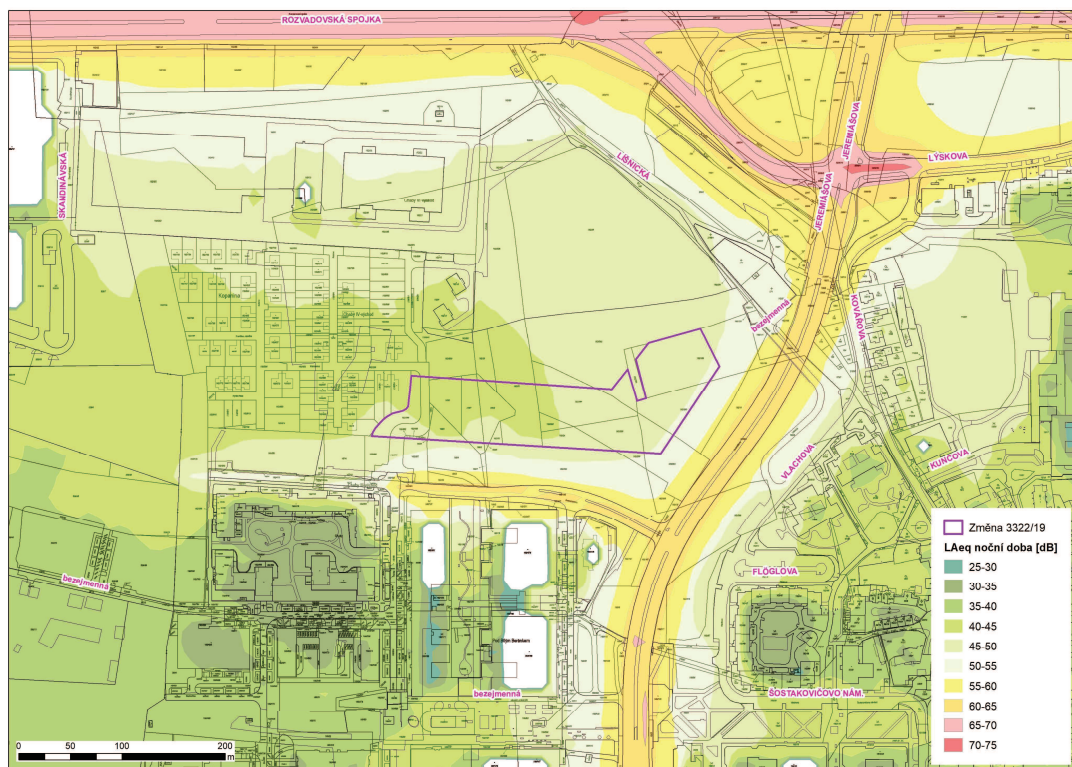
Hlavním zdrojem hluku v území je automobilová doprava. Jedná se především o hlavní silnice v území, které procházejí v blízkosti posuzované změny (Bessemerova, Jeremiášova). Ve větší vzdálenosti od plochy v severním směru poté prochází Rozvadovská spojka.

V území lze zaznamenat v prostoru navrhované změny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v pásmu od 53 do 60 dB v denní dobu a od 43 do 52 dB v noční dobu. Obrázky 1 a 2 zobrazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 – 22:00 hod) a noční době (22:00 – 6:00 hod).

Obr. 1. Hluk z automobilové dopravy v zájmovém území ve dne (rok 2016)



Obr. 2. Hluk z automobilové dopravy v zájmovém území v noci (rok 2016)

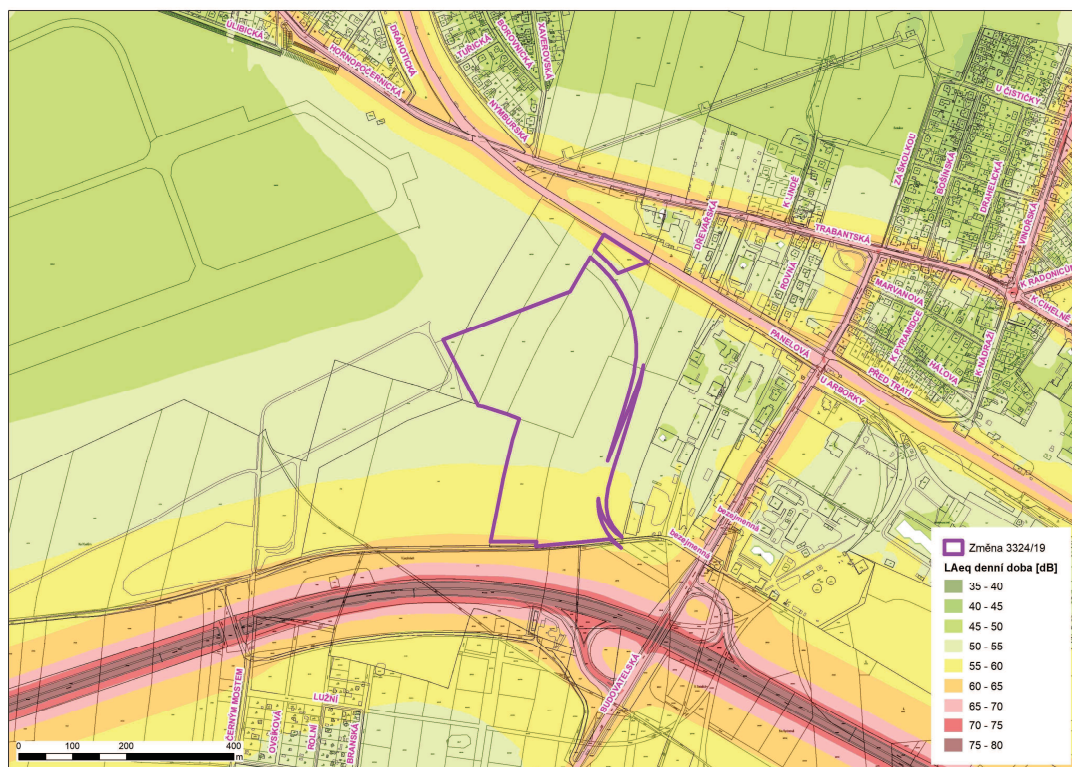


1.2. Změna Z 3324/19

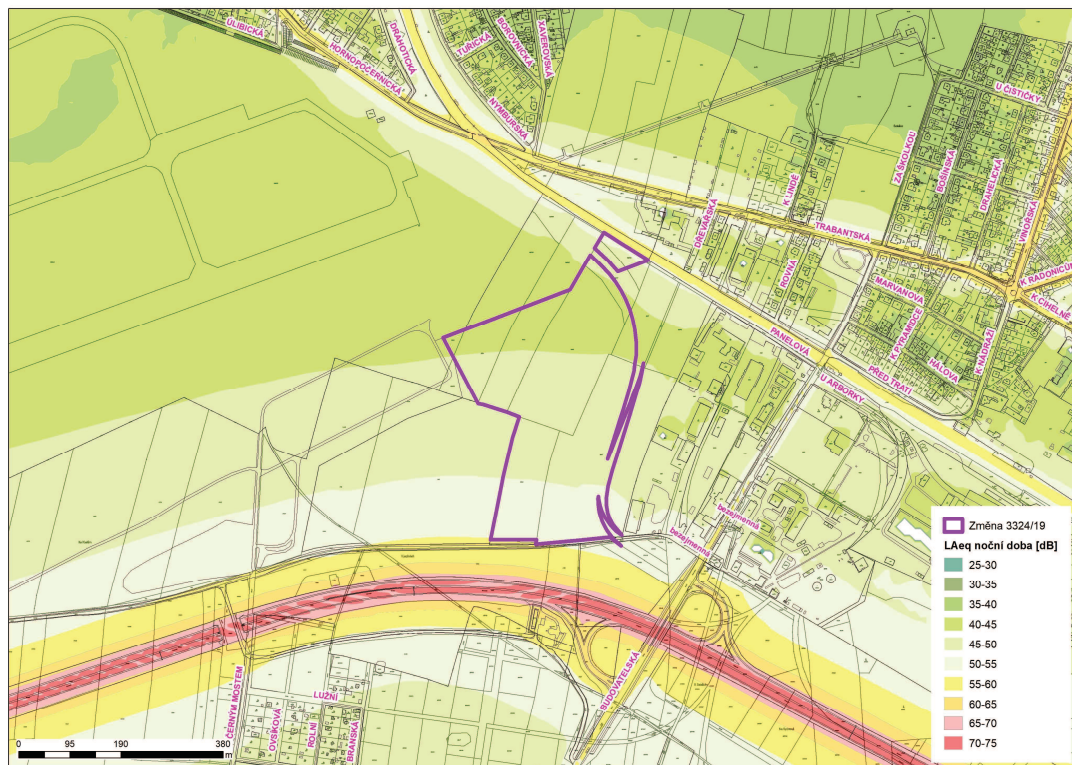
Hlavním zdrojem hluku v území je automobilová, železniční a letecká doprava. Jedná se především o hlavní silnice v území, které procházejí v lokalitě (Novopacká, Hornopočernická, Budovatelská nebo Trabantská) a žel. trať Praha-Satalice – Praha-Kbely). Dalším zdrojem hluku je provoz na Vojenském letišti Praha Kbely.

V území lze zaznamenat v prostoru navrhované změny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v pásmu od 50 do 66 dB v denní dobu a od 40 do 55 dB v noční dobu. Obrázky 3 a 4 zobrazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 – 22:00 hod) a noční době (22:00 – 6:00 hod). Změna navrhuje plochy nerušící výroby a služeb s kódem míry využití území D /VN-D/ a ostatní dopravně významné komunikace /S4/. Letecká doprava plochu z hlediska dodržování hyg. limitů negativně neovlivní, proto není stávající hlukové zatížení z letecké dopravy detailně hodnoceno.

Obr. 3. Hluk z automobilové a žel. dopravy v zájmovém území ve dne (rok 2016)



Obr. 4. Hluk z automobilové a žel. dopravy v zájmovém území v noci (rok 2016)

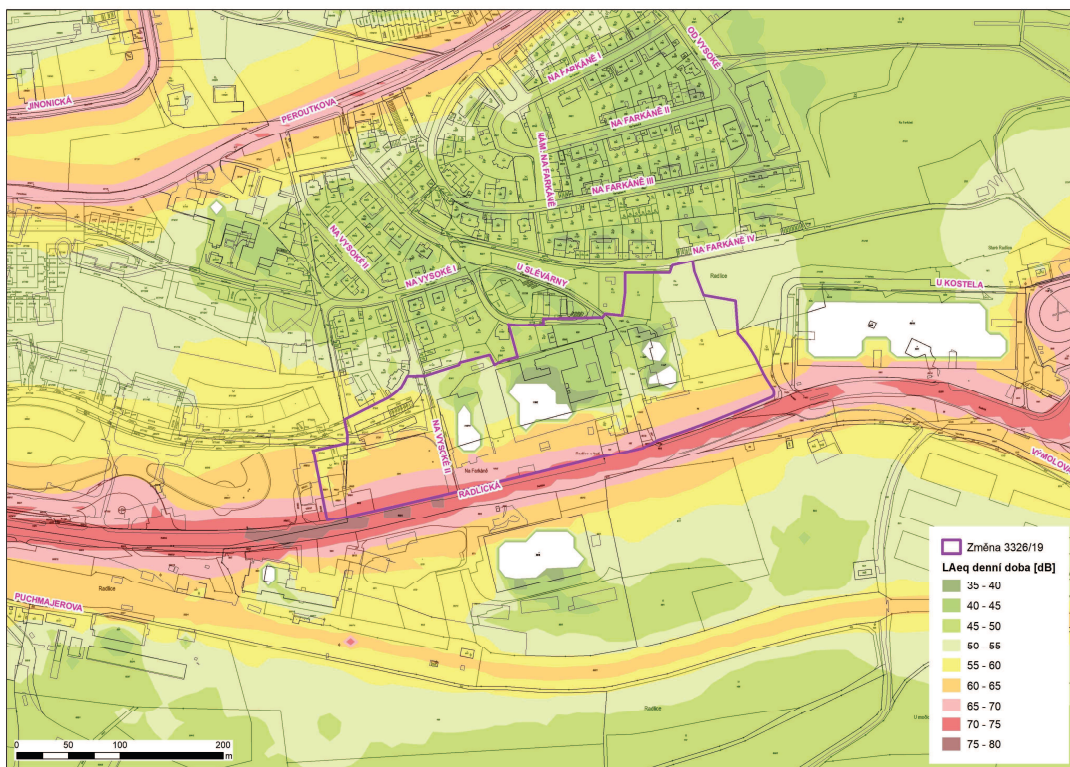


1.3. Změna Z 3326/19

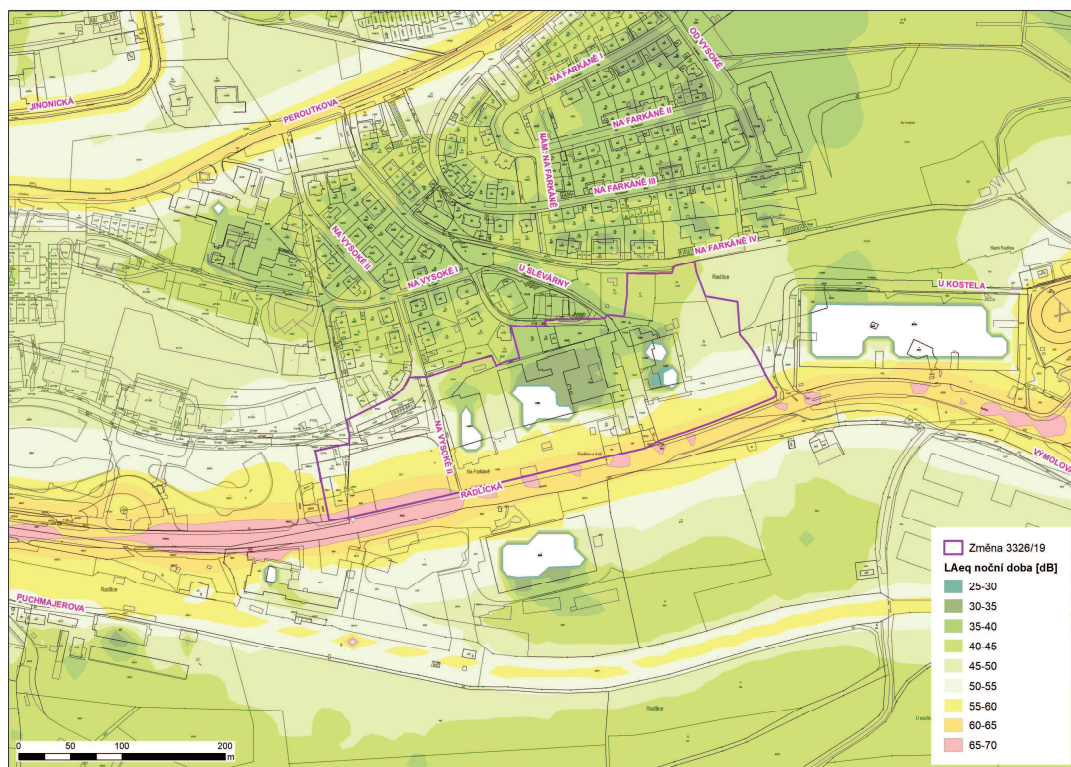
Hlavním zdrojem hluku v území je automobilová doprava. Jedná se především o hlavní silnice v území, které procházejí v lokalitě (Peroutkova a Radlická). Ve větší vzdálenosti prochází železniční a tramvajová trať.

V území lze zaznamenat v prostoru navrhované změny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v pásmu od 40 do 75 dB v denní dobu a od 35 do 67 dB v noční dobu. Obrázky 5 a 6 zobrazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 – 22:00 hod) a noční době (22:00 – 6:00 hod).

Obr. 5. Hluk z automobilové, žel. a tram. dopravy v zájmovém území ve dne (rok 2016)



Obr. 6. Hluk z automobilové, žel. a tram. dopravy v zájmovém území v noci (rok 2016)

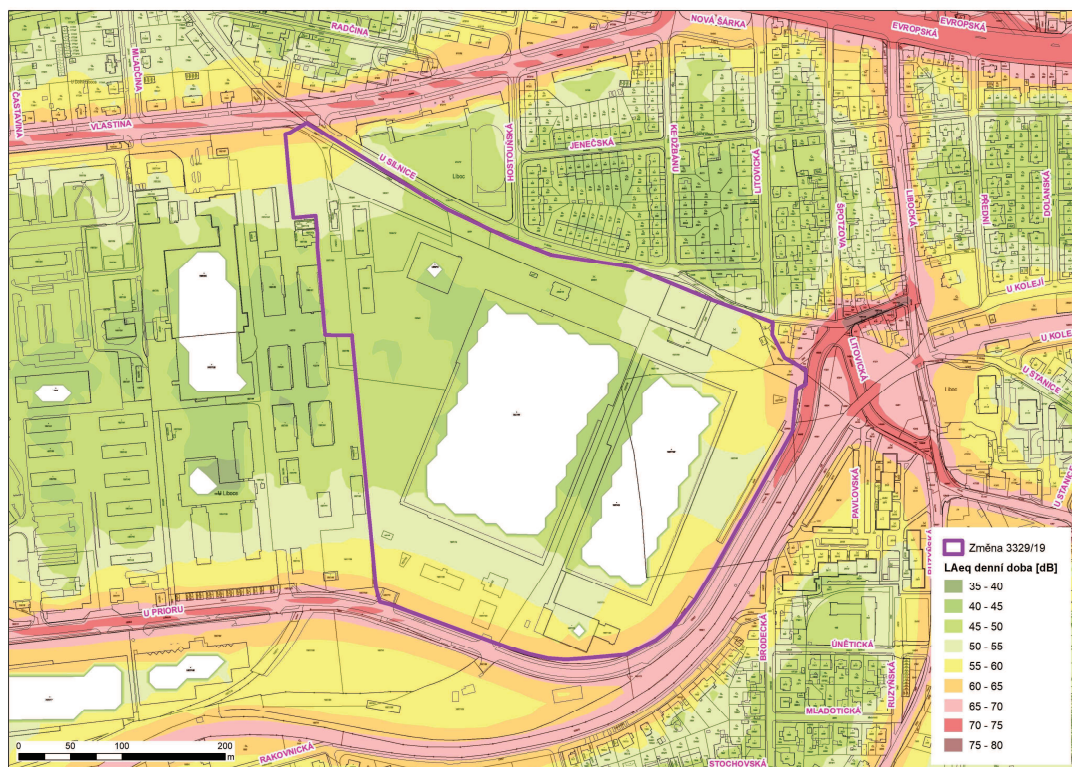


1.4. Změna Z 3329/19

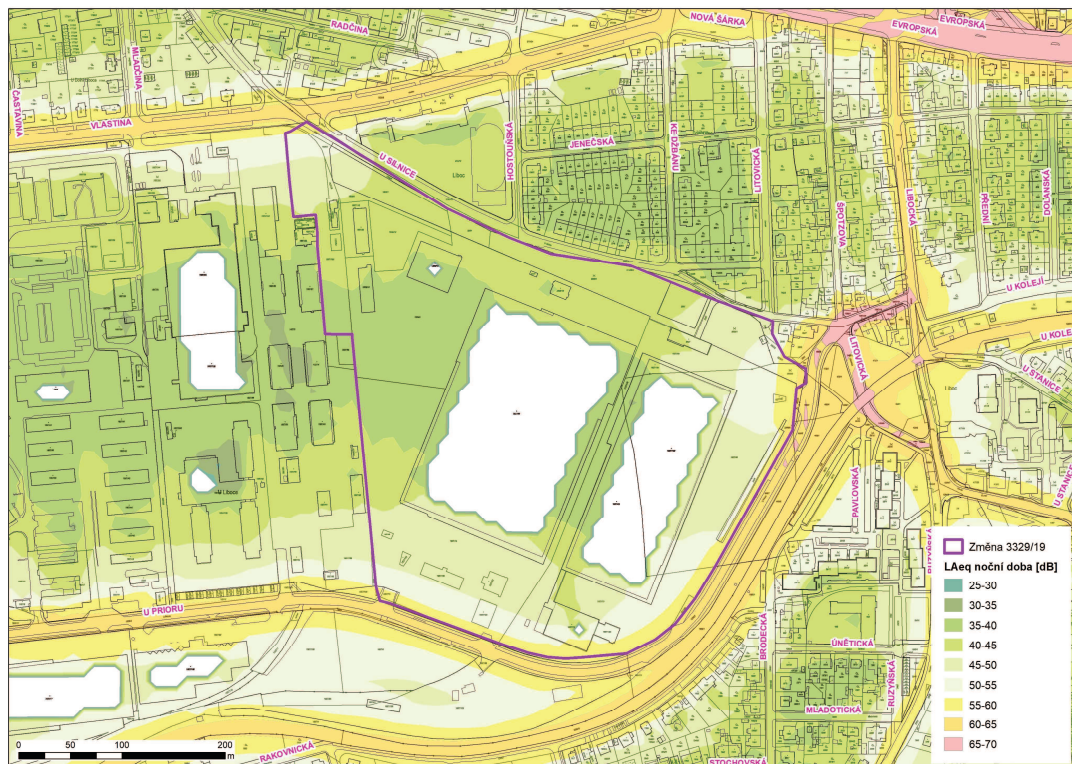
Na akustickou situaci v bezprostředním okolí záměru má vliv provoz na ulicích U Silnice, U Prioru a na ulici Vlastina. V širším okolí územím procházejí silně dopravně a hlukově zatížené komunikace, jedná se o Libockou, Drnovskou a ulici Evropskou, po které pojíždí také tramvajová doprava. Jižně od plochy prochází železniční trať č. 528B (traťový úsek č. 120).

V území lze zaznamenat v prostoru navrhované změny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v pásmu od 40 do 70 dB v denní dobu a od 35 do 60 dB v noční dobu. Obrázky 7 a 8 zobrazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 – 22:00 hod) a noční době (22:00 – 6:00 hod).

Obr. 7. Hluk z automobilové, žel. a tram. dopravy v zájmovém území ve dne (rok 2016)



Obr. 8. Hluk z automobilové, žel. a tram. dopravy v zájmovém území v noci (rok 2016)



1.5. Změna Z 3348/19

Hlavním zdrojem hluku v území je automobilová doprava. Jedná se především o hlavní silnici v území, která prochází západně od posuzované plochy (ulice Ke Slivenci). Dalším zdrojem hluku je ulice K Lahovské, která vede při jižní hranici posuzované plochy a má minimální dopravní zatížení.

V území lze zaznamenat v prostoru navrhované změny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v pásmu od 44 do 60 dB v denní dobu a od 38 do 55 dB v noční dobu. Obrázky 9 a 10 zobrazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 – 22:00 hod) a noční době (22:00 – 6:00 hod).

Obr. 9. Hluk z automobilové dopravy v zájmovém území ve dne (rok 2016)



Obr. 10. Hluk z automobilové dopravy v zájmovém území v noci (rok 2016)



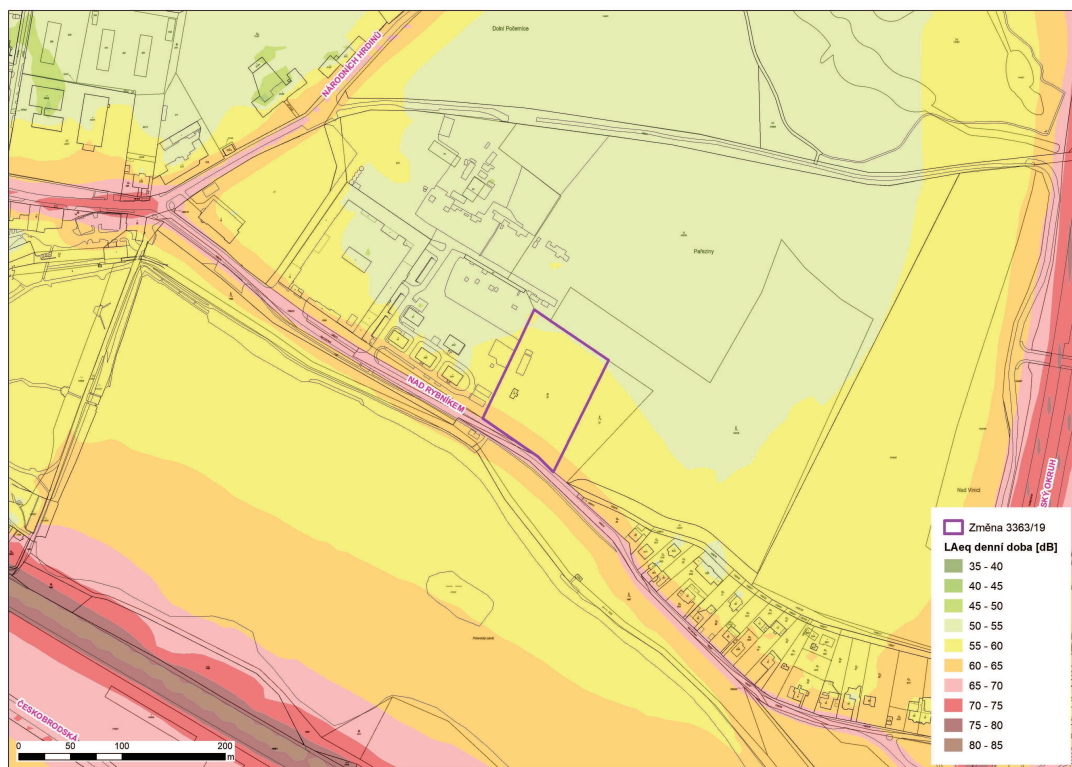
1.6. Změna Z 3363/19

Hlavním zdrojem hluku v území je automobilová a železniční doprava. Jedná se především o hlavní silnice v území, které procházejí v lokalitě (Nad rybníkem, Národních hrdinů, Českobrodská nebo Pražský okruh) a žel. trať Praha-Běchovice – Praha-Dolní Počernice).

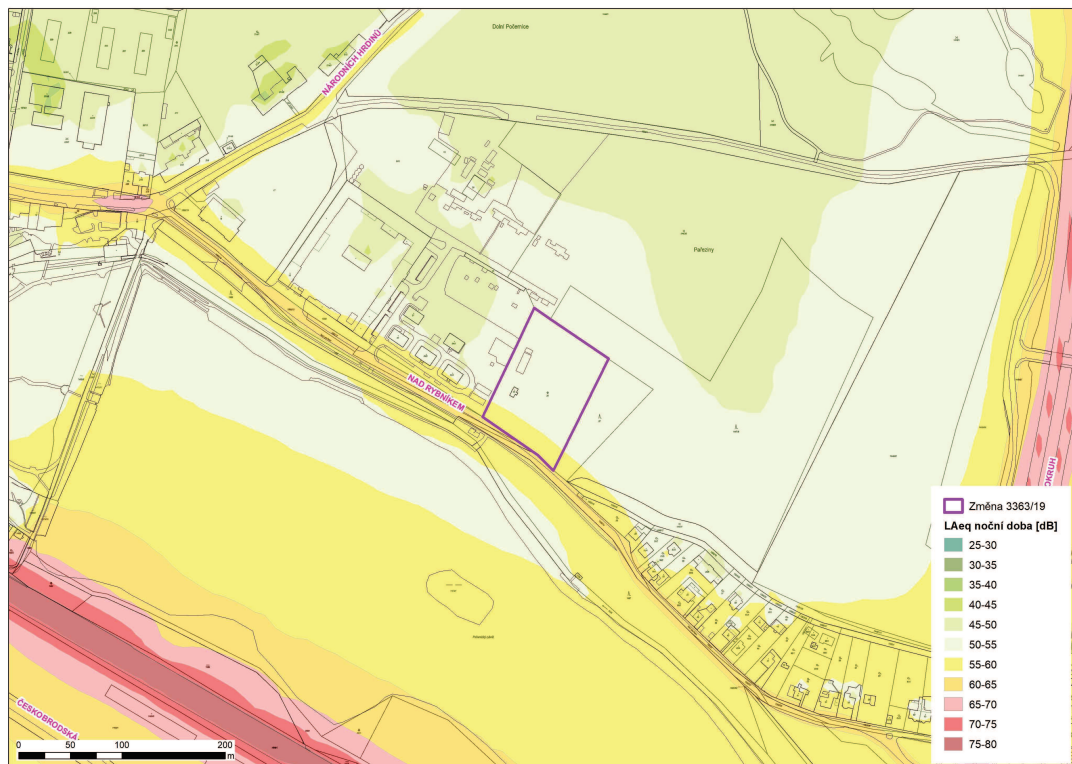
Pro posouzení lokality byly převzaty výsledky z Hlukové mapy Prahy. Základní informační vrstvy hlukové mapy prezentují hladiny hluku ve dne a v noci (deskriptory $L_{Aeq,16h}$ a $L_{Aeq,8h}$). Hluk z automobilové a železniční dopravy ukazují následující mapy povrchové dopravy. Celková akustická situace 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.

V území lze zaznamenat v prostoru navrhované změny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v pásmu od 54 do 65 dB v denní dobu a od 52 do 60 dB v noční dobu. Obrázky 11 a 12 zobrazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 – 22:00 hod) a noční době (22:00 – 6:00 hod).

Obr. 11. Hluk z automobilové a žel. dopravy v zájmovém území ve dne (rok 2016)



Obr. 12. Hluk z automobilové a žel. dopravy v zájmovém území v noci (rok 2016)

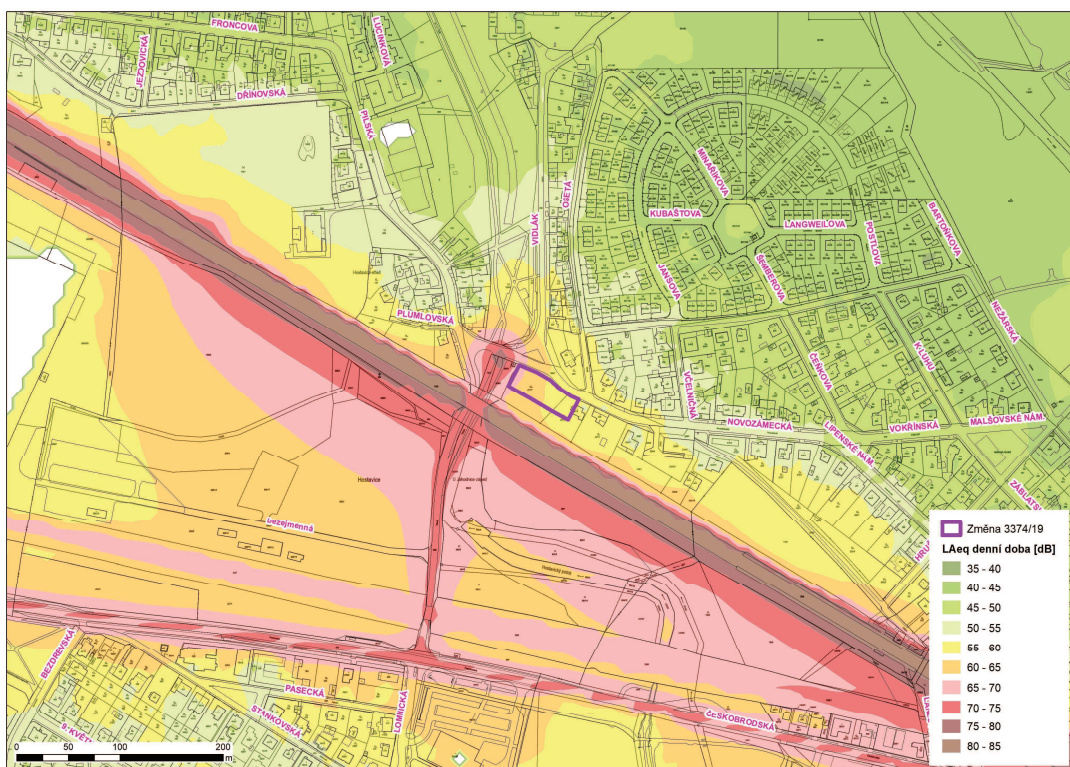


1.7. Změna Z 3374/19

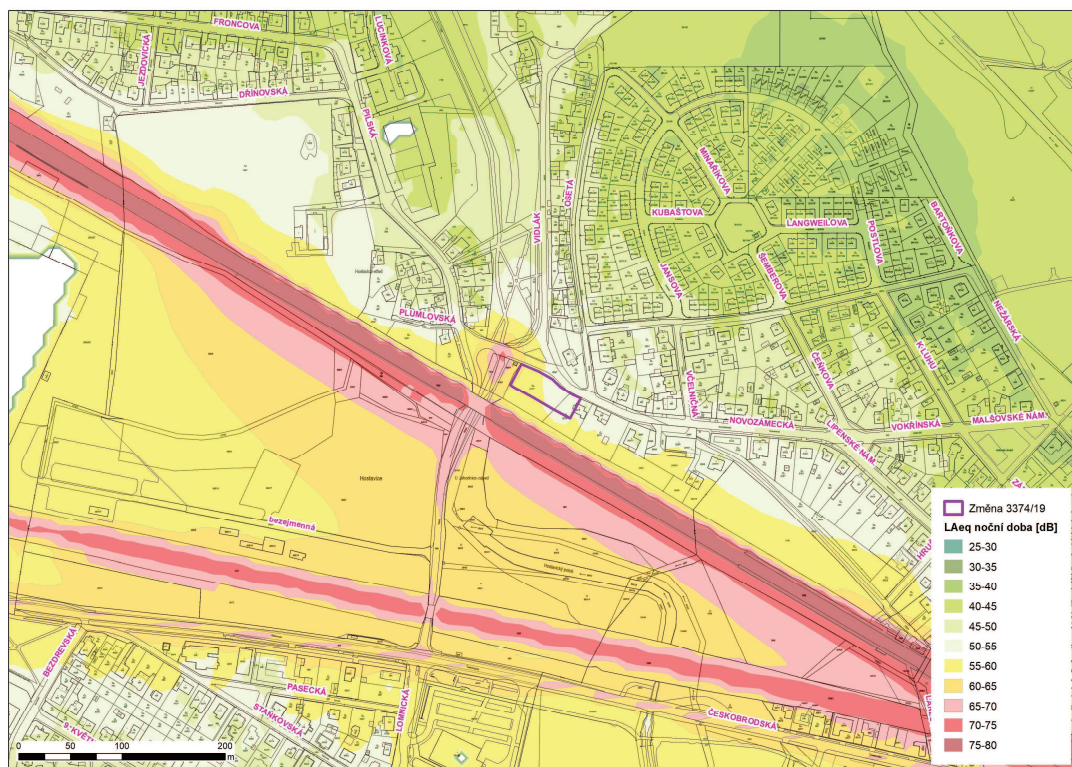
Hlavním zdrojem hluku v území je automobilová a železniční doprava. Jedná se především o hlavní silnice v území, které procházejí v lokalitě (Novozámecká a Českobrodská) a žel. trať Praha-Dolní Počernice – Praha-Kyje.

V území lze zaznamenat v prostoru navrhované změny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v pásmu od 57 do 67 dB v denní dobu a od 52 do 62 dB v noční dobu. Obrázky 13 a 14 zobrazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 – 22:00 hod) a noční době (22:00 – 6:00 hod).

Obr. 13. Hluk z automobilové a žel. dopravy v zájmovém území ve dne (rok 2016)



Obr. 14. Hluk z automobilové a žel. dopravy v zájmovém území v noci (rok 2016)

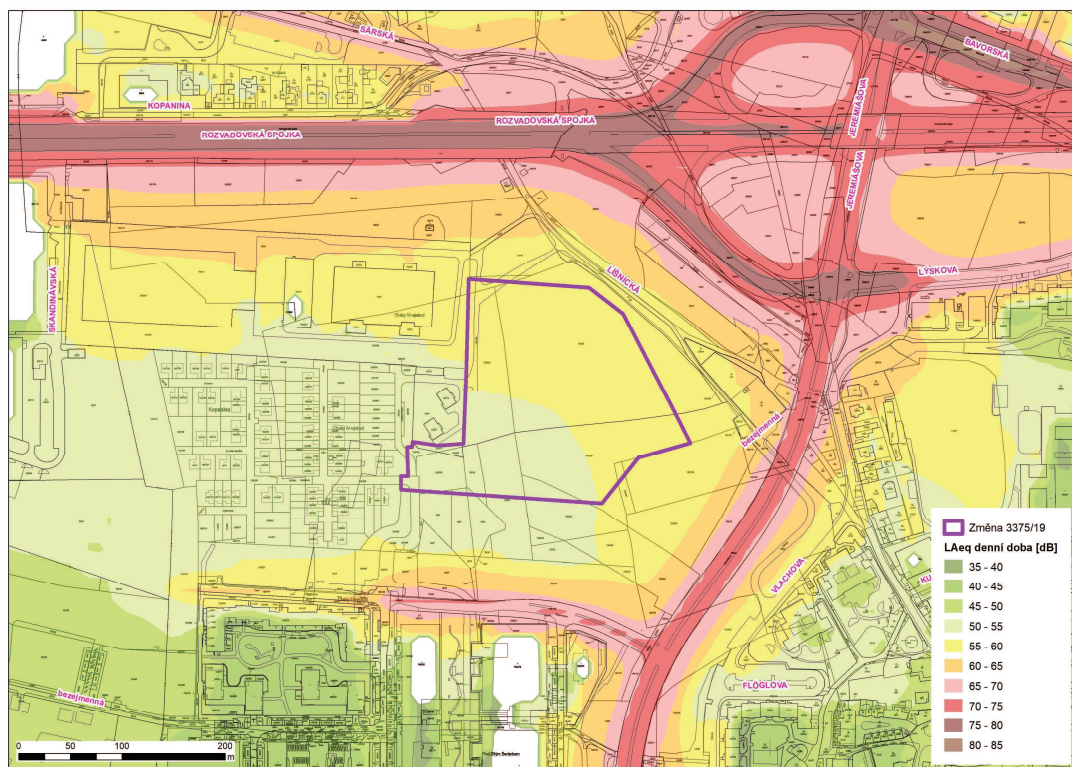


1.8. Změna Z 3375/19

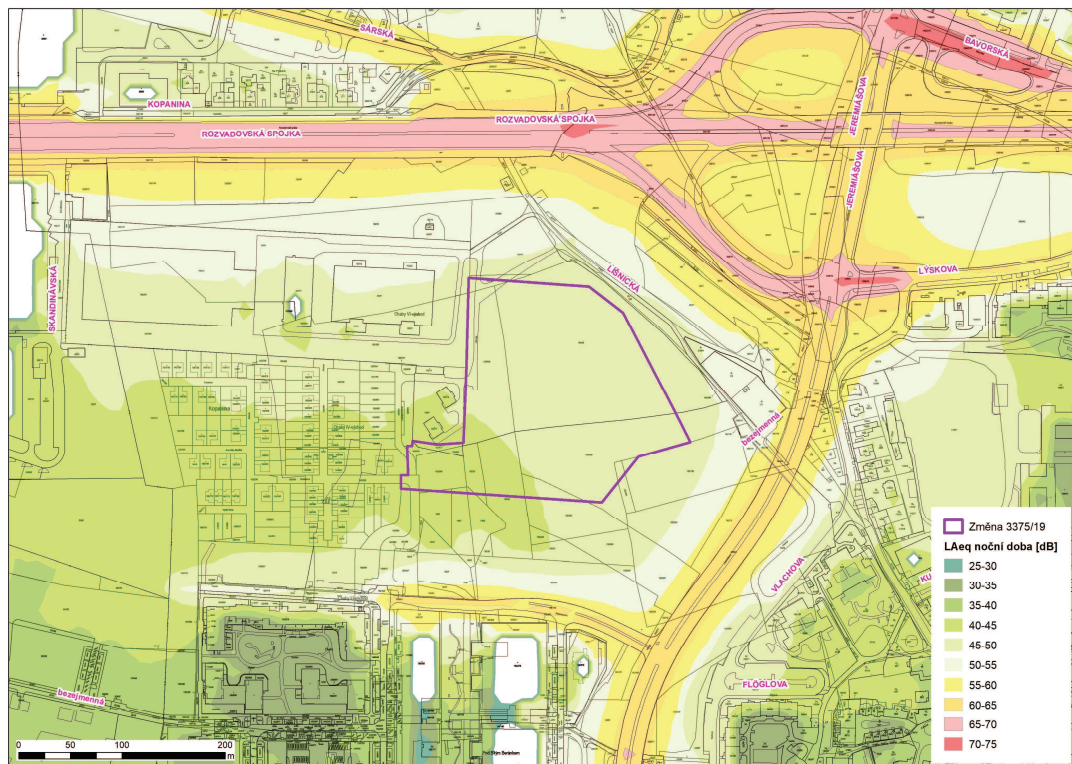
Hlavním zdrojem hluku v území je automobilová doprava. Jedná se především o hlavní silnice v území, které procházejí v blízkosti posuzované změny, jedná se o ulice Bessemerova, Jeremiášova a Rozvadovská spojka.

V území lze zaznamenat v prostoru navrhované změny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v pásmu od 52 do 58 dB v denní dobu a od 43 do 50 dB v noční dobu. Obrázky 15 a 16 zobrazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 – 22:00 hod) a noční době (22:00 – 6:00 hod).

Obr. 15. Hluk z automobilové dopravy v zájmovém území ve dne (rok 2016)



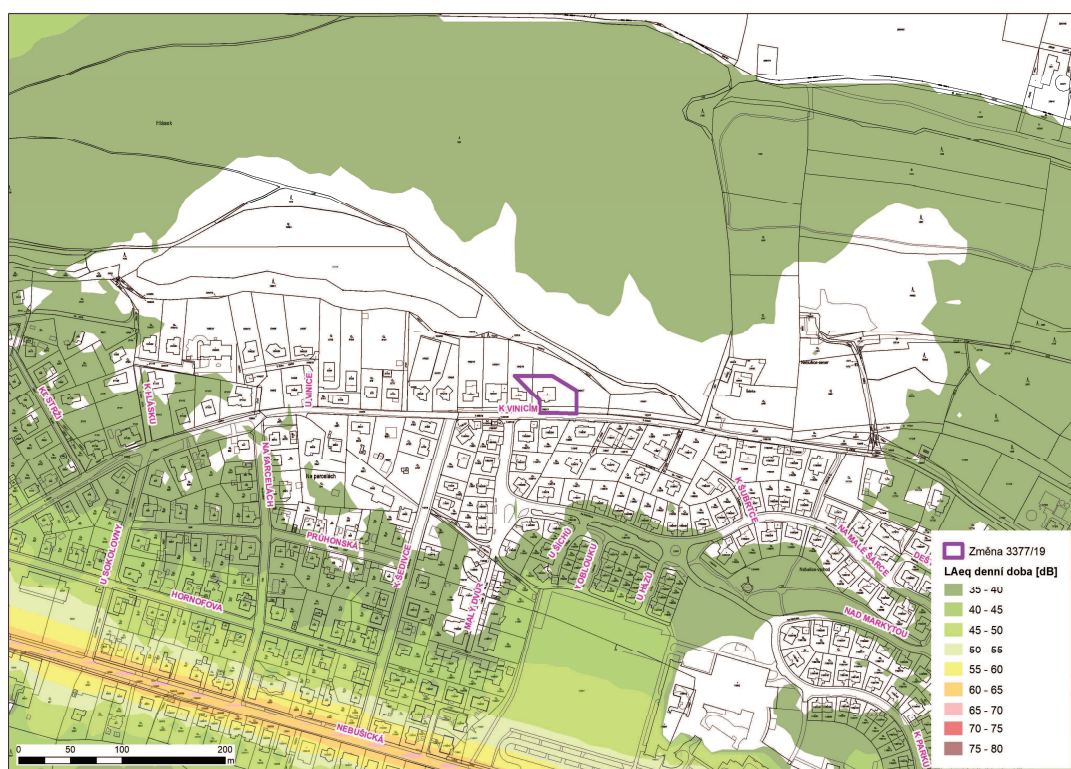
Obr. 16. Hluk z automobilové dopravy v zájmovém území v noci (rok 2016)



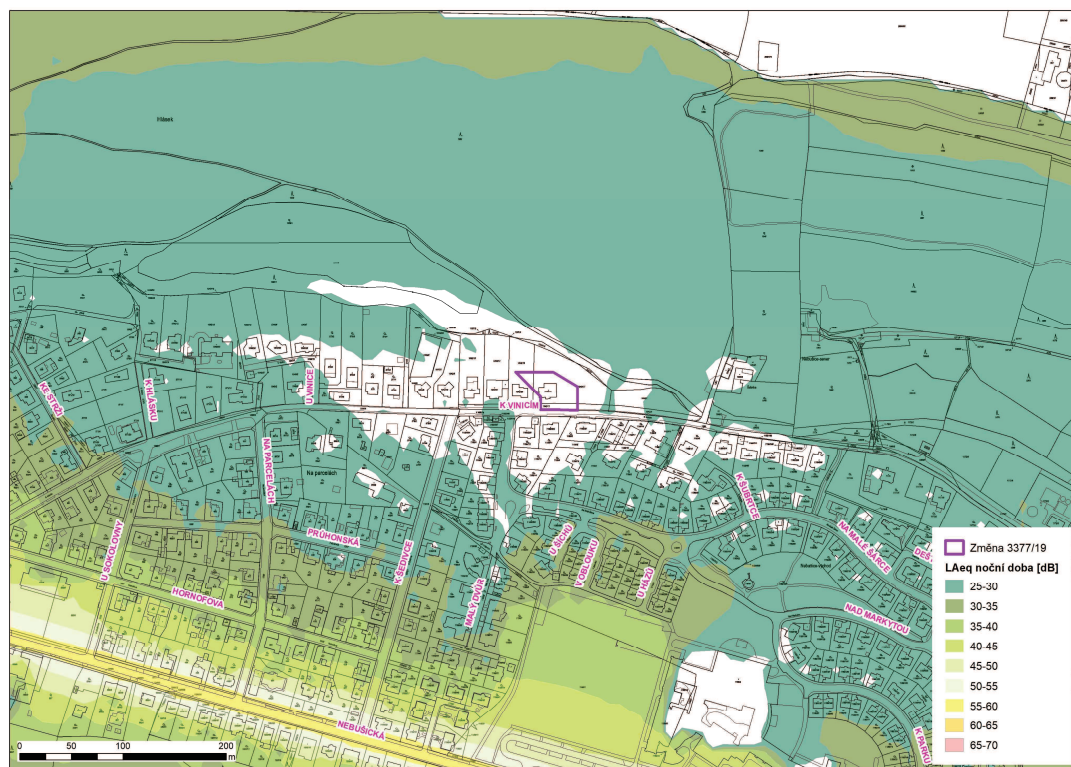
Hlavním zdrojem hluku v území je provoz na ulici Nebušická, která prochází územím jižně od hodnocené plochy.

V území lze zaznamenat v prostoru navrhované změny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v pásmu od 30 do 35 dB v denní dobu a od 20 do 25 dB v noční dobu. Obrázky 17 a 18 zobrazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 - 22:00 hod) a noční době (22:00 - 6:00 hod).

Obr. 17. Hluk z automobilové dopravy v zájmovém území ve dne (rok 2016)



Obr. 18. Hluk z automobilové dopravy v zájmovém území v noci (rok 2016)



2. VLIV NA AKUSTICKOU SITUACI

2.1. Výpočtové body

Vyhodnocení ekvivalentní hladiny akustického tlaku v bodech bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru staveb. Dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, se chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. 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 do prostor před výplní otvoru obvodového pláště stavby zajišťující přímé přirozené větrání, za nímž 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 posuzováním návrhem významněji zasaženy. Jedná se o 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.

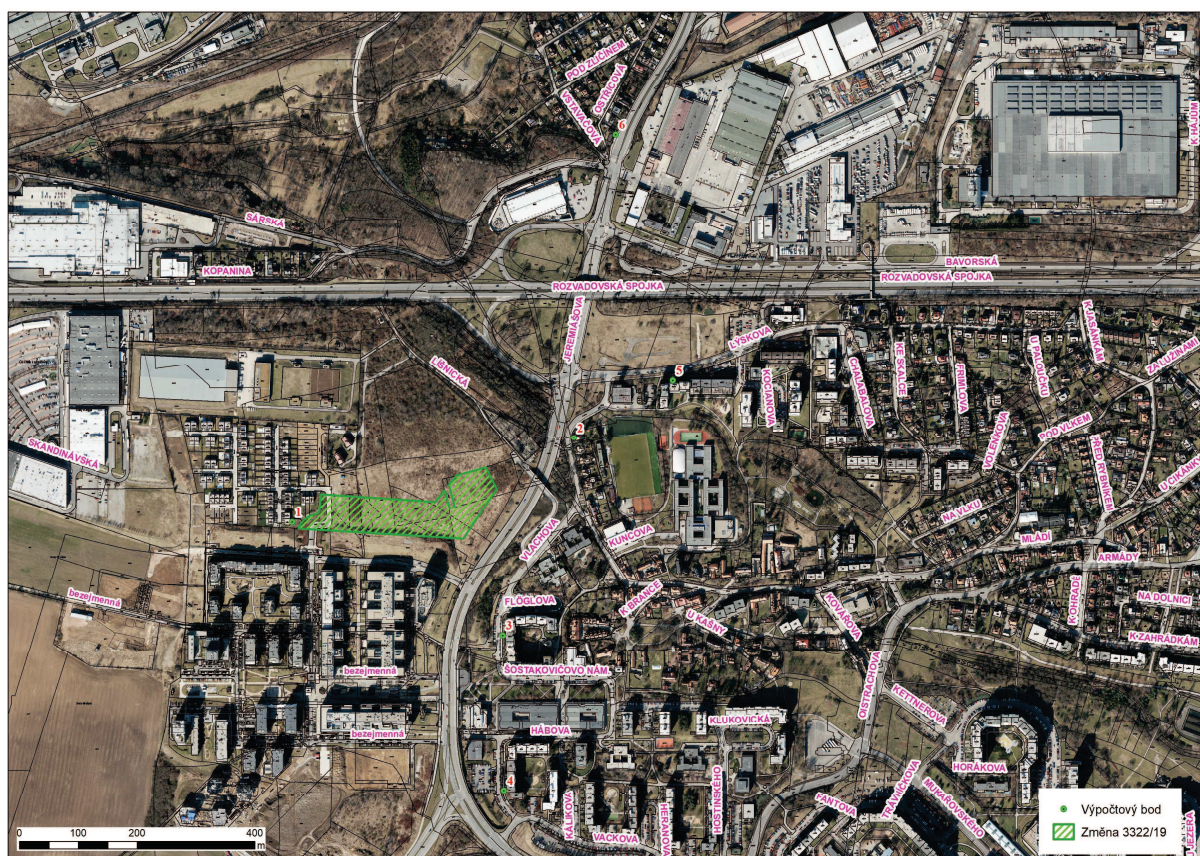
2.1.1. Změna Z 3322/19

Seznam hodnocených bodů prezentuje tabulka 1, jejich umístění ukazuje obr. 19. Výpočtové body byly umístěny u stávající zástavby na území Stodůlek, kde se projeví změna dopravního zatížení.

Tab. 1. Seznam výpočtových bodů pro změnu Z3322/19

Body	Chráněný prvek	Počet NP	Využití	Umístění
1	byt	2	rodinný dům	Kecova 2849/2
2	byt	2	rodinný dům	Kovářova 193/54
3	byt	8	bytový dům	Vlachova 1508/14
4	byt	8	bytový dům	Hábova 1562/4
5	byt	6	bytový dům	Lýskova 2071/53
6	byt	2	rodinný dům	Ostřicová 1343/31

Obr. 19. Rozmístění výpočtových bodů pro změnu Z3322/19



2.1.2. Změna Z 3324/19

Seznam hodnocených bodů prezentuje tabulka 2, jejich umístění ukazuje obr. 20. Výpočtové body byly umístěny u stávající zástavby na území Kbel a Satalic. Na území Kyjí se vliv změny neprojeví, podél Budovatelské se očekává nulová dopravní změna a podél Novopacké se změna hlukového zatížení neprojeví.

Tab. 2. Seznam výpočtových bodů pro změnu Z3324/19

Body	Chráněný prvek	Počet NP	Využití	Umístění
1	byt	2	objekt k bydlení	Hornopočernická 187/25
2	byt	2	rodinný dům	Rovná 667/2a
3	byt	2	objekt k bydlení	Trabantská 279/7
4	byt	2	objekt k bydlení	Vinořská 80/26
5	byt	2	objekt k bydlení	K cihelně 86/4
6	byt	2	objekt k bydlení	Hálova 63/20

Obr. 20. Rozmístění výpočtových bodů pro změnu Z3324/19



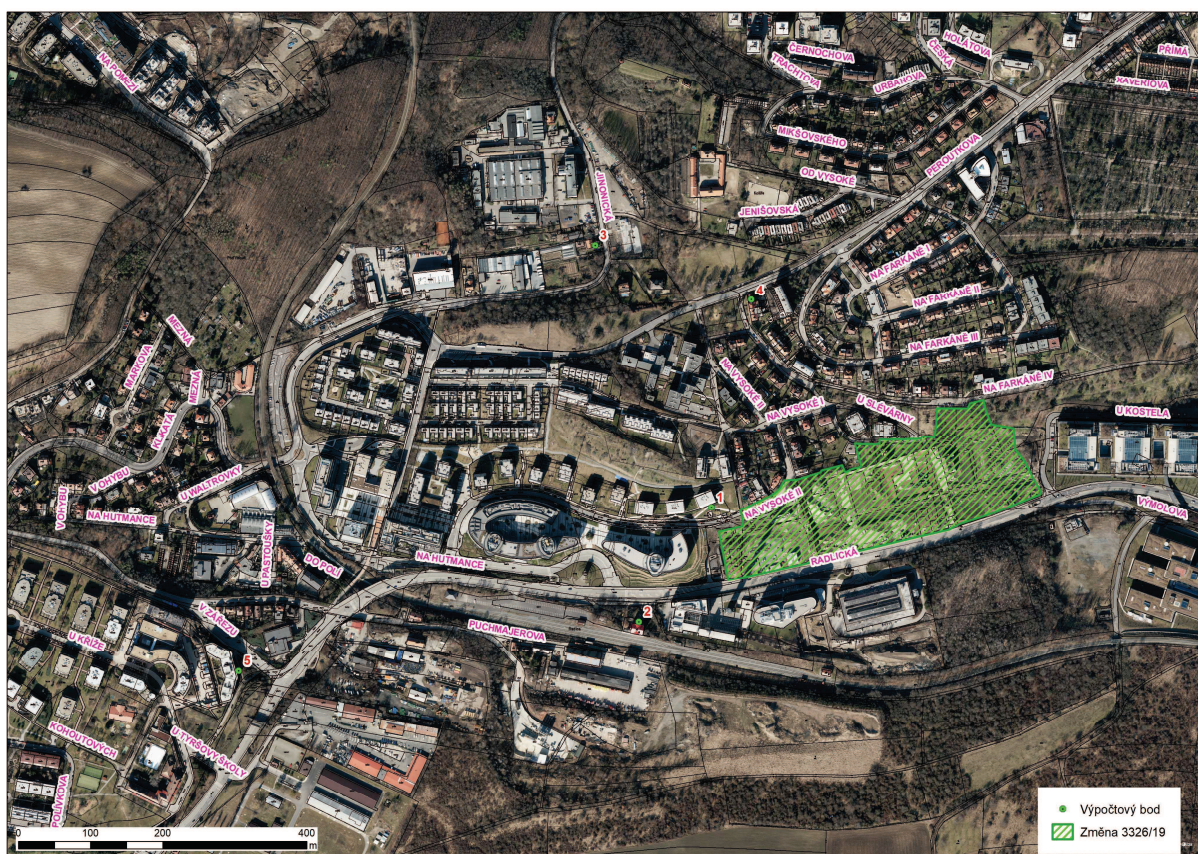
2.1.3. Změna Z 3326/19

Seznam hodnocených bodů prezentuje tabulka 3, jejich umístění ukazuje obr. 21. Výpočtové body byly umístěny u stávající zástavby na území Jinonic, Radlic a Košířů. Novostavby na území Waltrovky jsou stavěny jako bariérové bytové domy, je zde pečlivě řešena problematika hluku ze silniční dopravy a chráněný venkovní prostor těchto objektů nebude zvýšenou dopravní zátěží na komunikacích v území nadlimitně zasažen.

Tab. 3. Seznam výpočtových bodů pro změnu Z3326/19

Body	Chráněný prvek	Počet NP	Využití	Umístění
1	byt	6	bytový dům	Kačírkova 1016/19
2	byt	3	stavba pro dopravu	Radlická 40/109
3	byt	2	rodinný dům	Jinonická 700/88
4	byt	3	rodinný dům	Na Farkáně IV 249/62
5	byt	6	bytový dům	V zářezu 902/6

Obr. 21. Rozmístění výpočtových bodů pro změnu Z3326/19



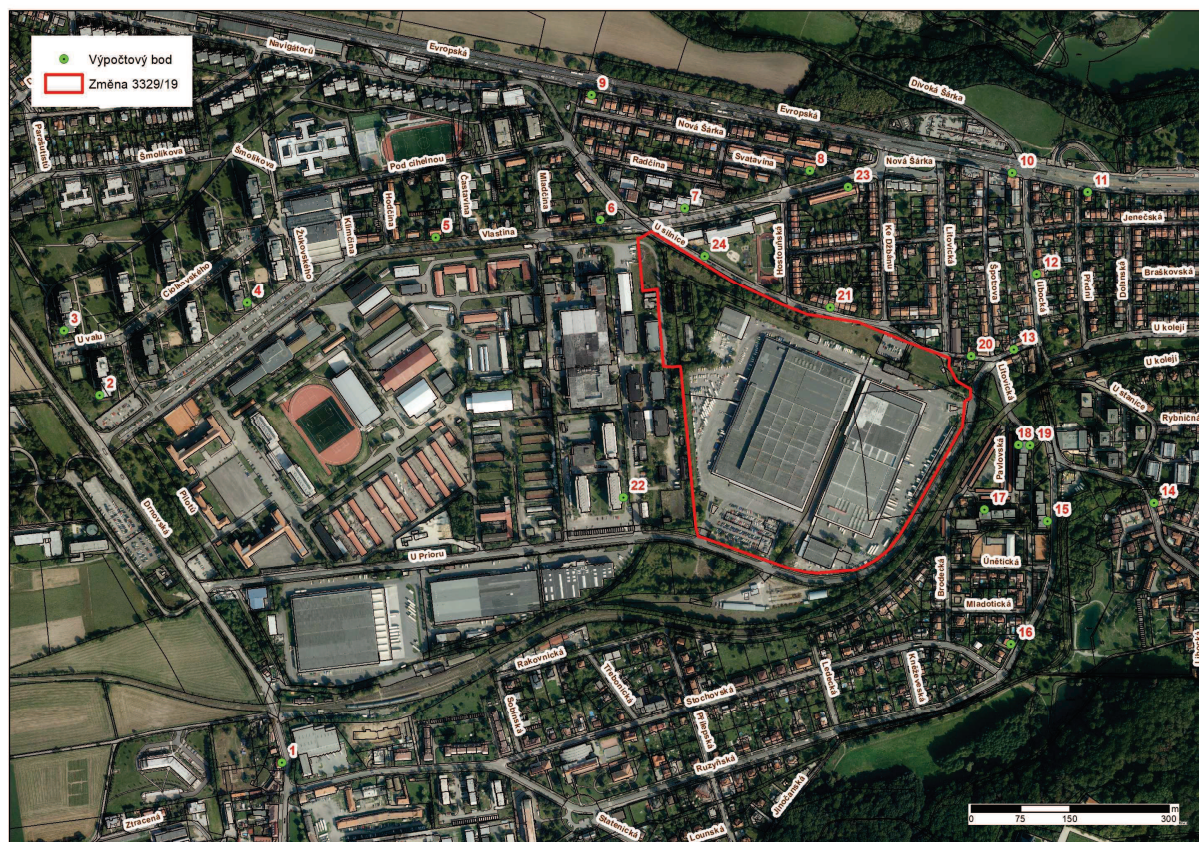
2.1.4. Změna Z 3329/19

Seznam hodnocených bodů prezentuje tabulka 4, jejich umístění ukazuje obr. 22. Výpočtové body byly umístěny u stávající zástavby podél uvedených příjezdových a odjezdových tras záměru na území Ruzyně a Liboci.

Tab. 4. Seznam výpočtových bodů pro změnu Z3329/19

Body	Chráněný prvek	Počet NP	Objekt/Plocha	Umístění
1	byt	2	objekt k bydlení	Drnovská 26/65
2	byt	12	bytový dům	Ciolkovského 845/16
3	byt	12	bytový dům	U Valu 862/2
4	byt	12	bytový dům	Vlastina 850/36
5	byt	3	objekt k bydlení	Vlastina 706/24
6	byt	2	objekt k bydlení	Vlastina 502/10
7	byt	5	bytový dům	Vlastina 565/4
8	byt	4	rodinný dům	Nová Šárka 508/1
9	byt	3	bytový dům	Evropská 529/265
10	byt	3	bytový dům	Evropská 134/209
11	byt	3	rodinný dům	Evropská 442/199
12	byt	2	rodinný dům	Libocká 636/76
13	byt	1	rodinný dům	U Silnice 92/6
14	byt	2	rodinný dům	Libocká 211/60
15	byt	7	bytový dům	Ruzyňská 584/57
16	byt	3	rodinný dům	Ruzyňská 749/47
17	byt	7	bytový dům	Pavlovská 591/13
18	byt	9	bytový dům	Pavlovská 585/1
19	byt	9	bytový dům	Pavlovská 585/1
20	byt	1	rodinný dům	U Silnice 91/12
21	byt	3	rodinný dům	U Silnice 401/36
22	byt	8	jiná stavba - ubytování	U Prioru 938/6
23	byt	4	bytový dům	Vlastina 530/9
24	hřiště	– 2 m	CHVP - hřiště školy	Vlastina 500/19

Obr. 22. Rozmístění výpočtových bodů pro změnu Z3329/19



2.1.5. Změna Z 3348/19

Seznam hodnocených bodů prezentuje tabulka 5, jejich umístění ukazuje obr. 23.

Tab. 5. Seznam výpočtových bodů pro změnu Z3348/19

Body	Chráněný prvek	Počet NP	Využití	Umístění
1	byt	2	rodinný dům	Za chalupami 160
2	byt	2	objekt k bydlení	Ke Štěpcům 245/1
3	byt	2	rodinný dům	Na kraji 1036/25
4	byt	1	rodinný dům	Na hvězdárně 28/42
5	byt	2	rodinný dům	K Lahovské 59
6	byt	2	rodinný dům	Ke Slivenci 11
7	byt	2	rodinný dům	Za chalupami 137

Obr. 23. Rozmístění výpočtových bodů pro změnu Z3348/19



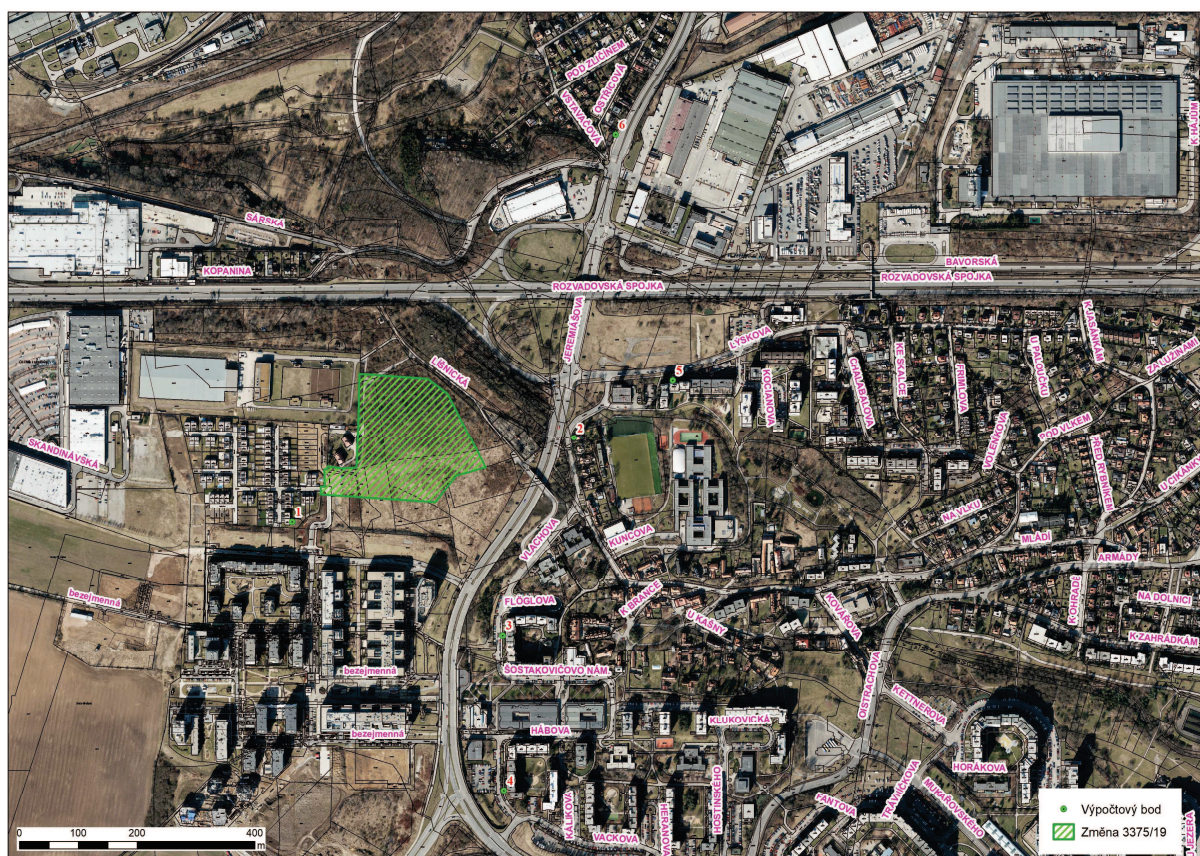
2.1.6. Změna Z 3375/19

Seznam hodnocených bodů prezentuje tabulka 6, jejich umístění ukazuje obr. 24. Výpočtové body byly umístěny u stávající zástavby na území Stodůlek, kde se projeví změna dopravního zatížení, jsou shodné s vyhodnocením změny Z 3322/19.

Tab. 6. Seznam výpočtových bodů pro změnu Z3375/19

Body	Chráněný prvek	Počet NP	Využití	Umístění
1	byt	2	rodinný dům	Kecova 2849/2
2	byt	2	rodinný dům	Kovářova 193/54
3	byt	8	bytový dům	Vlachova 1508/14
4	byt	8	bytový dům	Hábova 1562/4
5	byt	6	bytový dům	Lýskova 2071/53
6	byt	2	rodinný dům	Ostřicová 1343/31

Obr. 24. Rozmístění výpočtových bodů pro změnu Z3375/19



2.2. Nejvyšší přípustné hodnoty venkovního hluku ze silniční dopravy

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

Tab. 7. 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 drahách, 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 drahách 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.

Na území jednotlivých změn byly stanoveny hygienické limity hluku pro stávající zástavbu. Pro návrh stanovení hygienických limitů na vybrané komunikační síti bylo provedeno posouzení možnosti využití institutu staré hlukové zátěže. Při posouzení byly použity intenzity dopravy k rozhodnému datu 1. 1. 2001, byly převzaty ze sčítání, které provedla TSK hl. města Prahy. Posuzován je hluk dopadající na hranici chráněného venkovního prostoru hodnocených objektů, tj. bez odrazu od přilehlé fasády. Výchozí hodnota pro stanovení hygienického limitu hluku ze silniční dopravy je akustické zatížení k rozhodnému datu 1. 1. 2001. Korekční hodnota pro vozový park mezi rokem 2000 a stávajícím stavem byla započítána ve shodě se schválenou úpravou Manuálu 2018 – verze 2020 ve výši 1,5 dB. Vliv opotřebení povrchu vozovky mezi posuzovanými časovými horizonty nebyl uvažován.

Dle vyjádření Ministerstva zdravotnictví lze starou hlukovou zátěž tolerovat do doby než dojde k navýšení hlučnosti o více než 2 dB od 1. 1. 2001 (rozhodné datum), k datu realizace záměru (datum posouzení). Pokud by došlo vlivem záměru k navýšení hluku o více než 2 dB, nelze v daném území korekci pro SHZ dále použít. Limitní hranicí je 70 dB v denní dobu a 60 dB v noční dobu, navrhované hygienické limity hluku nemohou překročit tyto hodnoty. 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.

Základní hygienické limity pro hluk ze silniční dopravy ukazuje tabulka 8.

Tab. 8. Limity hlukové zátěže pro chráněný venkovní prostor staveb

Hygienický limit pro chráněný venkovní prostor stávajících staveb	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB]	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB]
Hygienický limit pro hluk z provozu na hlavních komunikacích	60	50
Hygienický limit pro hluk z provozu na vedlejších komunikacích	55	45

2.2.1. Změna Z 3322/19

Použité intenzity dopravy a rozsah sledované sítě v roce 2000 ukazují schémata 2 a 3 dle podkladů IPR Praha. 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 9.

Schéma 2. Dopravní zatížení oblasti pro rok 2000 (individuální doprava)

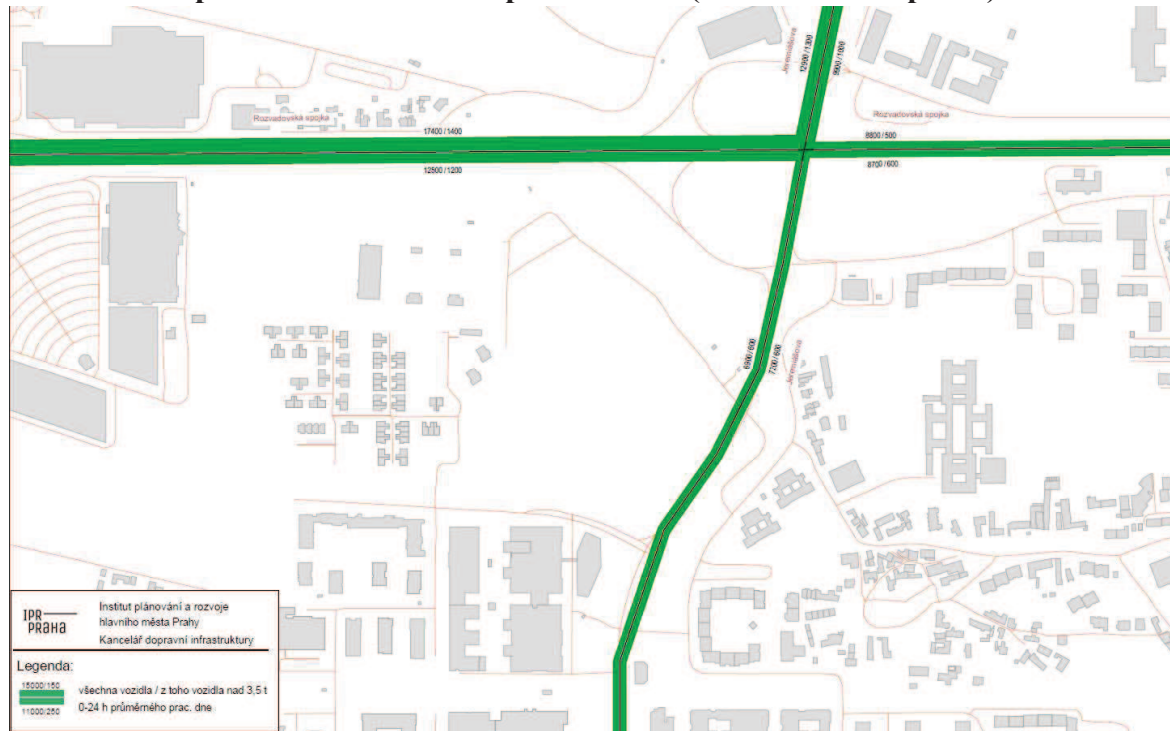


Schéma 3. Dopravní zatížení oblasti pro rok 2000 (hromadná doprava)



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 9.

Ověření možnosti využití institutu staré hlukové zátěže bylo provedeno u objektů zkolaudovaných před rokem 2000, které jsou současně ovlivňovány stávajícími dopravními zdroji hluku. Ve dvou výpočtových bodech byla stanovena hluková zátěž k rozhodnému datu vyšší než je základní hygienický limit hluku pro hlavní komunikace ve výši 60 dB v denní a 50 dB v noční dobu, při stanovení hygienických limitů hluku proto lze ve vybraných bodech využít institut staré hlukové zátěže.

Návrh hygienických limitů pro silniční dopravu v jednotlivých bodech u hodnocené zástavby uvádí následující tabulka.

Tab. 9. Navrhované hygienické limity pro silniční dopravu

Výp. bod	Výška [NP]	Adresa	$L_{eqA, den}$ [dB]		$L_{eqA, noc}$ [dB]		Navrhovaný hygienický limit hluku pro silniční dopravu	
			Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3322/19	Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3322/19	$L_{eqA, den}$ [dB]	$L_{eqA, noc}$ [dB]
2	1	Kovářova 193/54	61,5	62,7	52,1	53,3	70	60
2	2		61,5	62,8	52,1	53,3	70	60
6	2	Ostřicová 1343/31	65,3	64,9	55,8	55,5	70	60

Pro body 1, 3, 4 a 5 byly použity základní hygienické limity.

2.2.2. Změna Z 3324/19

Použité intenzity dopravy a jsou uvedeny v tab. 10. Sledovanou síť TSK hl. m. Prahy k danému roku ukazuje schéma 4.

Tab. 10. 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
9030-9077	Hornopočernická, Trabantská	4300	600	98	400	100	10
9077-9078	K cihelně	4000	500	14	400	100	2
9077-9009	Budovatelská	4150	450	110	350	50	12

Schéma 4. Sít' TSK hl. m. Prahy – intenzity pro rok 2 000



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 11.

Ověření možnosti využití institutu staré hlukové zátěže bylo provedeno u objektů zkolaudovaných před rokem 2000, které jsou současně ovlivňovány stávajícími dopravními zdroji hluku. Ve většině výpočtových bodů byla stanovena hluková zátěž k rozhodnému datu vyšší než je základní hygienický limit hluku pro hlavní komunikace ve výši 60 dB v denní a 50 dB v noční dobu, při stanovení hygienických limitů hluku proto lze ve vybraných bodech využít institut staré hlukové zátěže.

Návrh hygienických limitů pro silniční dopravu v jednotlivých bodech u hodnocené zástavby uvádí následující tabulka.

Tab. 11. Navrhované hygienické limity pro silniční dopravu

Výpočtový bod	Výška [NP]	Adresa	$L_{eqA, den}$ [dB]		$L_{eqA, noc}$ [dB]		Navrhovaný hygienický limit hluku pro silniční dopravu	
			Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3324/19	Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3324/19	$L_{eqA, den}$ [dB]	$L_{eqA, noc}$ [dB]
1	1	Hornopočernická 187/25	62,9	60,4	57,6	52,8	70	60
1	2		62,9	60,4	57,6	52,8	70	60
2	1	Rovná 667/2a	62,4	58,5	57,1	51,5	70	60
2	2		62,4	58,5	57,1	51,5	70	60
3	1	Trabantská 279/7	64,4	64,5	59,1	55,7	70	60
3	2		64,4	64,5	59,1	55,7	70	60
5	1	K cihelně 86/4	65,7	64,2	61,1	56,3	70	60
5	2		65,7	64,2	61,1	56,3	70	60
6	1	Hálova 63/20	64,0	62,9	57,6	54,3	70	60
6	2		64,1	62,9	57,6	54,4	70	60

V bodě 4, který reprezentuje objekt vystavěný po roce 2000, byly použity základní hygienické limity.

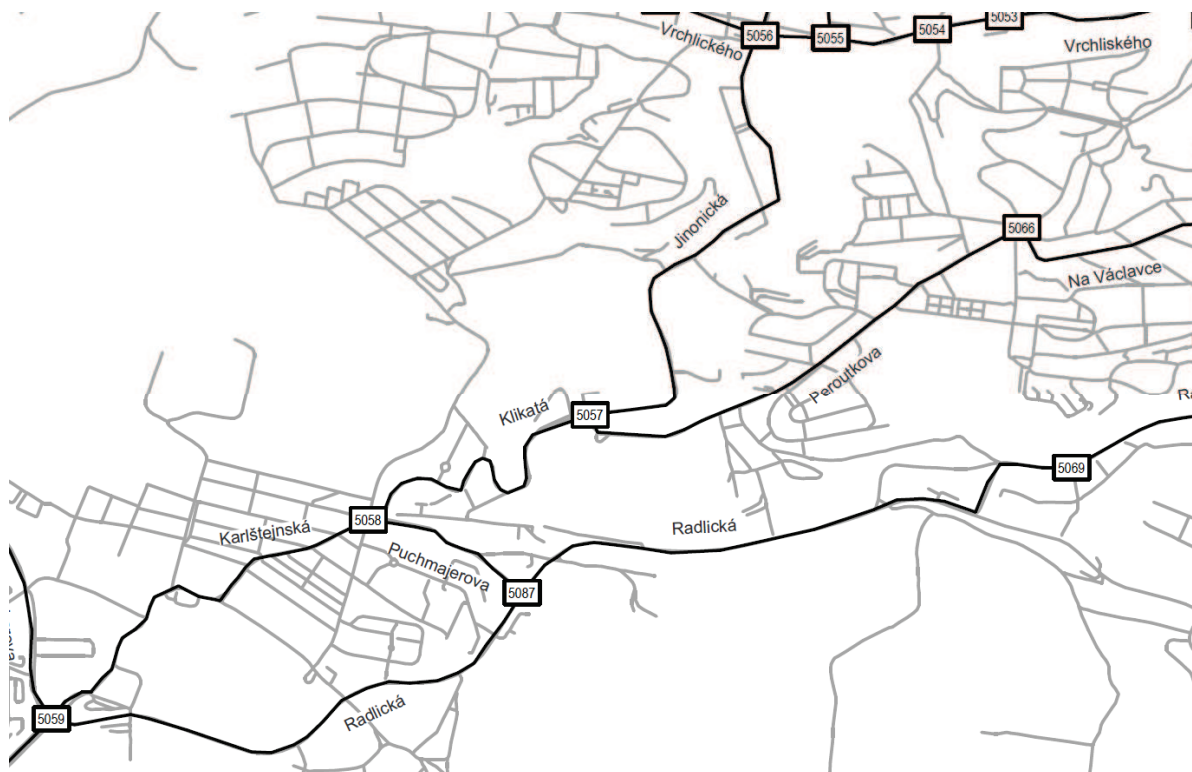
2.2.3. Změna Z 3326/19

Použité intenzity dopravy a jsou uvedeny v tab. 12. Sledovanou síť TSK hl. m. Prahy k danému roku ukazuje schéma 5.

Tab. 12. 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
5059 - 5087	Radlický západ	16700	1300	0	1700	100	0
5087 - 5058	Puchmajerova	2750	150	106	250	50	10
5058 - 5057	Klikatá	7400	500	464	800	0	46
5057 - 5056	Jinonická	6600	400	106	700	0	10
5057 - 5066	Peroutkova	6450	400	358	550	100	36
5087 - 5069	Radlická východ	16400	1350	0	1600	150	0

Schéma 5. Síť TSK hl. m. Prahy – intenzity 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 13.

Návrh hygienických limitů pro silniční dopravu v jednotlivých bodech u hodnocené zástavby uvádí následující tabulka.

Tab. 13. Navrhované hygienické limity pro silniční dopravu

Bod	Výška [NP]	Adresa	$L_{eqA, den}$ [dB]		$L_{eqA, noc}$ [dB]		Navrhovaný hygienický limit hluku pro silniční dopravu	
			Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3326/19	Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3326/19	$L_{eqA, den}$ [dB]	$L_{eqA, noc}$ [dB]
2	1	Radlická 40/109	58,1	56,5	51,8	48,5	60	60
2	3		60,3	57,8	54,0	49,9	70	60
3	1	Jinonická 700/88	61,7	58,7	53,6	50,8	70	60
3	2		61,7	58,7	53,6	50,8	70	60
4	3	Na Farkáně IV 249/62	60,8	59,8	55,6	52,1	70	60

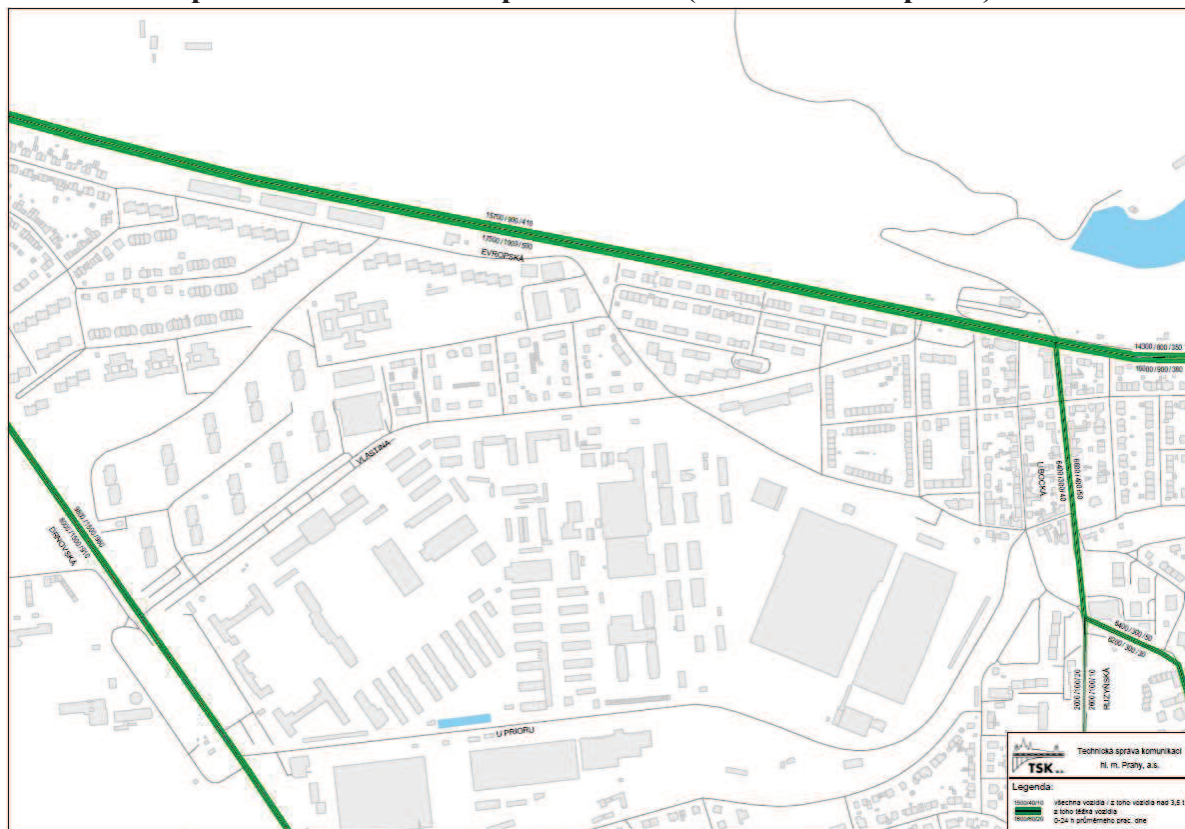
Body 1 a 5 reprezentují objekty vystavěné po roce 2000, zde byly použity základní hygienické limity.

2.2.4. Změna Z 3329/19

Použité intenzity dopravy a rozsah sledované sítě v roce 2000 ukazuje schéma 6. 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 14.

Ověření možnosti využití institutu staré hlukové zátěže bylo provedeno u objektů zkolaudovaných před rokem 2000, které jsou současně ovlivňovány stávajícími dopravními zdroji hluku. Ve většině výpočtových bodů byla stanovena hluková zátěž k rozhodnému datu vyšší než je základní hygienický limit hluku pro hlavní komunikace ve výši 60 dB v denní a 50 dB v noční dobu, při stanovení hygienických limitů hluku proto lze ve vybraných bodech využít institut staré hlukové zátěže.

Schéma 6. Dopravní zatížení oblasti pro rok 2000 (individuální doprava)



Pro ulici Vlastina byl stanoven základní hygienický limit. Navrhované hygienické limity ukazuje následující tabulka.

Tab. 14. Limity hlukové zátěže pro hluk ze silniční dopravy pro stávající zástavbu [dB]

Výp. bod	NP	Adresa	$L_{eqA, den}$ [dB]		$L_{eqA, noc}$ [dB]		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba
			Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3329/19	Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3329/19	Navrhovaný hygienický limit hluku pro silniční dopravu	
1	2	Drnovská 26/65	73,1	67,9	65,7	60,0	70	60
2	1	Ciolkovského 845/16	59,3	54,5	51,9	47,2	60	60
2	12		62,7	57,7	55,3	50,4	70	60
3	1	U Valu 862/2	50,6	45,4	43,3	38,2	60	50
3	12		61,5	56,3	54,1	49,0	70	60
4	1	Vlastina 850/36	35,2	53,0	29,2	46,4	60	50
4	12		41,8	52,5	34,8	45,8	60	50
5	1	Vlastina 706/24	36,6	54,5	30,4	47,9	60	50
5	3		39,8	53,6	33,0	47,0	60	50
6	1	Vlastina 502/10	37,5	54,7	31,1	48,1	60	50
6	2		38,8	54,7	32,1	48,1	60	50
7	1	Vlastina 565/4	37,1	54,9	30,7	48,3	60	50
7	5		43,2	54,2	36,2	47,5	60	50
8	1	Nová Šárka 508/1	42,1	53,7	35,1	47,1	60	50
8	4		49,6	54,2	42,4	47,5	60	50
9	3	Evropská 529/265	67,4	64,1	60,1	56,7	70	60
10	1	Evropská 134/209	69,8	67,1	62,7	60,0	70	60
10	3		69,8	67,1	62,7	60,0	70	60
11	1	Evropská 442/199	68,2	65,4	61,3	58,4	70	60
11	3		68,2	65,4	61,3	58,4	70	60
12	1	Libocká 636/76	69,5	67,1	63,0	60,4	70	60
12	2		69,5	67,1	63,1	60,4	70	60
13	1	U Silnice 92/6	53,3	64,3	46,9	55,3	60	50
14	1	Libocká 211/60	71,1	69,4	63,6	63,0	70	60
14	2		71,2	69,4	63,6	63,0	70	60
15	2	Ruzyňská 584/57	61,9	60,6	55,5	53,3	70	60
15	7		61,8	60,5	55,5	53,2	70	60
16	1	Ruzyňská 749/47	61,0	59,8	54,8	52,5	70	60
16	3		61,0	59,8	54,8	52,5	70	60
17	2	Pavlovská 591/13	44,0	47,6	37,2	40,5	60	50
17	7		45,1	48,5	38,3	41,3	60	50
18	2	Pavlovská 585/1	44,8	49,9	38,4	42,4	60	50
18	9		49,7	50,8	43,2	43,4	60	50

Výp. bod	NP	Adresa	$L_{eqA, den}$ [dB]		$L_{eqA, noc}$ [dB]		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba
			Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3329/19	Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3329/19	Navrhovaný hygienický limit hluku pro silniční dopravu	
19	2	Pavlovská 585/1	60,3	58,0	53,7	50,3	70	60
19	9		60,0	57,7	53,4	50,1	60	60
20	1	U Silnice 91/12	44,2	60,6	37,7	50,8	55	45
21	1	U Silnice 401/36	37,6	48,8	31,3	36,3	55	45
21	3		40,9	49,0	34,3	36,9	55	45
22	1	U Prioru 938/6	33,4	42,9	28,2	35,5	60	50
22	8		38,0	47,3	31,7	40,0	60	50
23	1	Vlastina 530/9	55,7	57,2	48,6	50,3	60	50
23	4		56,3	57,0	49,1	50,1	60	50
24	1	Vlastina 500/19	39,2	49,2	32,6	39,6	55	–

2.2.5. Změna Z 3348/19

Použité intenzity dopravy a jsou uvedeny v tab. 15. Sledovanou síť TSK hl. m. Prahy k danému roku ukazuje schéma 7.

Tab. 15. 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
5077-5078	K Lochkovu	3100	450	84	300	50	8

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 16.

Schéma 7. Síť TSK hl. m. Prahy – intenzity pro rok 2 000



Ověření možnosti využití institutu staré hlukové zátěže bylo provedeno u objektů zkolaudovaných před rokem 2000 (body 6 a 7), které jsou současně ovlivňovány stávajícími dopravními zdroji hluku. Návrh hygienických limitů pro silniční dopravu v jednotlivých bodech u hodnocené zástavby uvádí tabulka 16.

Tab. 16. Navrhované hygienické limity pro silniční dopravu

Výp. bod	Výška [NP]	Adresa	$L_{eqA, den}$ [dB]		$L_{eqA, noc}$ [dB]		Navrhovaný hygienický limit hluku pro silniční dopravu	
			Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3348/19	Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3348/19	$L_{eqA, den}$ [dB]	$L_{eqA, noc}$ [dB]
6	1	Ke Slivenci 11	66,9	62,4	60,5	55,2	70	60
6	2		66,6	62,0	60,2	54,8	70	60
7	1	Za chalupami 137	59,9	53,7	53,2	47,0	60	60
7	2		59,9	53,8	53,2	47,1	60	60

V ostatních bodech, které představují objekty vybudované po roce 2000, byly použity základní hygienické limity.

2.2.6. Změna Z 3375/19

Použité intenzity dopravy a rozsah sledované sítě v roce 2000 ukazují schémata 8 a 9 dle podkladů IPR Praha. 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 17.

Schéma 8. Dopravní zatížení oblasti pro rok 2000 (individuální doprava)

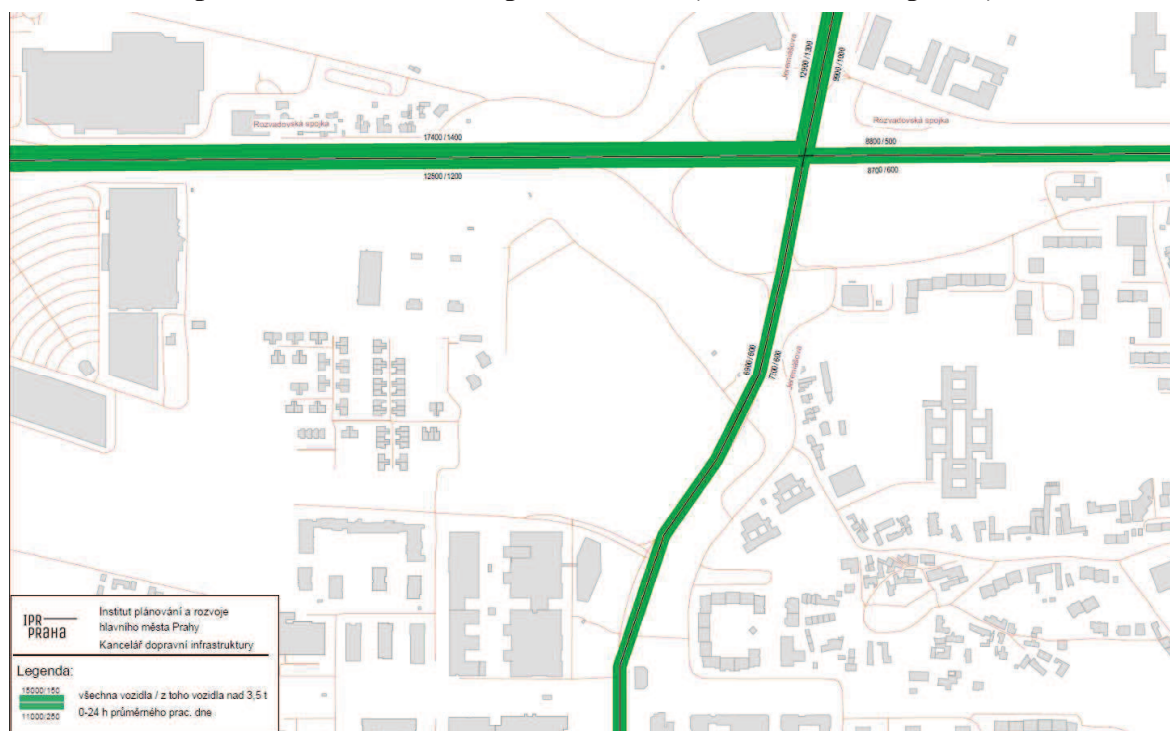


Schéma 9. Dopravní zatížení oblasti pro rok 2000 (hromadná doprava)



Ověření možnosti využití institutu staré hlukové zátěže bylo provedeno u objektů zkolaudovaných před rokem 2000, které jsou současně ovlivňovány stávajícími dopravními zdroji hluku. Ve dvou výpočtových bodech byla stanovena hluková zátěž k rozhodnému datu vyšší než je základní hygienický limit hluku pro hlavní komunikace ve výši 60 dB v denní a 50 dB v noční dobu, při stanovení hygienických limitů hluku proto lze ve vybraných bodech využít institut staré hlukové zátěže.

Návrh hygienických limitů pro silniční dopravu v jednotlivých bodech u hodnocené zástavby uvádí následující tabulka. Pro body 1 a 3 až 5 byly použity základní hygienické limity.

Tab. 17. Navrhované hygienické limity pro silniční dopravu

Výp. bod	Výška [NP]	Adresa	$L_{eqA, den}$ [dB]		$L_{eqA, noc}$ [dB]		Navrhovaný hygienický limit hluku pro silniční dopravu	
			Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3375/19	Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3375/19	$L_{eqA, den}$ [dB]	$L_{eqA, noc}$ [dB]
2	1	Kovářova 193/54	61,5	62,7	52,1	53,3	70	60
2	2		61,5	62,8	52,1	53,4	70	60
6	2	Ostřicová 1343/31	65,3	64,9	55,8	55,5	70	60

2.3. Výsledky modelových výpočtů

V následujících kapitolách jsou vyhodnoceny změny akustické zátěže ze silniční dopravy vlivem jednotlivých hodnocených změn. Grafické příspěvky uváděné na jednotlivých výkresech představují hluk ze silniční dopravy včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou. Za účelem porovnání hodnot s hygienickým limitem je od celkového hluku nutné odečíst odraz od fasád. Hodnoty dopadajícího hluku jsou u každé změny uváděny v tabulkovém vyhodnocení.

2.3.1. Změna Z 3322/19

Změna představuje navýšení míry využití území pro bytovou výstavbu. Stanovení akustických dopadů na obyvatele předmětné plochy nebylo detailně provedeno, vzhledem k rozloze bude rozložení hlukového pole ovlivněno rozmístěním zástavby na ploše. 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. Na fasádách, u nichž bude hluk přesahovat hodnotu příslušného hygienického limitu, nebudou realizovány části, které jsou významné z hlediska pronikání hluku do chráněného vnitřního prostoru objektů. Znamená to, že chráněné vnitřní prostory budou nuceně větrány s rekuperací tepla, a bude zajištěno plnění požadavků pro váženou stavební neprůzvučnost obvodových plášťů a oken, které jsou stanoveny normou ČSN 73 0532.

2.3.1.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav

Hlavním zdrojem hluku v území je ulice Jeremiášova, v severním směru poté Rozvadovská spojka. V území lze ve výhledovém horizontu očekávat ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy ve vymezených bodech u chráněné obytné zástavby v rozmezí od 49,5 dB do 64,8 dB v denní dobu a od 40,2 dB do 55,4 dB v noční dobu. Hlukové zatížení ze silniční dopravy nad hranicí 60 dB v denní dobu a 50 dB v noční dobu je možné zaznamenat u zástavby podél Jeremiášovy ulice.

Navrhované hygienické limity hluku jsou ve všech bodech splněny.

Akustickou zátěž v denní a noční dobu bez posuzované změny ukazuje tabulka 18. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 25 a 26, stejně jako rozložení výpočtových bodů.

2.3.1.2. Stav po změně Z 3322/19

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

Hluk ze silniční dopravy se vlivem výstavby v místě změny zvýší nejvýše podél Laurinovy ulice, a to do 0,9 dB v denní a do 0,7 dB v noční dobu. To je způsobeno navýšením dopravní zátěže v území vyvolané novými zdroji a cíli dopravy na území posuzované změny. Vlivem distribuce dopravy po připojení na Jeremiášovu ulici nepřekročí nárůst podél ostatních příjezdových a odjezdových tras 0,2 dB v denní a 0,1 dB v noční dobu. Jedná se o velmi malé změny, hlukové zatížení oblasti se pozorovatelně nezmění.

Ve stavu se změnou nebylo v území vypočteno překročení limitních hodnot v denní ani noční dobu. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 27 a 28.

Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech bez a po plánované změně je uvedeno v tabulce 18.

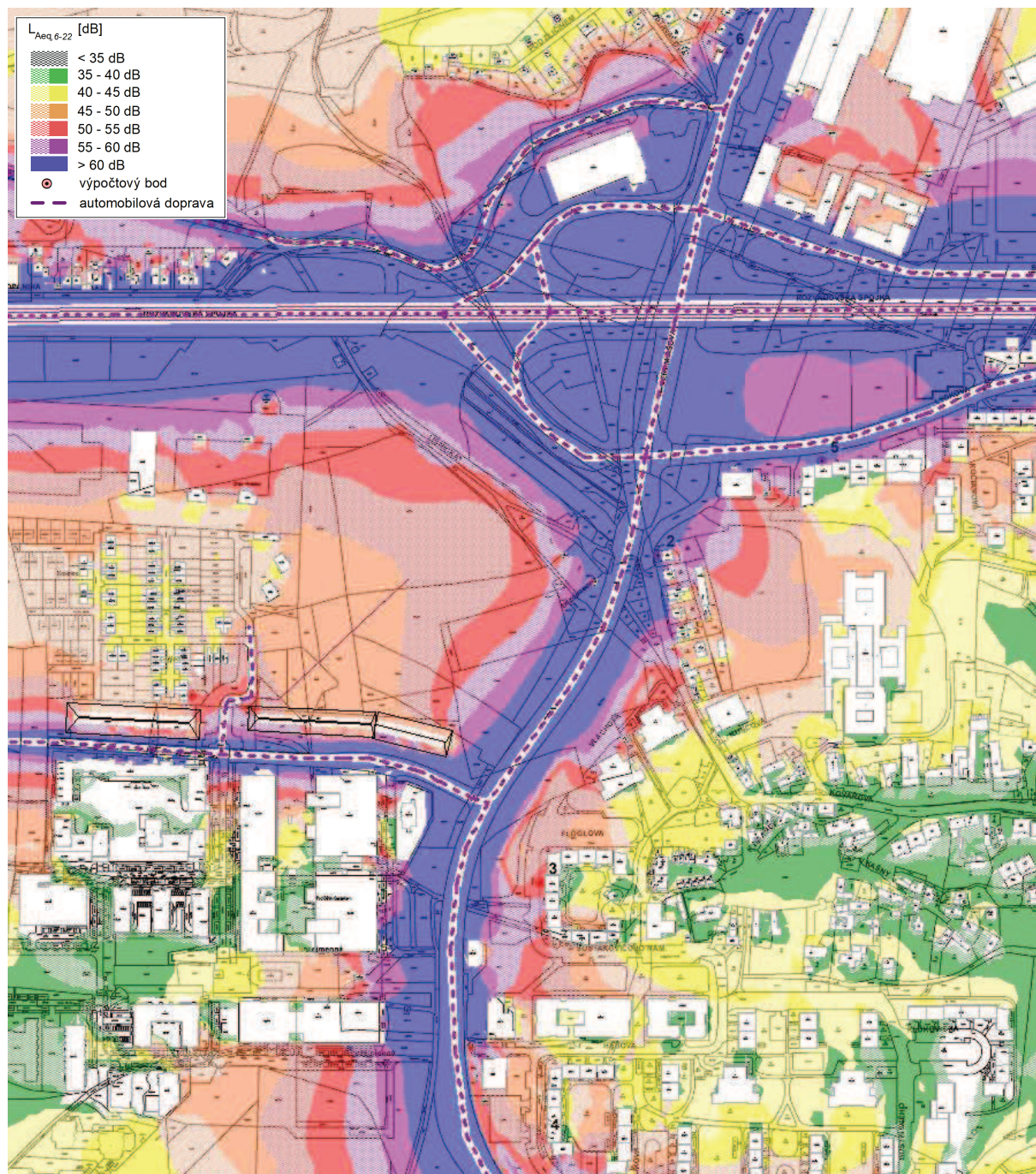
Tab. 18. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚPn – dopadající hluk [dB]

Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Bez změny	Po změně Z 3322/19	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny	Po změně Z 3322/19	Rozdíl	Hyg. limit
1	1	52,1	53,0	0,9	55	42,6	43,3	0,7	45
1	2	50,7	51,4	0,7	55	41,2	41,8	0,6	45
2	1	62,6	62,7	0,1	70	53,2	53,3	0,1	60
2	2	62,7	62,8	0,1	70	53,3	53,3	0,0	60
3	1	50,7	50,8	0,1	60	41,3	41,4	0,1	50
3	8	56,7	56,8	0,1	60	47,3	47,4	0,1	50
4	1	49,5	49,7	0,2	60	40,2	40,3	0,1	50
4	8	55,8	55,9	0,1	60	46,4	46,5	0,1	50
5	1	57,4	57,4	0,0	60	47,8	47,8	0,0	50
5	4	58,7	58,7	0,0	60	49,1	49,2	0,1	50
6	2	64,8	64,9	0,1	70	55,4	55,5	0,1	60

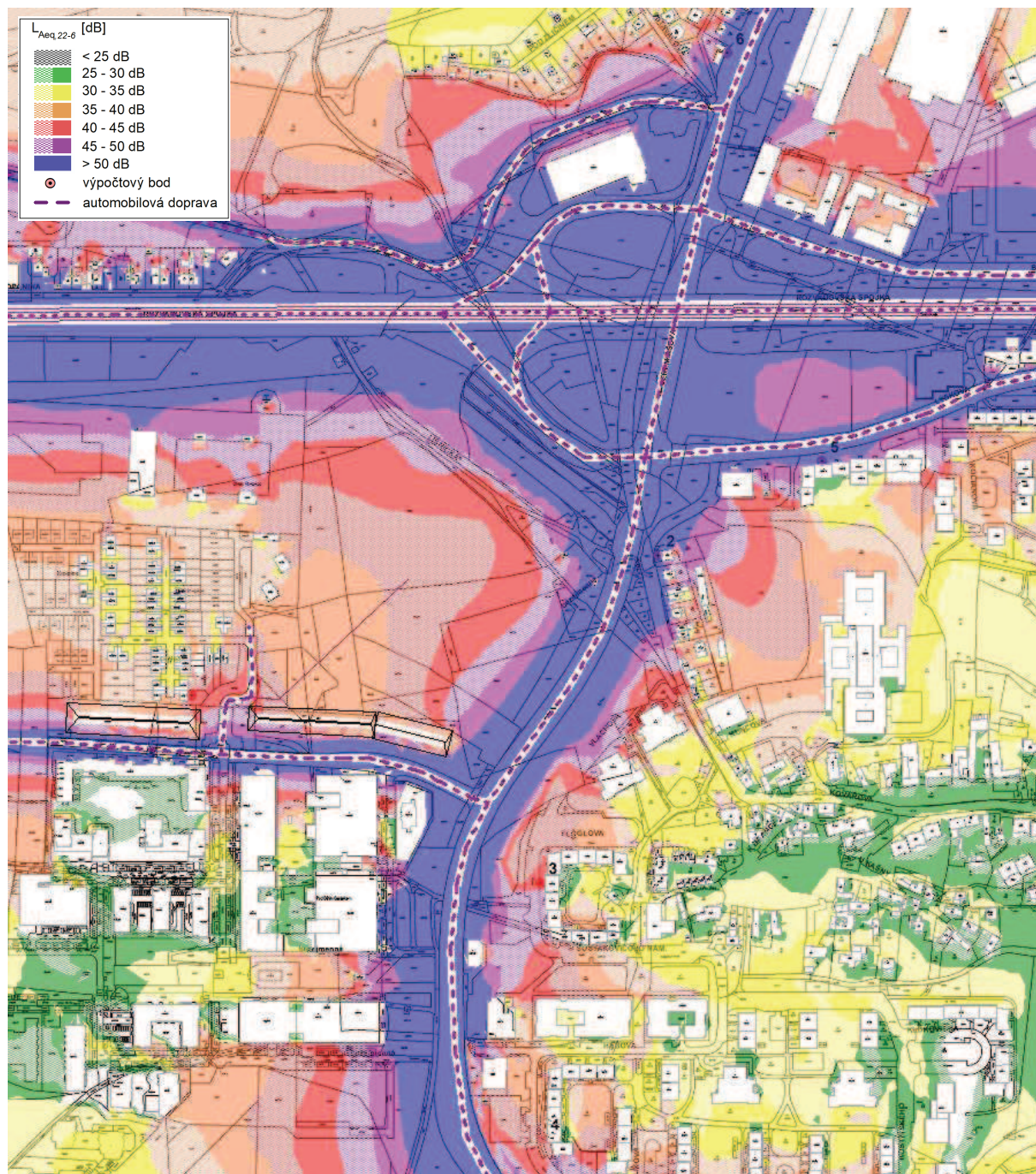
Hygienické limity jsou ve výpočtových bodech splněny

Kromě změn dopravní zátěže na nejbližších veřejných komunikacích bude do okolí působit také hluk z provozu na vlastní ploše. Jedná se o provoz stacionárních zdrojů hluku, jejichž akustické příspěvky u nejbližší chráněné zástavby jsou limitovány legislativou a po konkretizaci zdrojů budou v navazující projektové dokumentaci vlastního záměru vybrány tak, aby splňovaly stanovené limity.

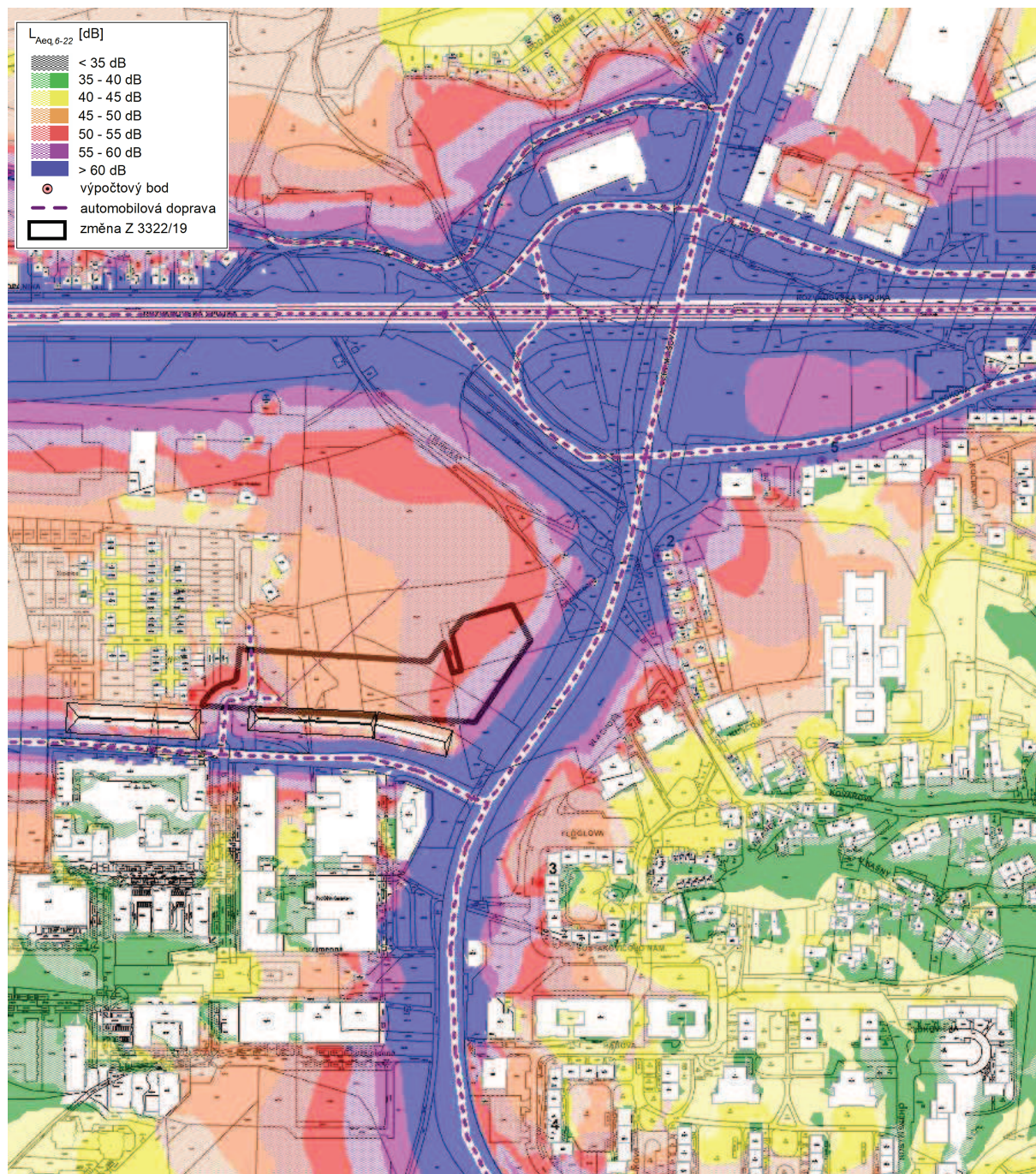
Obr. 25. L_{Aeq} [6 až 22 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



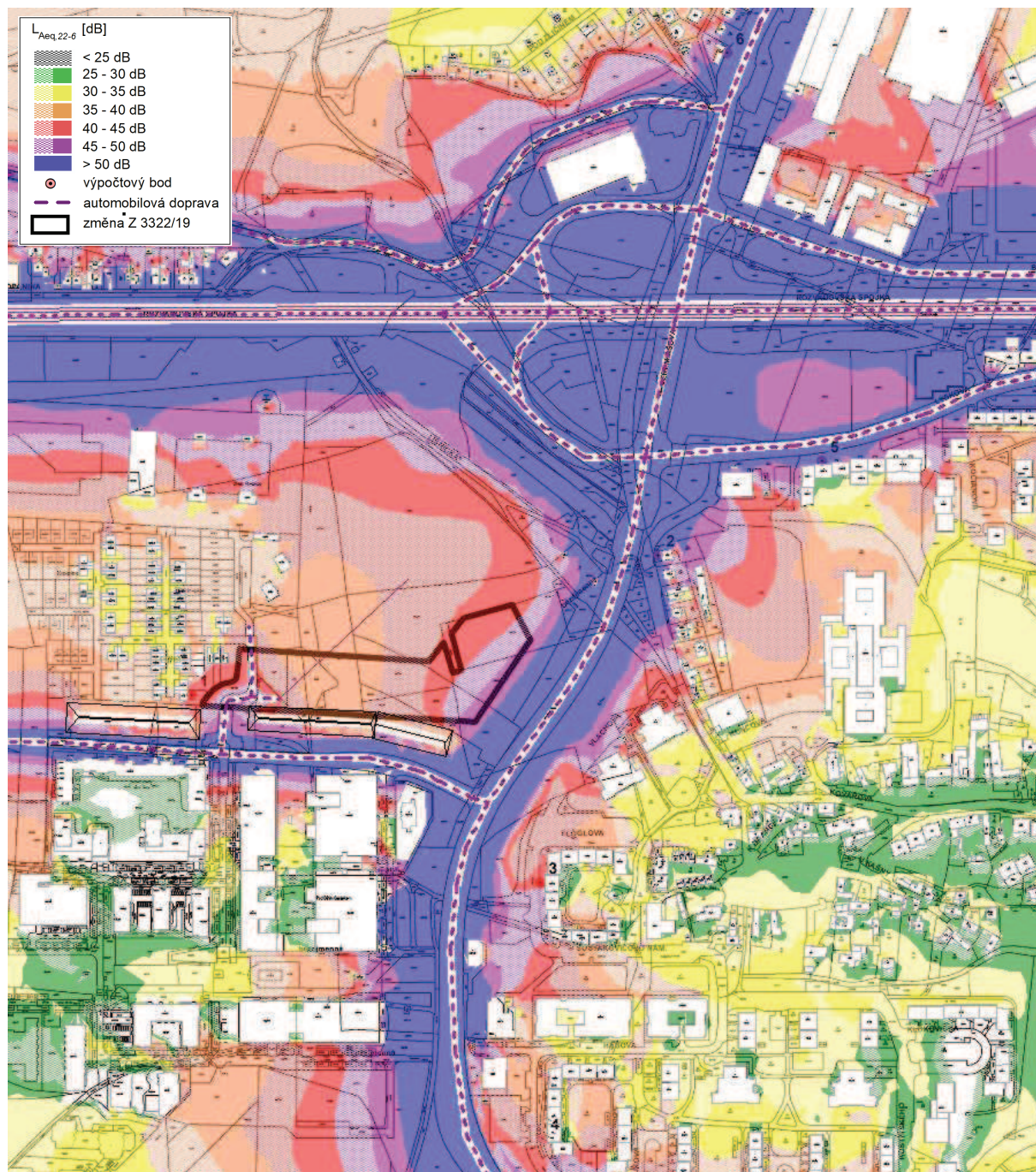
Obr. 26. L_{Aeq} [22 až 6 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 27. L_{Aeq} [6 až 22 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 28. L_{Aeq} [22 až 6 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



2.3.1.3. Stav po změně včetně kumulace se změnou Z 3375/19

Byly vyhodnoceny změny způsobené vlivem navrhované změny včetně kumulace s blízkou změnou Z3375/19, která se nachází severně od posuzované změny Z 3322/19 a změnou Z 3318/18 (v širším zájmovém území). Na základě provedených modelových výpočtů lze v území zaznamenat mírný nárůst hlukové zátěže oproti výhledovému horizontu po naplnění ÚP (tj. stavu bez provedení změny).

Hluk ze silniční dopravy se vlivem výstavby v místě změny zvýší nejvýše podél Laurinovy ulice, a to do 0,7 dB v denní a do 0,5 dB v noční dobu. Vlivem distribuce dopravy po připojení na Jeremiášovu ulici nepřekročí nárůst podél ostatních příjezdových a odjezdových tras 0,2 dB v denní a 0,1 dB v noční dobu. Jedná se o velmi malé změny, hlukové zatížení oblasti se pozorovatelně nezmění.

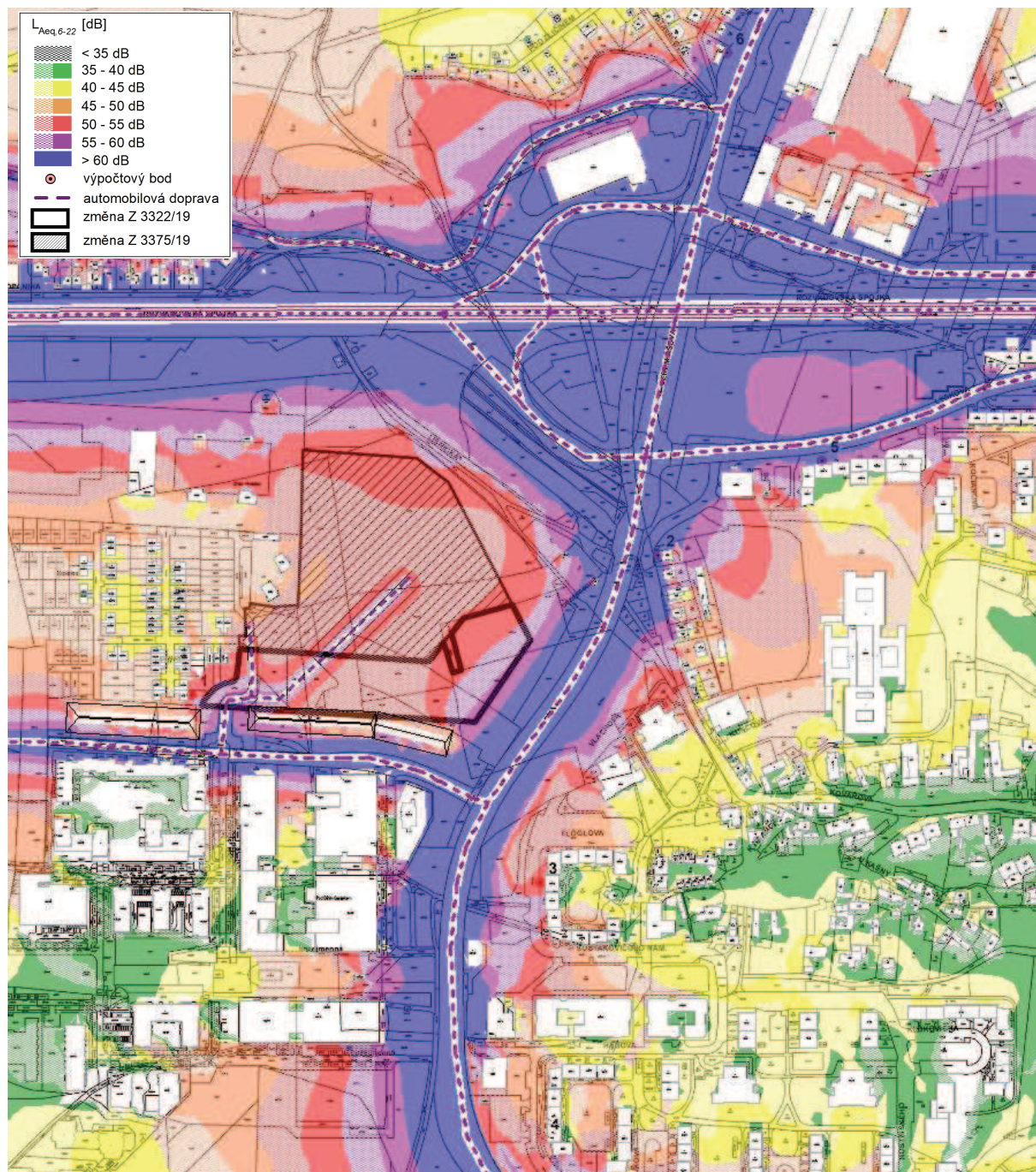
Ani po změnách územního plánu nebylo v území vypočteno překročení limitních hodnot v denní ani noční dobu. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 29 a 30. Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech bez a se změnami je uvedeno v tabulce 19.

Tab. 19. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚPn – dopadající hluk [dB]

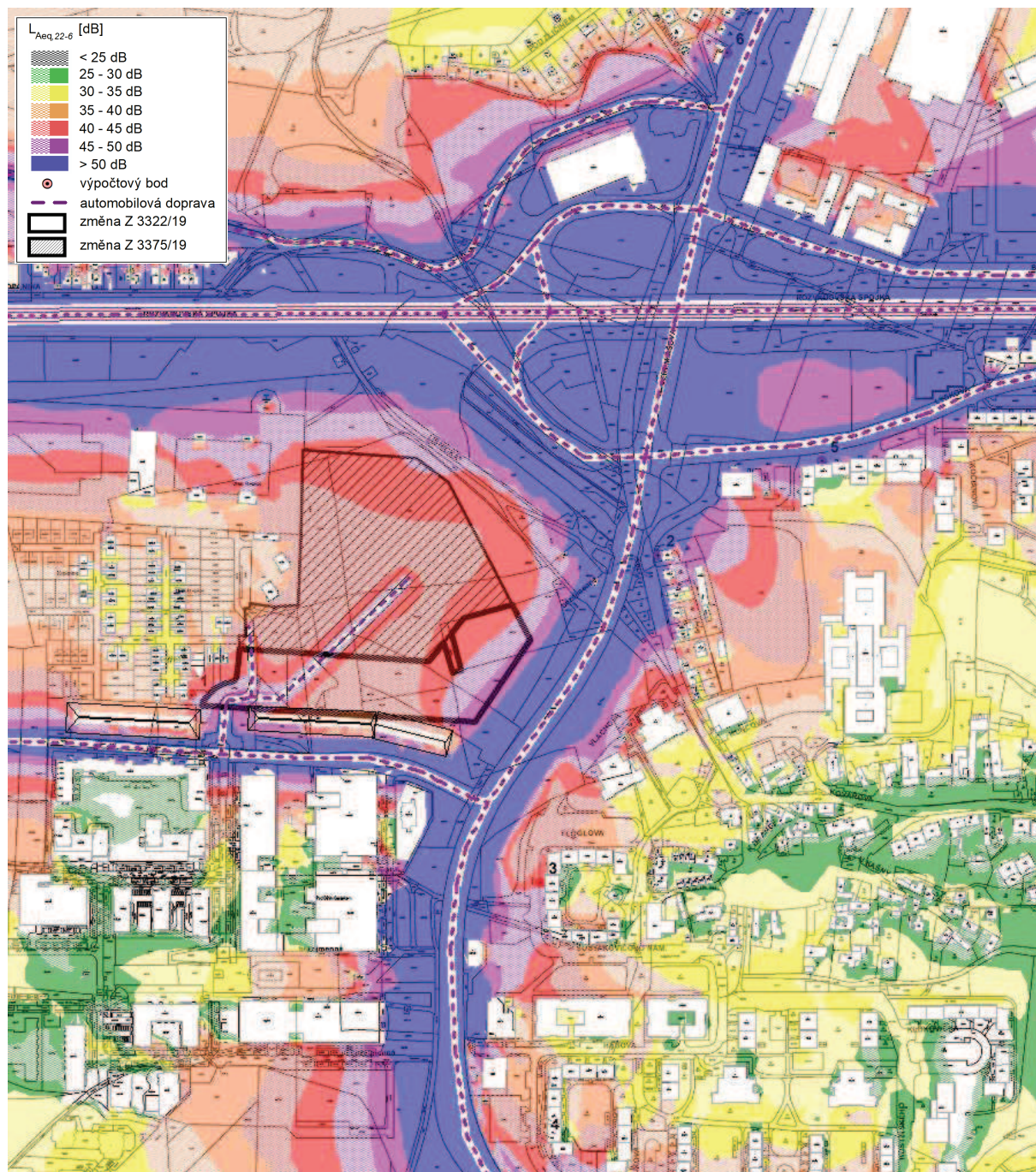
Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		<i>L_{Aeq, 6-22}</i> [dB] – denní doba				<i>L_{Aeq, 22-6}</i> [dB] – noční doba			
		Bez změny (včetně Z3375/19 a Z3318/18)	Po změně Z 3322/19	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny (včetně Z3375/19 a Z3318/18)	Po změně Z 3322/19	Rozdíl	Hyg. limit
1	1	53,6	54,3	0,7	55	43,9	44,4	0,5	45
1	2	51,9	52,4	0,5	55	42,2	42,6	0,4	45
2	1	62,7	62,8	0,1	70	53,3	53,4	0,1	60
2	2	62,8	62,9	0,1	70	53,4	53,5	0,1	60
3	1	50,8	50,9	0,1	60	41,4	41,5	0,1	50
3	8	56,8	57,0	0,2	60	47,4	47,5	0,1	50
4	1	49,7	49,8	0,1	60	40,3	40,3	0,0	50
4	8	55,9	56,0	0,1	60	46,5	46,6	0,1	50
5	1	57,4	57,5	0,1	60	47,8	47,9	0,1	50
5	4	58,7	58,7	0,0	60	49,2	49,2	0,0	50
6	2	64,9	64,9	0,0	70	55,5	55,5	0,0	60

Hygienické limity jsou ve výpočtových bodech splněny

Obr. 29. L_{Aeq} [6 až 22 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 30. L_{Aeq} [22 až 6 hod], stav po zmĚně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



2.3.2. Změna Z 3324/19

Změna definuje novou plochu s využitím VN-D. Při tomto využití není předpoklad umístování chráněné zástavby, akustické dopady na ploše proto nebyly posuzovány.

2.3.2.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav

Vlastní plocha bude zdrojem automobilové dopravy. V území byly posuzovány vlivy na hluk ze silniční dopravy. Hlavním zdrojem hluku v území je páteřní uliční síť, ulice Novopacká, Hornopočernická, Trabantská a Budovatelská. V území lze ve výhledovém horizontu očekávat ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy ve vymezených bodech u chráněné obytné zástavby v rozmezí od 57,6 dB do 64,4 dB v denní dobu a od 50,7 dB do 56,2 dB v noční dobu. Hlukové zatížení ze silniční dopravy nad hranicí 60 dB v denní dobu a 50 dB v noční dobu je možné zaznamenat u posuzované zástavby podél všech hlavních komunikací.

Navrhované hygienické limity hluku jsou ve všech bodech splněny vyjma zástavby podél Vinořské, kde byl určen základní hygienický limit.

Akustickou zátěž v denní a noční dobu bez posuzované změny ukazuje tabulka 20. Izofony pro denní i noční dobu pro hlukové zatížení ze silniční dopravy jsou znázorněny na obrázcích 31 a 32, stejně jako rozložení výpočtových bodů.

2.3.2.2. Stav po změně Z 3324/19

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

Hluk ze silniční dopravy se vlivem výstavby po změně územního plánu zvýší nejvýše podél Trabantské, a to do 0,9 dB v denní a do 0,8 dB v noční dobu. To je způsobeno navýšením dopravní zátěže v území vyvolané novými zdroji a cíli dopravy na území změny. U zástavby podél Hornopočernické a Budovatelské v úseku mezi Trabantskou a Novopackou nepřekročí nárůst 0,4 dB v denní a 0,2 dB v noční dobu. V ostatních směrech podél příjezdových a odjezdových tras nepřekročí nárůst 0,1 dB. Jedná se o minimální změny, hlukové zatížení oblasti se pozorovatelně nezmění.

Po plánované změně nebylo v území vypočteno překročení limitních hodnot v denní ani noční dobu. Izofony pro denní i noční dobu pro hlukové zatížení ze silniční dopravy jsou znázorněny na obrázcích 33 a 34.

Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech bez a po plánované změně je uvedeno v tabulce 20.

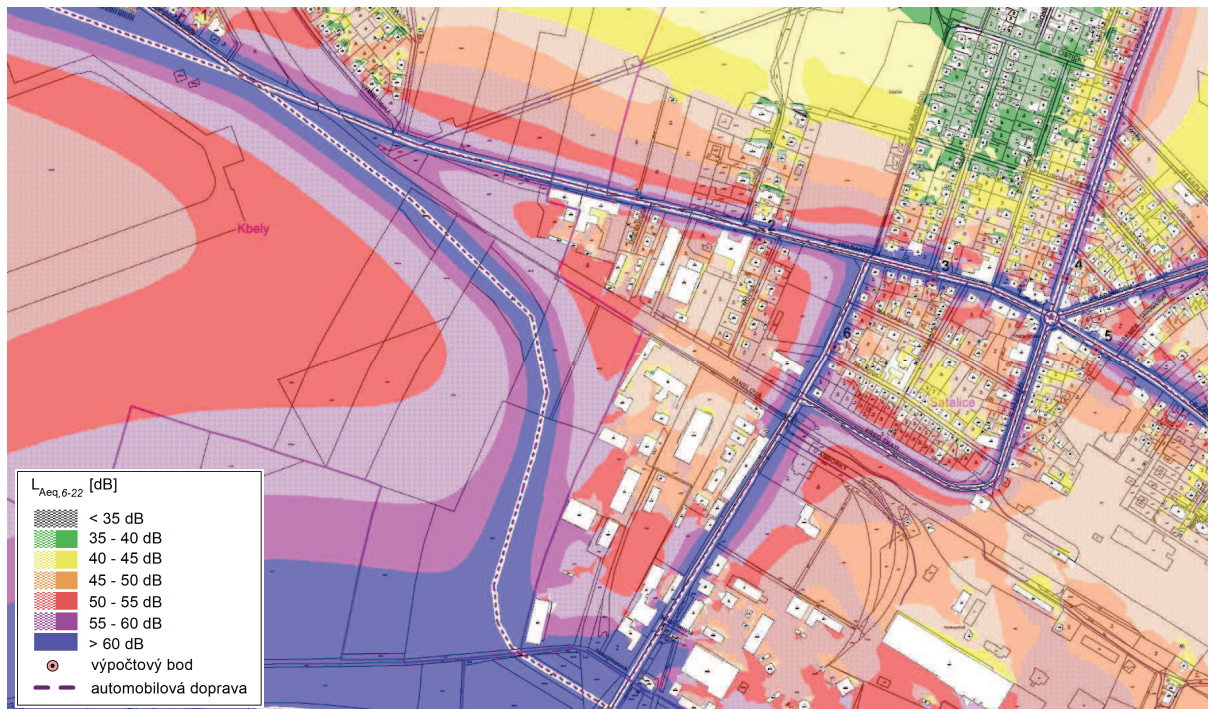
Tab. 20. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚPn – dopadající hluk [dB]

Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Bez změny	Po změně Z 3324/19	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny	Po změně Z 3324/19	Rozdíl	Hyg. limit
1	1	60,0	60,4	0,4	70	52,6	52,8	0,2	60
1	2	60,1	60,4	0,3	70	52,6	52,8	0,2	60
2	1	57,6	58,5	0,9	70	50,7	51,5	0,8	60
2	2	57,7	58,5	0,8	70	50,8	51,5	0,7	60
3	1	64,4	64,5	0,1	70	55,6	55,7	0,1	60
3	2	64,4	64,5	0,1	70	55,6	55,7	0,1	60
4	1	59,6	59,7	0,1	60	51,8	51,8	0,0	50
4	2	59,6	59,7	0,1	60	51,8	51,8	0,0	50
5	1	64,1	64,2	0,1	70	56,2	56,3	0,1	60
5	2	64,1	64,2	0,1	70	56,2	56,3	0,1	60
6	1	62,5	62,9	0,4	70	54,3	54,3	0,0	60
6	2	62,5	62,9	0,4	70	54,3	54,4	0,1	60

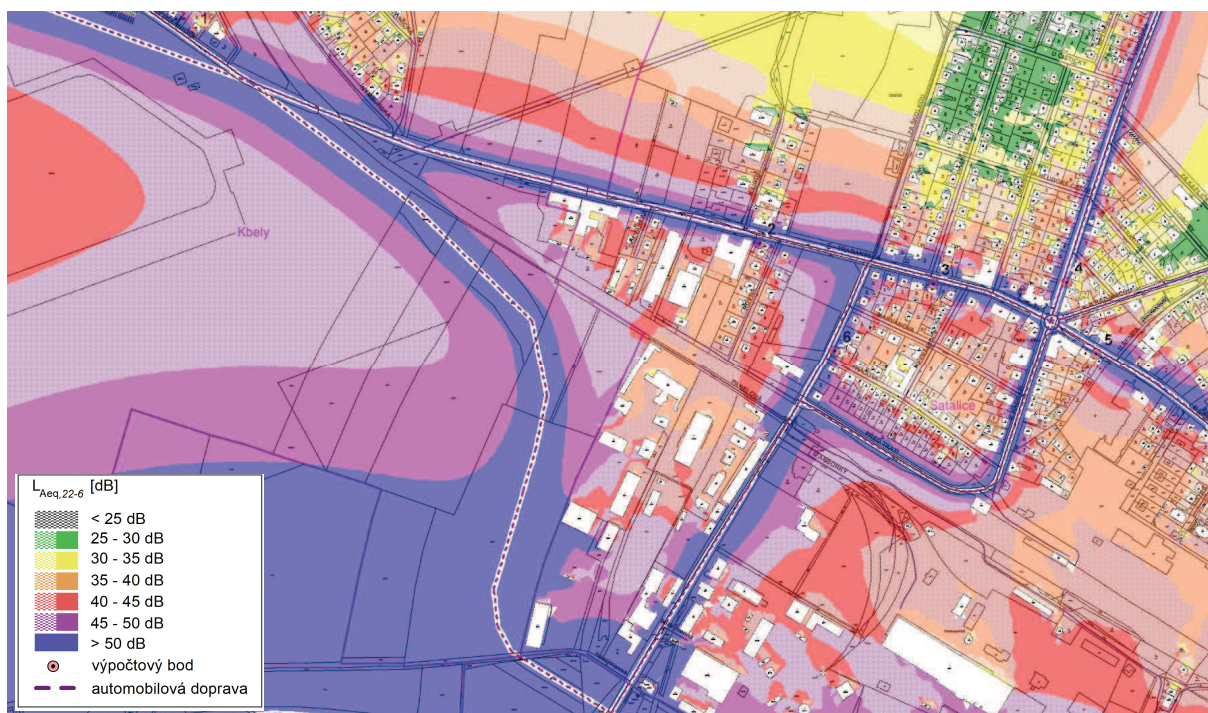
Tučně jsou zvýrazněny hodnoty nad hranicí hygienického limitu

Kromě změn dopravní zátěže na nejbližších veřejných komunikacích bude do okolí působit také hluk z provozu na vlastní ploše. Jedná se o provoz stacionárních zdrojů hluku, jejichž akustické příspěvky u nejbližší chráněné zástavby jsou limitovány legislativou. Snižování hluku ze stacionárních zdrojů je technicky poměrně snadno proveditelné výběrem technologie nebo jejich zastíněním, hluk ze stacionárních zdrojů bude ze zákona plnit stanovené limity.

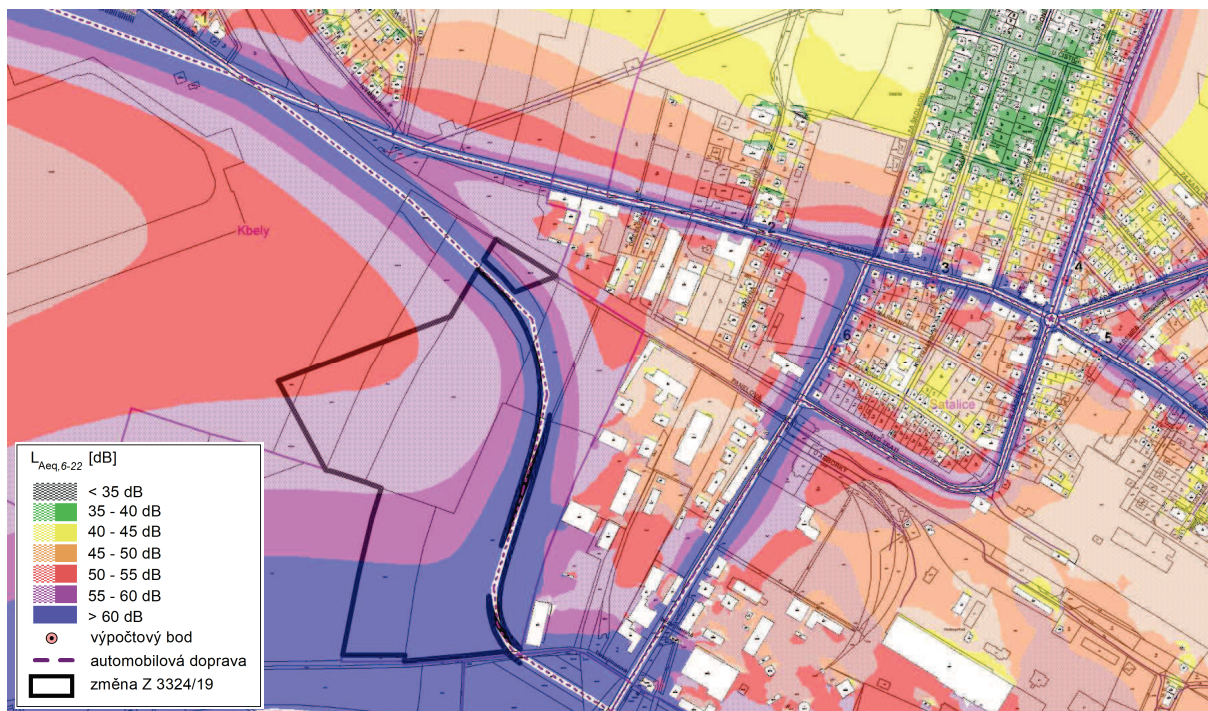
Obr. 31. L_{Aeq} [6 až 22 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 32. L_{Aeq} [22 až 6 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 33. L_{Aeq} [6 až 22 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 34. L_{Aeq} [22 až 6 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



2.3.3. Změna Z 3326/19

Změna představuje vymezení nové plochy také pro bytovou výstavbu. Stanovení akustických dopadů na obyvatele předmětné plochy nebylo detailně provedeno, vzhledem k rozloze bude rozložení hlukového pole ovlivněno rozmístěním zástavby na ploše. 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. Na fasádách, u nichž bude hluk přesahovat hodnotu příslušného hygienického limitu, nebudou realizovány části, které jsou významné z hlediska pronikání hluku do chráněného vnitřního prostoru objektů. Znamená to, že chráněné vnitřní prostory budou nuceně větrány s rekuperací tepla, a bude zajištěno plnění požadavků pro váženou stavební neprůzvučnost obvodových plášťů a oken, které jsou stanoveny normou ČSN 73 0532.

2.3.3.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav

Hlavním zdrojem hluku v území je Radlická ulice. Ve větší vzdálenosti od záměru prochází také ulice Klikatá, Jinonická nebo Peroutkova, ve výhledu také Radlická radiála. V území lze ve výhledovém horizontu očekávat ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy ve vymezených bodech u chráněné obytné zástavby v rozmezí od 48,9 dB do 59,8 dB v denní dobu a od 41,6 dB do 52,0 dB v noční dobu. Hlukové zatížení ze silniční dopravy nad hranicí 50 dB v noční dobu lze zaznamenat podél Jinonické a Peroutkovy ulice.

Navrhované hygienické limity hluku jsou ve všech bodech splněny. Akustickou zátěž v denní a noční dobu bez posuzované změny ukazuje tabulka 21. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 35 a 36, stejně jako rozložení výpočtových bodů.

2.3.3.2. Stav po změně Z 3326/19

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

Hluk ze silniční dopravy se vlivem výstavby v místě změny zvýší nejvýše o 0,4 dB v denní a do 0,2 dB v noční dobu. To je způsobeno navýšením dopravní zátěže v území vyvolané novými zdroji a cíli dopravy na území posuzované změny. Jedná se o velmi malé změny, hlukové zatížení oblasti se pozorovatelně nezmění.

Ve stavu po změně nedošlo k překročení hygienického limitu v území. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 37 a

38. Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech bez a po plánované změně je uvedeno v tabulce 21.

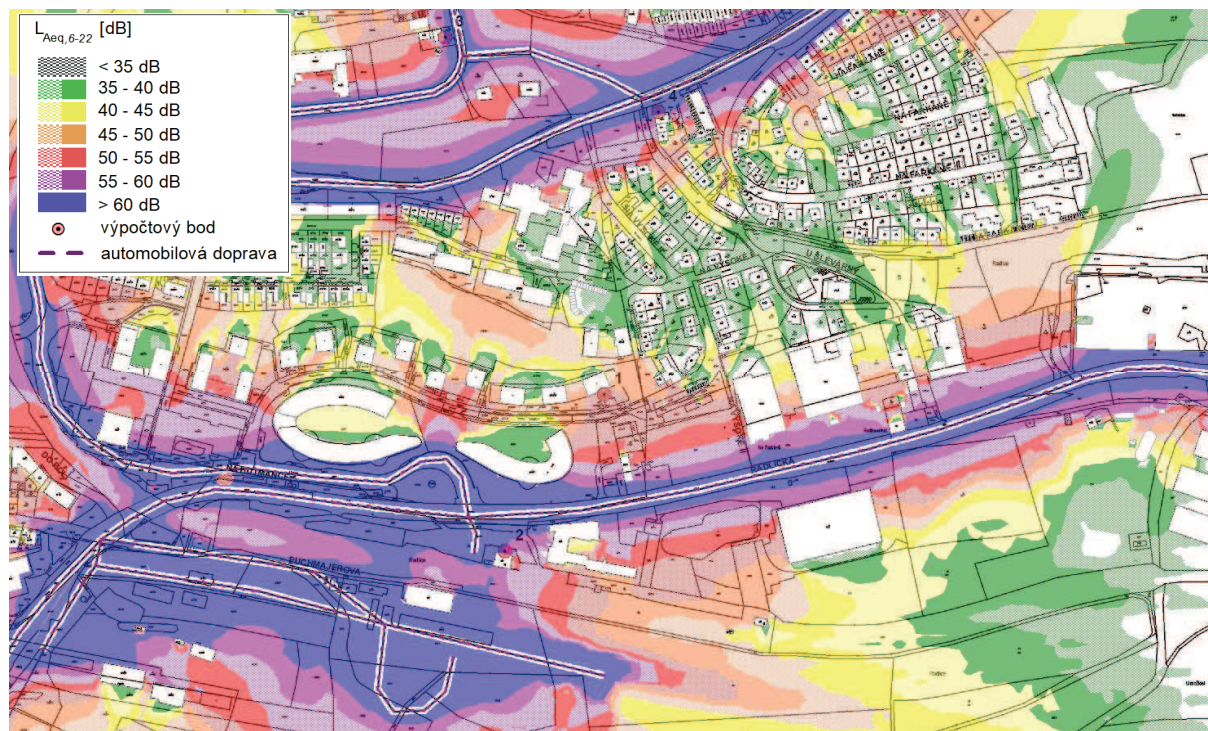
Tab. 21. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚPn – dopadající hluk [dB]

Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Bez změny	Po změně Z 3326/19	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny	Po změně Z 3326/19	Rozdíl	Hyg. limit
1	2	48,9	49,3	0,4	60	41,6	41,8	0,2	50
1	6	49,2	49,5	0,3	60	42,2	42,4	0,2	50
2	1	56,2	56,5	0,3	60	48,4	48,5	0,1	60
2	3	57,4	57,8	0,4	70	49,7	49,9	0,2	60
3	1	58,6	58,7	0,1	70	50,6	50,8	0,2	60
3	2	58,6	58,7	0,1	70	50,7	50,8	0,1	60
4	3	59,8	59,8	0,0	70	52,0	52,1	0,1	60
5	3	53,1	53,1	0,0	60	47,3	47,3	0,0	50
5	6	54,5	54,6	0,1	60	48,8	48,8	0,0	50

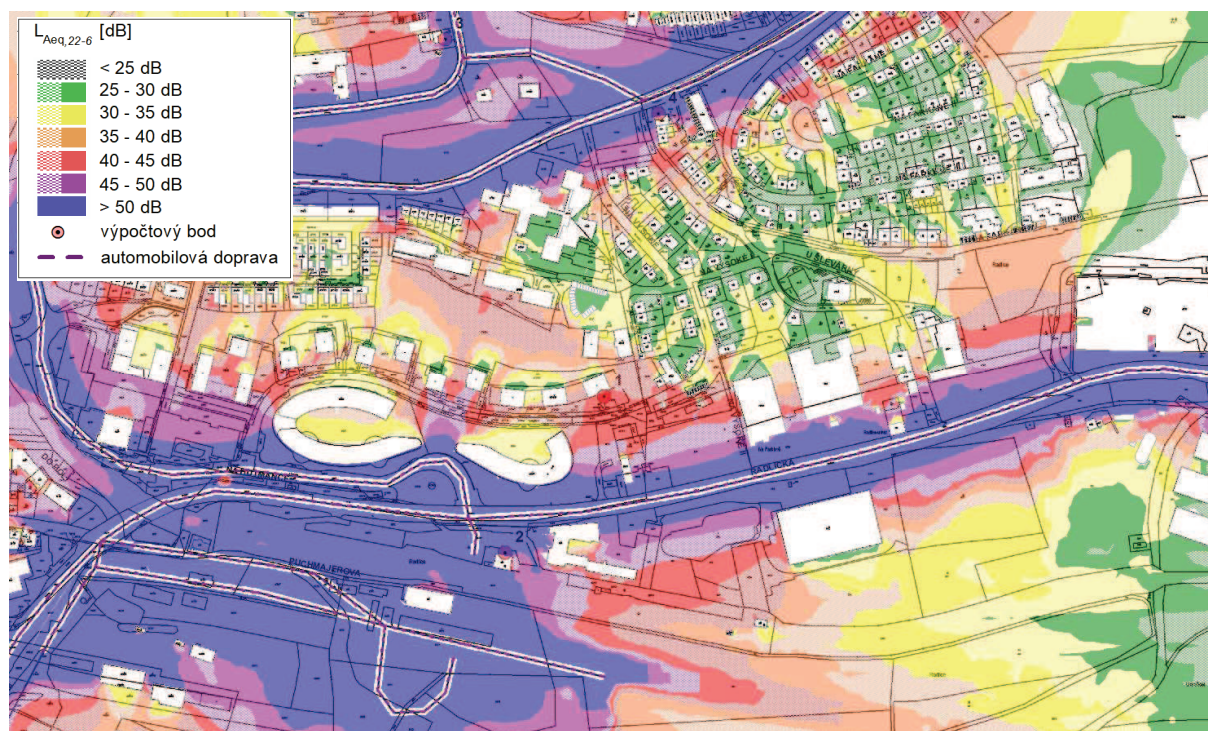
Hygienické limity jsou ve výpočtových bodech splněny

Kromě změn dopravní zátěže na nejbližších veřejných komunikacích bude do okolí působit také hluk z provozu na vlastní ploše. Jedná se o provoz stacionárních zdrojů hluku, jejichž akustické příspěvky u nejbližší chráněné zástavby jsou limitovány legislativou a po konkretizaci zdrojů budou v navazující projektové dokumentaci vlastního záměru vybrány tak, aby splňovaly stanovené limity.

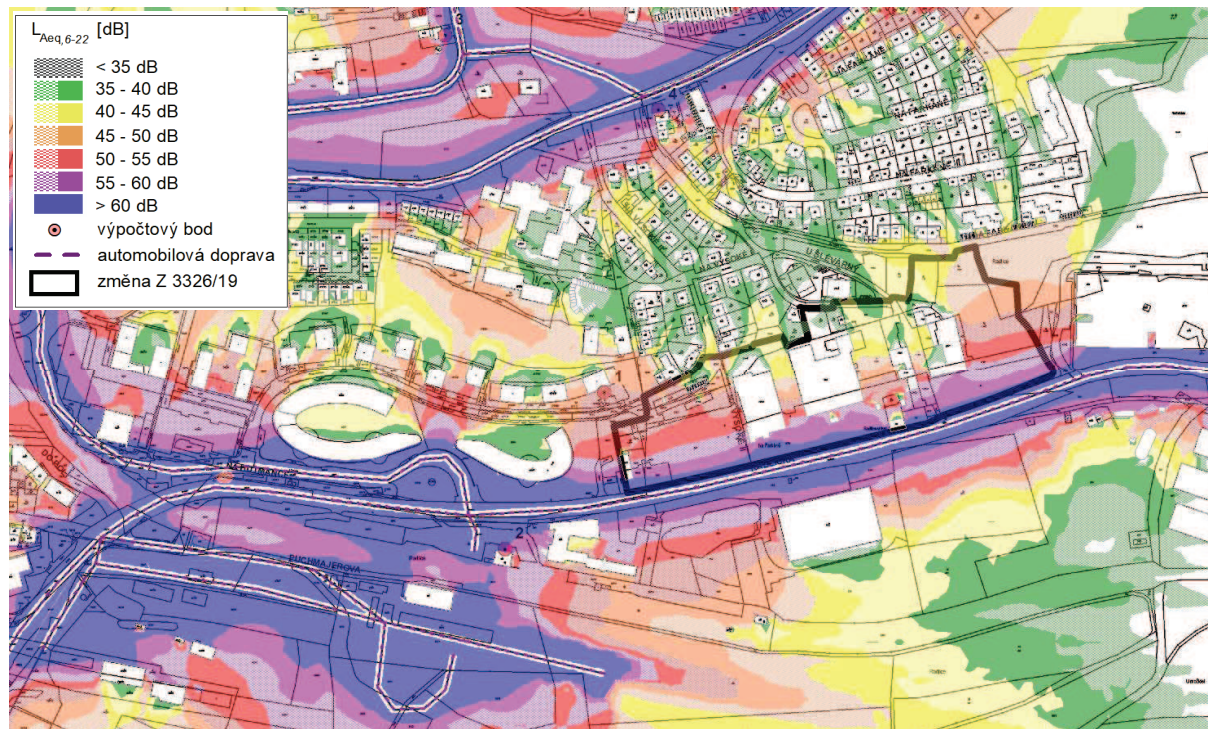
Obr. 35. L_{Aeq} [6 až 22 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



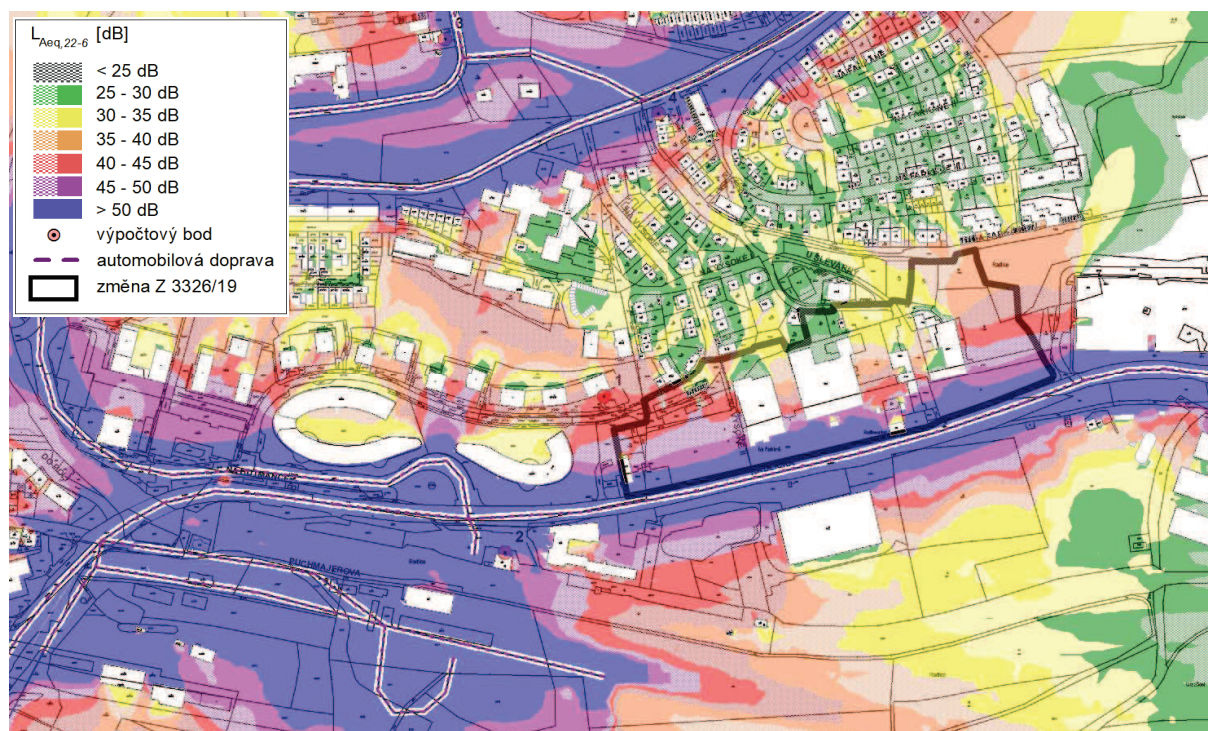
Obr. 36. L_{Aeq} [22 až 6 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 37. L_{Aeq} [6 až 22 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 38. L_{Aeq} [22 až 6 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



2.3.3.3. Stav po změně včetně kumulace se změnou Z 3270/17

Byly vyhodnoceny změny způsobené vlivem navrhované změny včetně kumulace s blízkou změnou Z3270/17, která se nachází jihovýchodně od posuzované změny Z 3326/19. Na základě provedených modelových výpočtů lze v území zaznamenat mírný nárůst hlukové zátěže oproti výhledovému horizontu po naplnění ÚP (tj. stavu bez provedení změny).

Hluk ze silniční dopravy se vlivem výstavby v místě změny zvýší nejvýše o 0,4 dB v denní a do 0,2 dB v noční dobu. To je způsobeno navýšením dopravní zátěže v území vyvolané novými zdroji a cíli dopravy na území posuzované změny. Jedná se o velmi malé změny, hlukové zatížení oblasti se pozorovatelně nezmění.

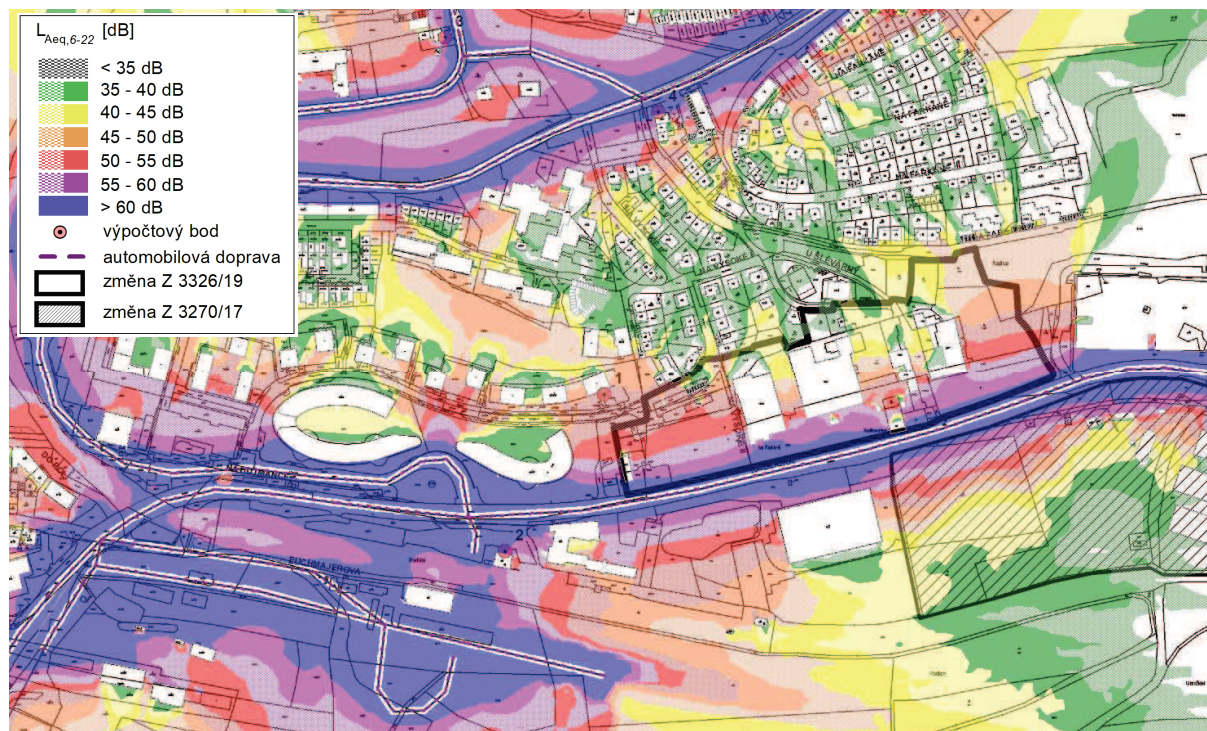
Ve stavu po změně nedošlo k překročení hygienického limitu v území. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 39 a 40. Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech bez a se změnami je uvedeno v tabulce 22.

Tab. 22. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚPn – dopadající hluk [dB]

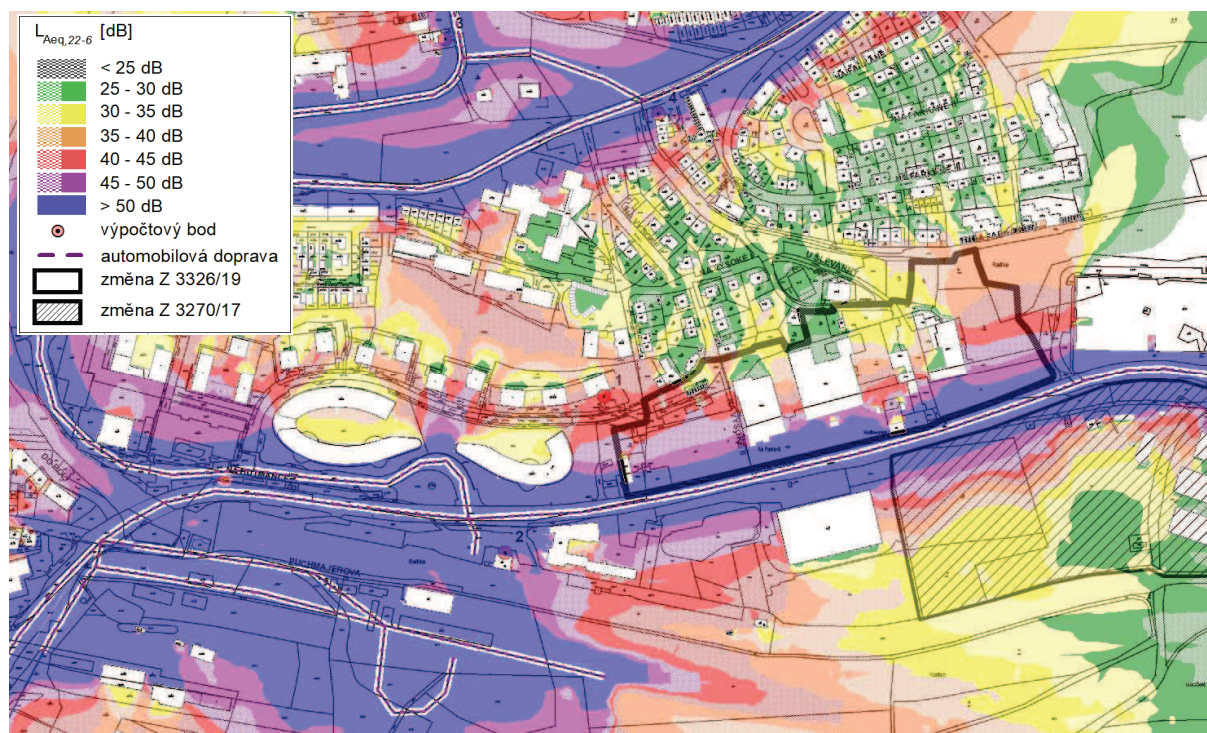
Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Bez změny (včetně Z3270/17)	Po změně Z 3326/19	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny (včetně Z3270/17)	Po změně Z 3326/19	Rozdíl	Hyg. limit
1	2	49,1	49,5	0,4	60	41,7	41,9	0,2	50
1	6	49,4	49,7	0,3	60	42,3	42,5	0,2	50
2	1	56,3	56,6	0,3	60	48,4	48,6	0,2	60
2	3	57,6	57,9	0,3	70	49,8	50,0	0,2	60
3	1	58,6	58,7	0,1	70	50,7	50,8	0,1	60
3	2	58,6	58,8	0,2	70	50,7	50,8	0,1	60
4	3	59,8	59,8	0,0	70	52,1	52,1	0,0	60
5	3	53,1	53,2	0,1	60	47,3	47,3	0,0	50
5	6	54,5	54,6	0,1	60	48,8	48,8	0,0	50

Hygienické limity jsou ve výpočtových bodech splněny

Obr. 39. L_{Aeq} [6 až 22 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 40. L_{Aeq} [22 až 6 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



2.3.4. Změna Z 3329/19

V rámci změny je umístována plocha s využitím obytným a veřejné vybavení. V těchto plochách bude umístěna chráněná zástavba. Vzhledem k tomu, že se jedná o rozsáhlou plochu a hladiny hluku u vlastní zástavby budou ovlivněny jejím tvarem a rozložením, není akustická situace na území změny posuzována.

2.3.4.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav

Vlastní plocha bude zdrojem automobilové dopravy. V území byly posuzovány vlivy na hluk ze silniční dopravy. Na akustickou situaci v bezprostředním okolí záměru má vliv provoz na ulicích U Silnice, U Prioru a na ulici Vlastina. V širším okolí územím prochází silně dopravně a hlukově zatížené komunikace, jedná se o Evropskou, Libockou a ulici Drnovská.

Ve stavu bez výstavby záměru lze v denních hodinách (6 – 22 hod.) u stávající dotčené zástavby zaznamenat ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy v rozmezí od 42,3 do 69,4 dB.

V noční dobu (22 – 6 hod.) odpovídá rozložení hlukové zátěže denní době. Vypočtené hodnoty ze silniční dopravy $L_{Aeq, noc}$ se podle výsledků modelových výpočtů budou v území pohybovat v rozmezí od 35,7 do 63,0 dB.

Navrhované hygienické limity hluku jsou v území lokálně překročeny, a to podél ulice U Silnice, v noční dobu poté podél ulice Libocká.

Akustickou zátěž v denní a noční dobu bez posuzované změny ukazuje tabulka 23. Izofony pro denní i noční dobu pro hlukové zatížení ze silniční dopravy jsou znázorněny na obrázcích 41 a 42, stejně jako rozložení výpočtových bodů.

2.3.4.2. Stav po změně Z 3329/19

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

Hluk ze silniční dopravy se vlivem výstavby v ploše změny zvýší nejvíce podél ulice U silnice v úseku mezi ulici U Prioru a Ke Džbánu, kde dochází vlivem navýšení dopravní zátěže až o 2,5 dB v denní a 1,6 dB v noční dobu (výpočtový bod 20). Dochází zde k navýšení dopravní zátěže vlivem očekávaného nového napojení záměru do ulice U Silnice. Pro redukci příspěvků bude nutné optimalizovat napojení záměru na veřejnou síť tak, aby v tomto úseku komunikace nedocházelo k nepřijatelné změně hluku z automobilové dopravy.

Podél dalších příjezdových a odjezdových tras záměru nepřekročí navýšení hlukové zátěže 0,6 dB v denní a 0,4 dB v noční dobu, v území se hlukové zatížení pozorovatelně nezmění¹. Významnější pokles je poté patrný v prostoru křížení Libocké, Litovické a ulice U Silnice, kde dojde k lokální úpravě vedení trasy.

I přes nízké navýšení hlukové zátěže je u zástavby podél ulice Vlastina (úsek mezi ulicí U Silnice a Evropskou) a u zástavby podél Libocké (úsek mezi ulicí U Silnice a Evropskou) vypočteno v noční dobu navýšení hlukové zátěže nad hranici hygienických limitů (výpočtové body 12 a 23). Vlastní navýšení způsobené vlivem záměru nebude pozorovatelné, obecné vyšší dopravní zatížení komunikací ve výchozím stavu je v dotčených bodech způsobeno vyšší dopravní zátěží linek MHD. Při schvalování vlastního záměru je nutné provést aktualizované posouzení hlukové zátěže v území dle očekávaných prognóz intenzit linek MHD v území, zejména v souvislosti s realizací tramvaje v ulici Vlastina a případného vedení linky MHD přes vlastní území změny.

Před realizací vlastního záměru je nutné vypracovat podrobnou akustickou studii, která prověří výchozí hlukové zatížení lokality po zprovoznění nové tramvajové trati Divoká Šárka – Dědinská a případně navrhne opatření, (výměna krytu vozovky, snížení nejvyšší dovolené rychlosti) která zajistí, aby vlivem navrhované změny nedošlo k navýšení hlukové zátěže nad hranici hygienického limitu, případně aby nedošlo k dalšímu navýšení již nadlimitní hlukové zátěže v území.

Izofony pro denní i noční dobu pro hlukové zatížení ze silniční dopravy jsou znázorněny na obrázcích 41 a 42. Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech bez a po plánované změně je uvedeno v tabulce 23.

Kromě změn dopravní zátěže na nejbližších veřejných komunikacích bude do okolí působit také hluk z provozu na vlastní ploše. Jedná se o provoz stacionárních zdrojů hluku, jejichž akustické příspěvky u nejbližší chráněné zástavby jsou limitovány legislativou a po konkretizaci zdrojů budou v navazující projektové dokumentaci vlastního záměru vybrány tak, aby splňovaly stanovené limity.

Tab. 23. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚPn – dopadající hluk [dB]

Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Bez změny	Po změně Z 3329/19	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny	Po změně Z 3329/19	Rozdíl	Hyg. limit
1	2	67,3	67,9	0,6	70	59,6	60,0	0,4	60
2	1	54,2	54,5	0,3	60	47,0	47,2	0,2	60

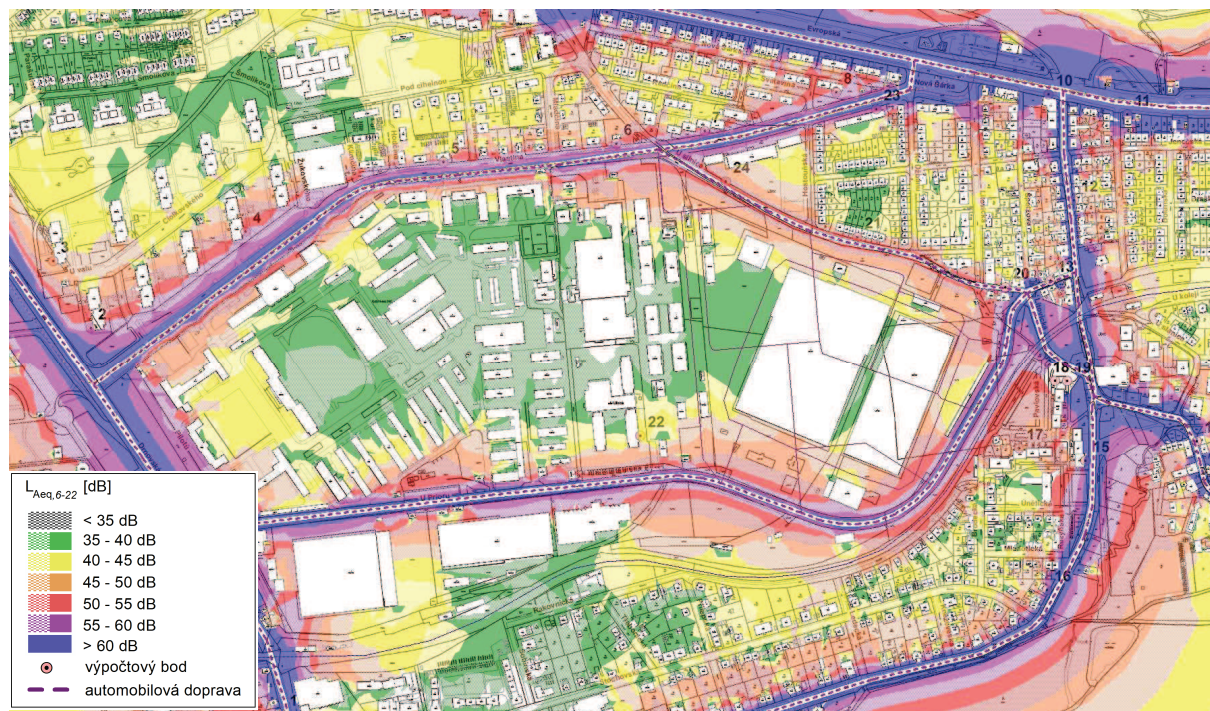
¹ Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, dle § 20 nelze změnu hlukového ukazatele do 0,9 dB považovat za hodnotitelnou.

Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Bez změny	Po změně Z 3329/19	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny	Po změně Z 3329/19	Rozdíl	Hyg. limit
2	12	57,4	57,7	0,3	70	50,2	50,4	0,2	60
3	1	45,2	45,4	0,2	60	38,1	38,2	0,1	50
3	12	56,0	56,3	0,3	70	48,8	49,0	0,2	60
4	1	52,8	53,0	0,2	60	46,3	46,4	0,1	50
4	12	52,2	52,5	0,3	60	45,7	45,8	0,1	50
5	1	54,1	54,5	0,4	60	47,7	47,9	0,2	50
5	3	53,2	53,6	0,4	60	46,7	47,0	0,3	50
6	1	54,3	54,7	0,4	60	47,8	48,1	0,3	50
6	2	54,3	54,7	0,4	60	47,8	48,1	0,3	50
7	1	54,4	54,9	0,5	60	47,9	48,3	0,4	50
7	5	53,6	54,2	0,6	60	47,1	47,5	0,4	50
8	1	53,1	53,7	0,6	60	46,7	47,1	0,4	50
8	4	53,7	54,2	0,5	60	47,2	47,5	0,3	50
9	3	64,0	64,1	0,1	70	56,5	56,7	0,2	60
10	1	66,9	67,1	0,2	70	59,8	60,0	0,2	60
10	3	66,9	67,1	0,2	70	59,8	60,0	0,2	60
11	1	65,3	65,4	0,1	70	58,3	58,4	0,1	60
11	3	65,3	65,4	0,1	70	58,3	58,4	0,1	60
12	1	66,5	67,1	0,6	70	60,0	60,4	0,4	60
12	2	66,5	67,1	0,6	70	60,0	60,4	0,4	60
13	1	66,9	64,3	-2,6	60	60,3	55,3	-5,0	50
14	1	69,4	69,4	0,0	70	63,0	63,0	0,0	60
14	2	69,4	69,4	0,0	70	63,0	63,0	0,0	60
15	2	60,6	60,6	0,0	70	53,3	53,3	0,0	60
15	7	60,5	60,5	0,0	70	53,2	53,2	0,0	60
16	1	59,8	59,8	0,0	70	52,5	52,5	0,0	60
16	3	59,8	59,8	0,0	70	52,5	52,5	0,0	60
17	2	48,3	47,6	-0,7	60	41,6	40,5	-1,1	50
17	7	48,4	48,5	0,1	60	41,7	41,3	-0,4	50
18	2	53,2	49,9	-3,3	60	46,3	42,4	-3,9	50
18	9	53,4	50,8	-2,6	60	46,4	43,4	-3,0	50
19	2	59,1	58,0	-1,1	70	52,2	50,3	-1,9	60
19	9	58,7	57,7	-1,0	60	51,8	50,1	-1,7	60
20	1	58,1	60,6	2,5	55	49,2	50,8	1,6	45
21	1	50,3	48,8	-1,5	55	39,4	36,3	-3,1	45
21	3	50,4	49,0	-1,4	55	39,8	36,9	-2,9	45
22	1	42,3	42,9	0,6	60	35,7	35,5	-0,2	50
22	8	46,8	47,3	0,5	60	40,0	40,0	0,0	50
23	1	56,7	57,2	0,5	60	50,0	50,3	0,3	50
23	4	56,6	57,0	0,4	60	49,9	50,1	0,2	50
24	1	52,6	49,2	-3,4	55	42,8	39,6	-3,2	–

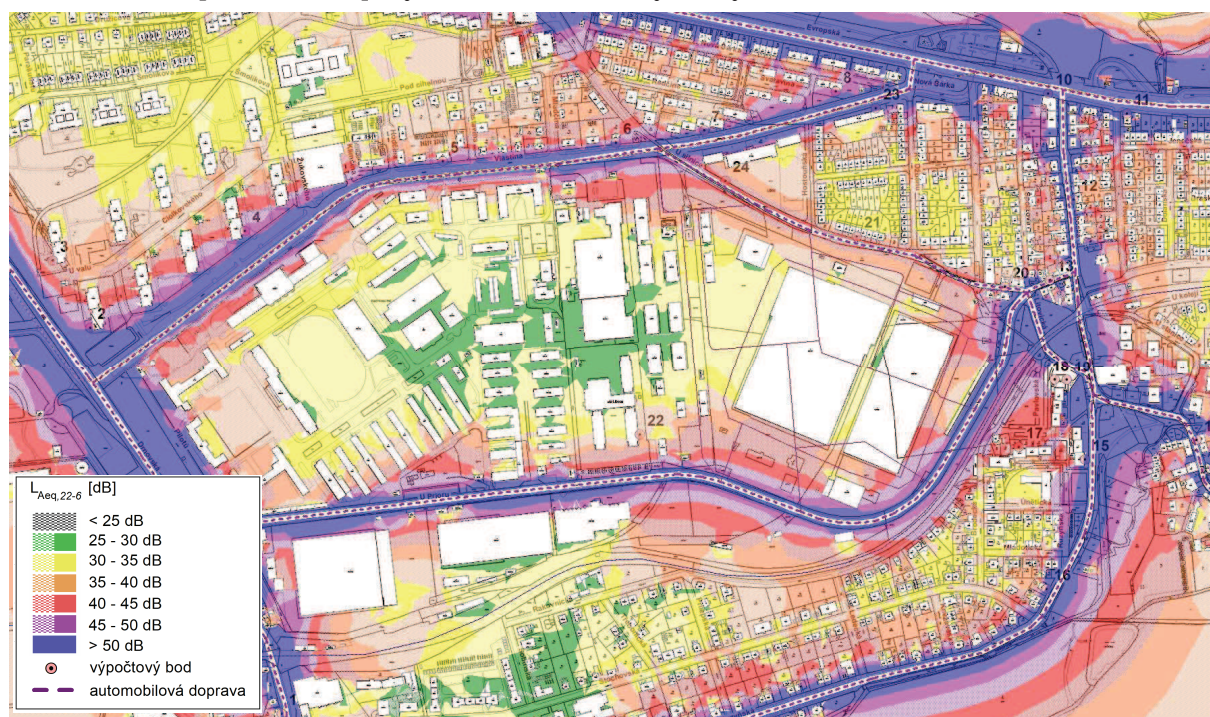
Tučně jsou zvýrazněny hodnoty nad hranici hygienického limitu

Červeně jsou podbarveny body, kde bylo pro dané podklady o dopravě vypočteno překročení hygienických limitů

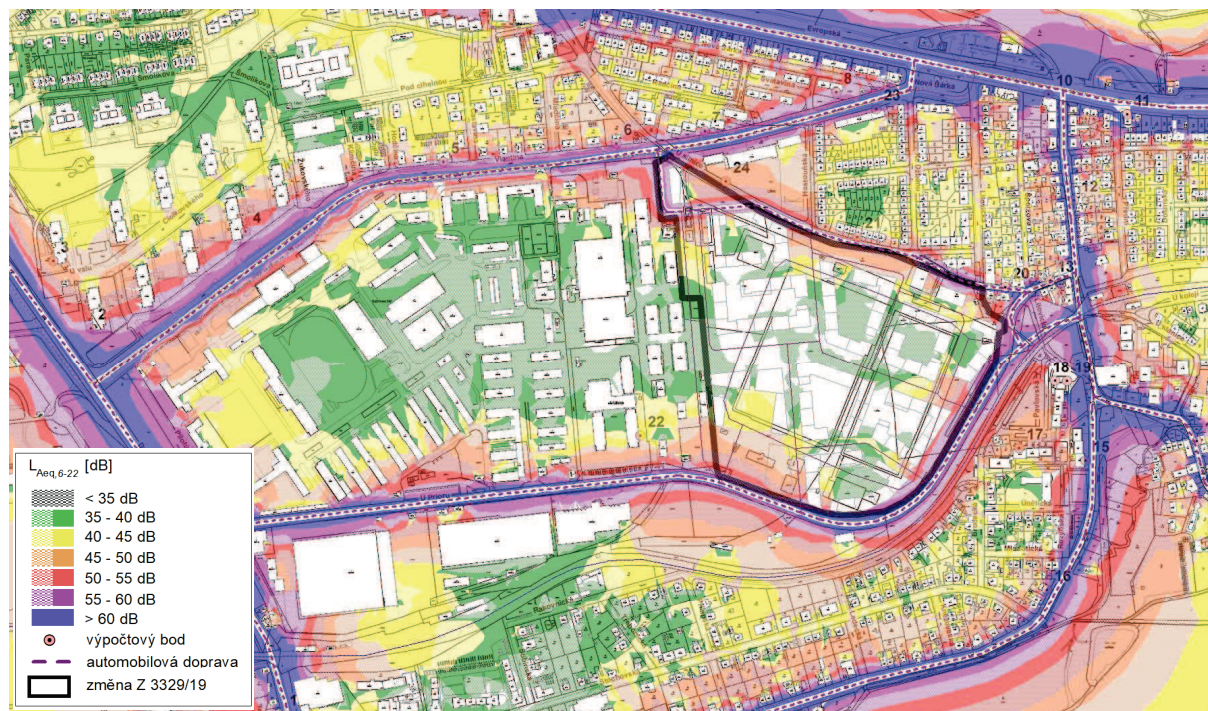
Obr. 41. L_{Aeq} [6 až 22 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



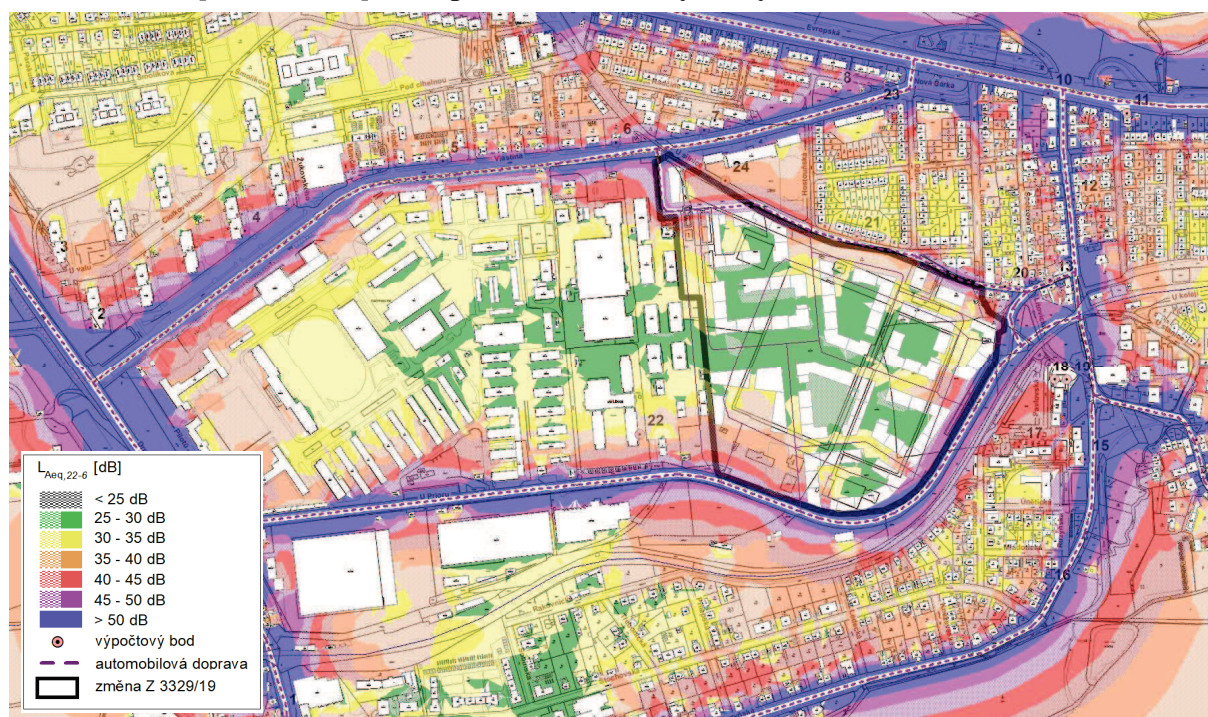
Obr. 42. L_{Aeq} [22 až 6 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 43. L_{Aeq} [6 až 22 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 44. L_{Aeq} [22 až 6 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



2.3.5. Změna Z 3348/19

Změna představuje vymezení nové plochy pro bytovou výstavbu. Stanovení akustických dopadů na obyvatele předmětné plochy nebylo detailně provedeno, vzhledem k rozloze bude rozložení hlukového pole ovlivněno rozmístěním zástavby na ploše. 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. Na fasádách, u nichž bude hluk přesahovat hodnotu příslušného hygienického limitu, nebudou realizovány části, které jsou významné z hlediska pronikání hluku do chráněného vnitřního prostoru objektů. Znamená to, že chráněné vnitřní prostory budou nuceně větrány s rekuperací tepla, a bude zajištěno plnění požadavků pro váženou stavební neprůzvučnost obvodových plášťů a oken, které jsou stanoveny normou ČSN 73 0532.

2.3.5.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav

Hlavním zdrojem hluku v území je páteřní uliční síť, ulice Cementářská, navazující ulice Ke Slivenci a ulice K Lochkovu. V území lze ve výhledovém horizontu očekávat ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy ve vymezených bodech u chráněné obytné zástavby v rozmezí od 41,1 dB do 62,4 dB v denní dobu a od 33,4 dB do 55,2 dB v noční dobu. Hlukové zatížení ze silniční dopravy nad hranicí 60 dB v denní dobu a 50 dB v noční dobu je možné zaznamenat u zástavby podél ulice Ke Slivenci na území Lochkova.

Navrhované hygienické limity hluku jsou ve všech bodech splněny.

Akustickou zátěž v denní a noční dobu bez posuzované změny ukazuje tabulka 24. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 45 a 46, stejně jako rozložení výpočtových bodů.

2.3.5.2. Stav po změně Z 3348/19

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

Hluk ze silniční dopravy se vlivem výstavby v místě změny zvýší nejvýše podél ulice Ke Slivenci, a to do 0,7 dB v denní a do 0,5 dB v noční dobu. To je způsobeno navýšením dopravní zátěže v území vyvolané novými zdroji a cíli dopravy na území posuzované změny. Podél ulice Na hvězdárně nepřekročí nárůst 0,4 dB v denní a 0,3 dB v noční dobu. V ostatních směrech podél příjezdových a odjezdových tras nepřekročí nárůst 0,1 dB. Jedná se o velmi malé změny, hlukové zatížení oblasti se pozorovatelně nezmění.

Ve stavu se změnou nebylo v území vypočteno překročení limitních hodnot v denní ani noční dobu. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 47 a 48.

Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech bez a po plánované změně je uvedeno v tabulce 24.

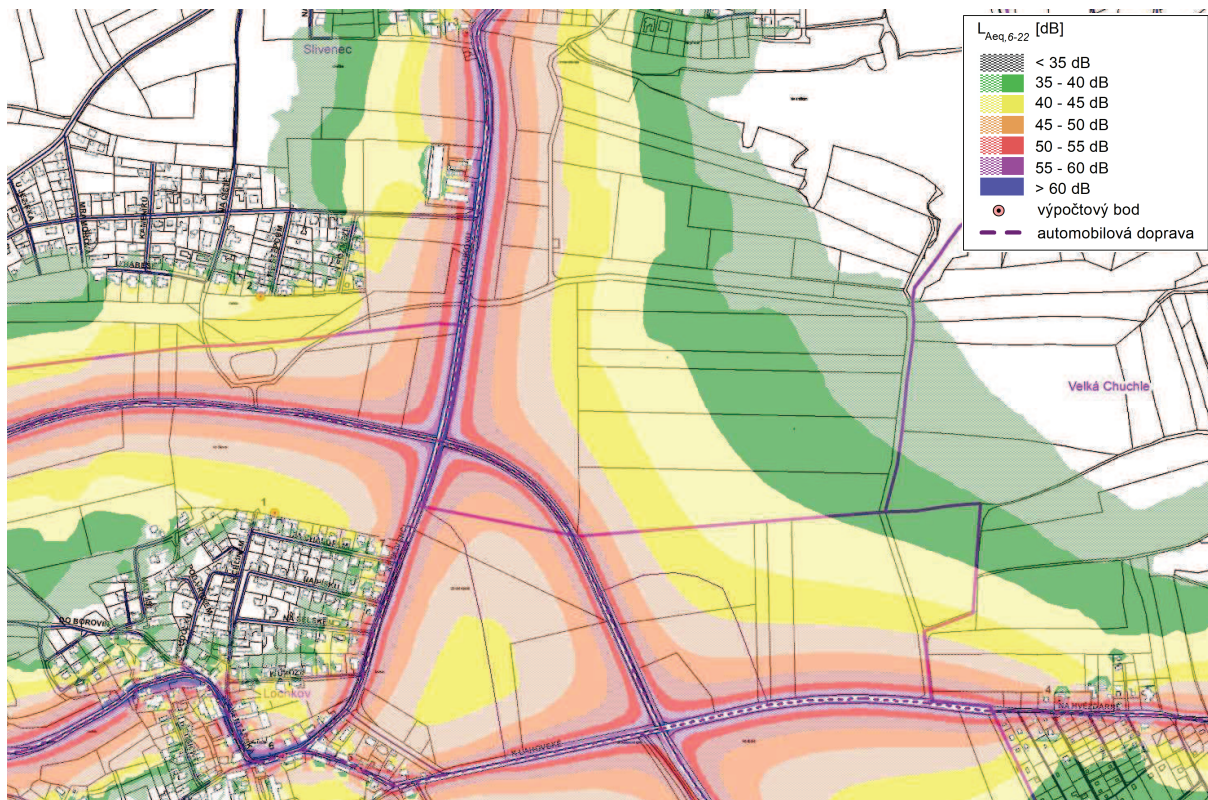
Tab. 24. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚPn – dopadající hluk [dB]

Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Bez změny	Po změně Z 3348/19	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny	Po změně Z 3348/19	Rozdíl	Hyg. limit
1	1	42,5	43,2	0,7	60	34,9	35,4	0,5	50
1	2	42,7	43,4	0,7	60	35,1	35,6	0,5	50
2	1	41,1	41,8	0,7	60	33,4	33,9	0,5	50
2	2	41,5	42,1	0,6	60	33,8	34,2	0,4	50
3	1	53,2	53,3	0,1	60	46,3	46,3	0,0	50
3	2	53,2	53,3	0,1	60	46,3	46,3	0,0	50
4	1	51,7	52,1	0,4	55	41,9	42,2	0,3	45
5	1	59,0	59,1	0,1	60	49,4	49,4	0,0	50
5	2	59,0	59,1	0,1	60	49,4	49,4	0,0	50
6	1	62,4	62,4	0,0	70	55,2	55,2	0,0	60
6	2	62,0	62,0	0,0	70	54,8	54,8	0,0	60
7	1	53,6	53,7	0,1	60	47,0	47,0	0,0	60
7	2	53,7	53,8	0,1	60	47,0	47,1	0,1	60

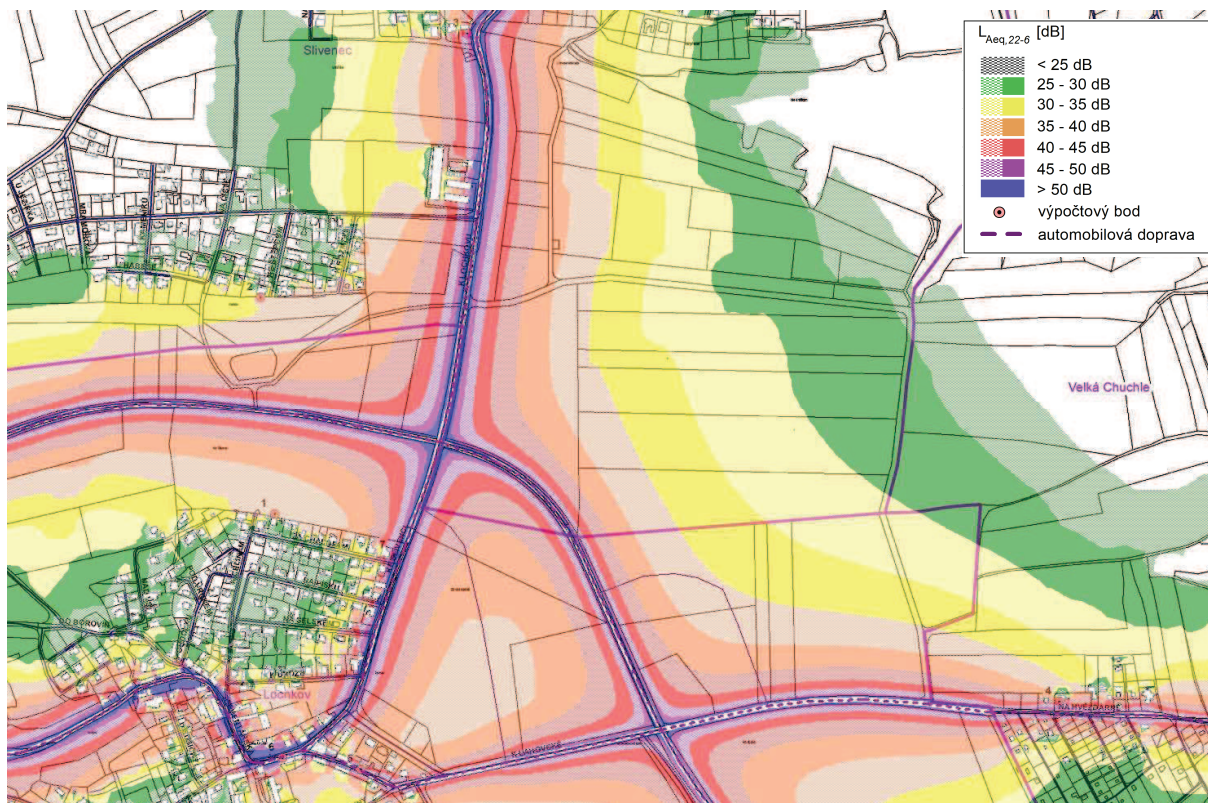
Hygienické limity jsou ve výpočtových bodech splněny

Kromě změn dopravní zátěže na nejbližších veřejných komunikacích bude do okolí působit také hluk z provozu na vlastní ploše. Jedná se o provoz stacionárních zdrojů hluku, jejichž akustické příspěvky u nejbližší chráněné zástavby jsou limitovány legislativou a po konkretizaci zdrojů budou v navazující projektové dokumentaci vlastního záměru vybrány tak, aby splňovaly stanovené limity.

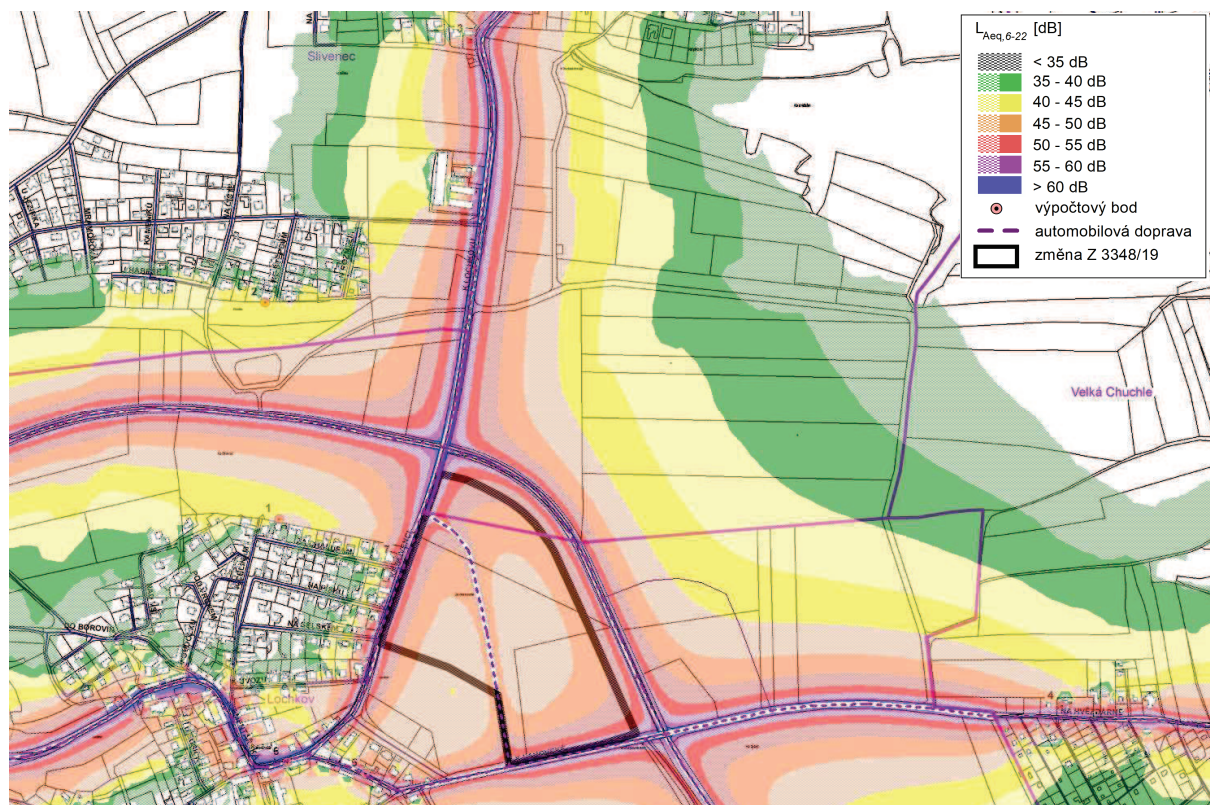
Obr. 45. L_{Aeq} [6 až 22 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



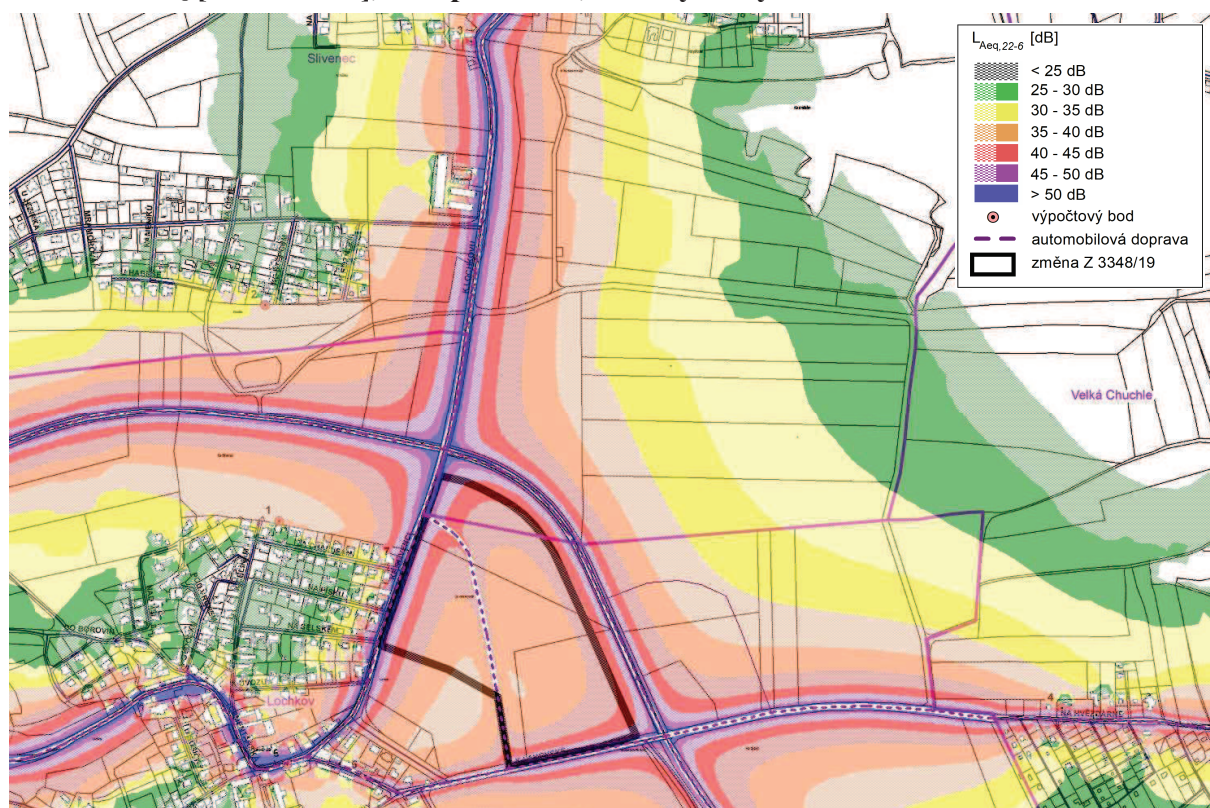
Obr. 46. L_{Aeq} [22 až 6 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 47. L_{Aeq} [6 až 22 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 48. L_{Aeq} [22 až 6 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



2.3.5.3. Stav po změně včetně kumulace se změnou Z 3522/028

Byly vyhodnoceny změny způsobené vlivem navrhované změny včetně kumulace s blízkou změnou Z3522/028, která se nachází východně od posuzované změny Z 3348/19. Na základě provedených modelových výpočtů lze v území zaznamenat mírný nárůst hlukové zátěže oproti výhledovému horizontu po naplnění ÚP (tj. stavu bez provedení změny).

Hluk ze silniční dopravy se vlivem výstavby v místě posuzované změny zvýší nejvýše podél ulice Ke Slivenci, a to do 0,7 dB v denní a do 0,5 dB v noční dobu. To je způsobeno navýšením dopravní zátěže v území vyvolané novými zdroji a cíli dopravy na území posuzované změny. Podél ulice Na Hvězdárně nepřekročí nárůst 0,4 dB v denní a 0,3 dB v noční dobu. V ostatních směrech podél příjezdových a odjezdových tras nepřekročí nárůst 0,1 dB. Jedná se o velmi malé změny, hlukové zatížení oblasti se pozorovatelně nezmění.

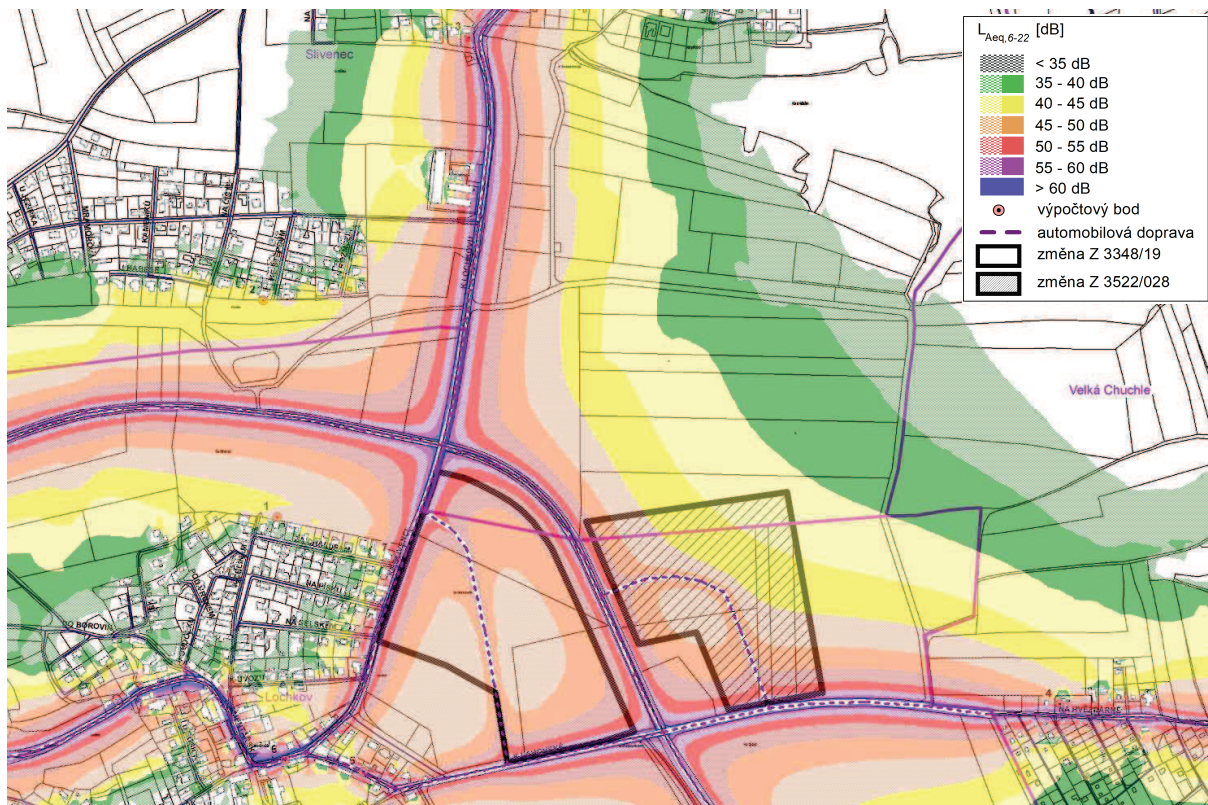
Ani po změnách územního plánu nebylo v území vypočteno překročení limitních hodnot v denní ani noční dobu. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 49 a 50. Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech bez a se změnami je uvedeno v tabulce 25.

Tab. 25. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚPn – dopadající hluk [dB]

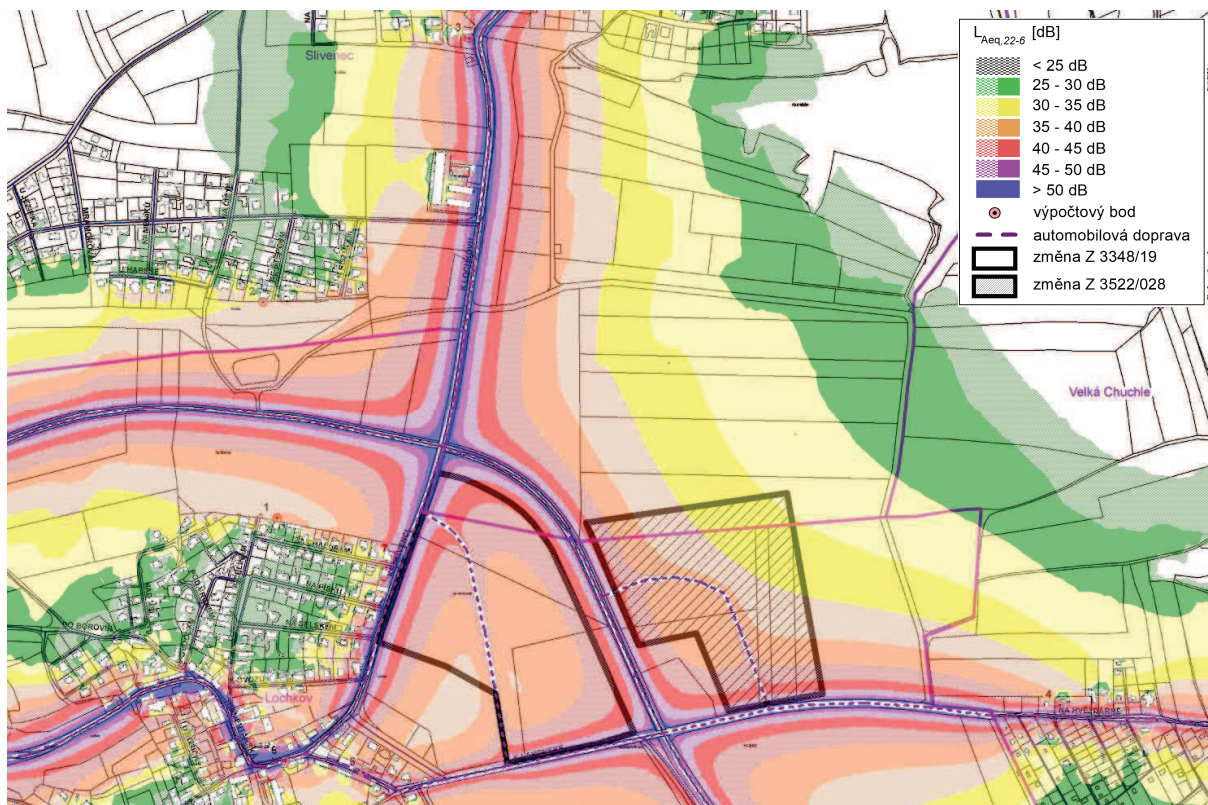
Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Bez změny (včetně Z3522/028)	Po změně Z 3348/19	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny (včetně Z3522/028)	Po změně Z 3348/19	Rozdíl	Hyg. limit
1	1	43,0	43,7	0,7	60	35,2	35,7	0,5	50
1	2	43,2	43,9	0,7	60	35,4	35,9	0,5	50
2	1	41,6	42,3	0,7	60	33,7	34,2	0,5	50
2	2	42,0	42,6	0,6	60	34,2	34,6	0,4	50
3	1	53,3	53,4	0,1	60	46,4	46,4	0,0	50
3	2	53,3	53,4	0,1	60	46,4	46,4	0,0	50
4	1	52,1	52,5	0,4	55	42,3	42,6	0,3	45
5	1	59,0	59,1	0,1	60	49,4	49,4	0,0	50
5	2	59,0	59,1	0,1	60	49,5	49,5	0,0	50
6	1	62,4	62,4	0,0	70	55,2	55,2	0,0	60
6	2	62,0	62,0	0,0	70	54,8	54,8	0,0	60
7	1	53,6	53,7	0,1	60	47,0	47,0	0,0	60
7	2	53,7	53,8	0,1	60	47,0	47,1	0,1	60

Hygienické limity jsou ve výpočtových bodech splněny

Obr. 49. L_{Aeq} [6 až 22 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 50. L_{Aeq} [22 až 6 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



2.3.6. Změna Z 3375/19

Změna představuje navýšení míry využití území pro bytovou výstavbu. Stanovení akustických dopadů na obyvatele předmětné plochy nebylo detailně provedeno, vzhledem k rozloze bude rozložení hlukového pole ovlivněno rozmístěním zástavby na ploše. 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. Na fasádách, u nichž bude hluk přesahovat hodnotu příslušného hygienického limitu, nebudou realizovány části, které jsou významné z hlediska pronikání hluku do chráněného vnitřního prostoru objektů. Znamená to, že chráněné vnitřní prostory budou nuceně větrány s rekuperací tepla, a bude zajištěno plnění požadavků pro váženou stavební neprůzvučnost obvodových plášťů a oken, které jsou stanoveny normou ČSN 73 0532.

2.3.6.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav

Hlavním zdrojem hluku v území je ulice Jeremiášova, v severním směru poté Rozvadovská spojka. V území lze ve výhledovém horizontu očekávat ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy ve vymezených bodech u chráněné obytné zástavby v rozmezí od 49,5 dB do 64,8 dB v denní dobu a od 40,2 dB do 55,4 dB v noční dobu. Hlukové zatížení ze silniční dopravy nad hranicí 60 dB v denní dobu a 50 dB v noční dobu je možné zaznamenat u zástavby podél Jeremiášovy ulice.

Navrhované hygienické limity hluku jsou ve všech bodech splněny.

Akustickou zátěž v denní a noční dobu bez posuzované změny ukazuje tabulka 26. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 51 a 52, stejně jako rozložení výpočtových bodů.

2.3.6.2. Stav po změně Z 3375/19

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

Hluk ze silniční dopravy se vlivem výstavby v místě změny zvýší nejvýše podél Laurinovy ulice, a to do 1,5 dB v denní a do 1,3 dB v noční dobu. To je způsobeno navýšením dopravní zátěže v území vyvolané novými zdroji a cíli dopravy na území posuzované změny.

Vlivem distribuce dopravy po připojení na Jeremiášovu ulici nepřekročí nárůst podél ostatních příjezdových a odjezdových tras 0,2 dB v denní a 0,1 dB v noční dobu. Jedná se o velmi malé změny, hlukové zatížení oblasti se pozorovatelně nezmění.

Ve stavu se změnou nebylo v území vypočteno překročení limitních hodnot v denní ani noční dobu. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 53 a 54.

Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech bez a po plánované změně je uvedeno v tabulce 26.

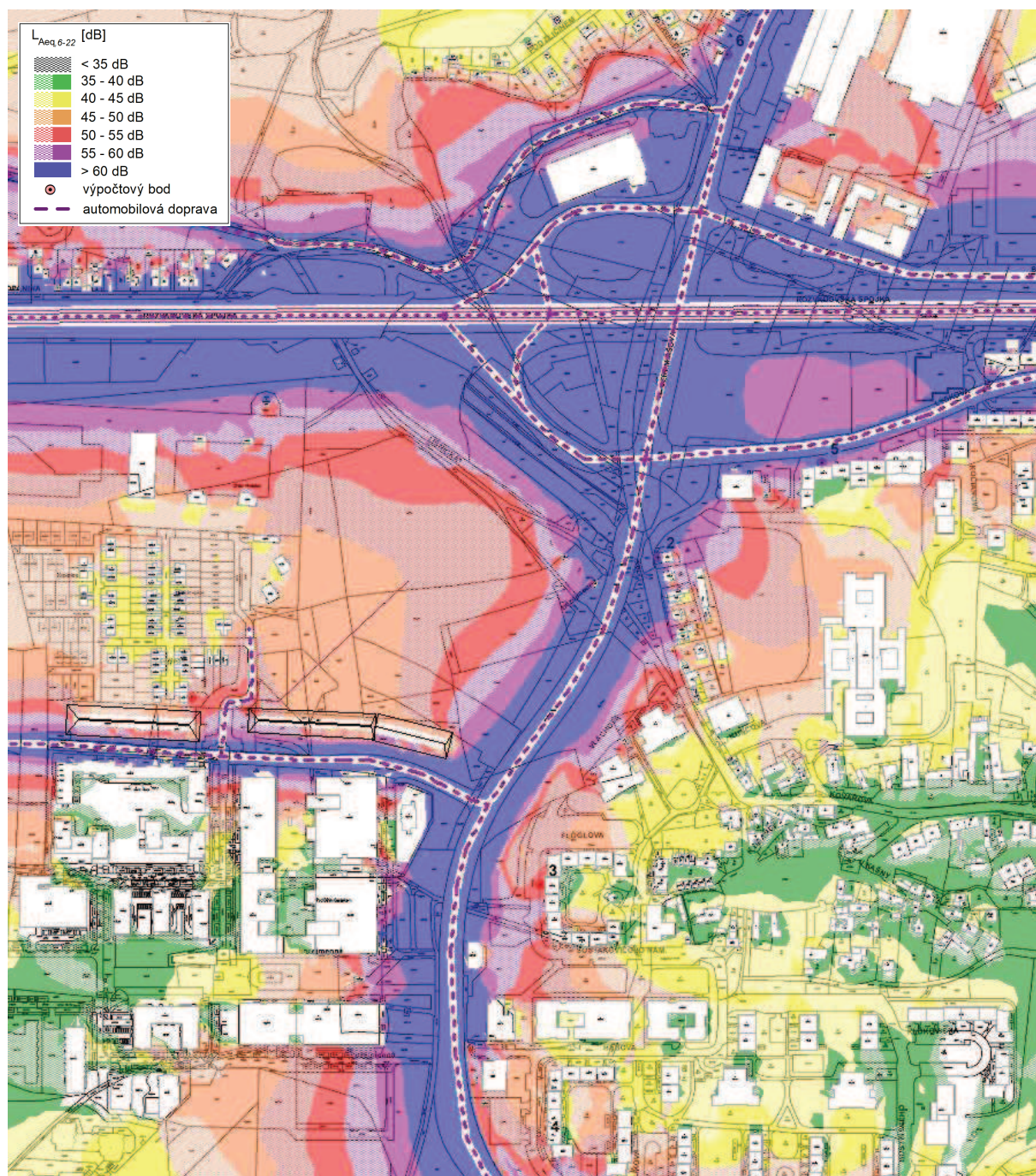
Tab. 26. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚPn – dopadající hluk [dB]

Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Bez změny	Po změně Z 3375/19	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny	Po změně Z 3375/19	Rozdíl	Hyg. limit
1	1	52,1	53,6	1,5	55	42,6	43,9	1,3	45
1	2	50,7	51,9	1,2	55	41,2	42,2	1,0	45
2	1	62,6	62,7	0,1	70	53,2	53,3	0,1	60
2	2	62,7	62,8	0,1	70	53,3	53,4	0,1	60
3	1	50,7	50,8	0,1	60	41,3	41,4	0,1	50
3	8	56,7	56,8	0,1	60	47,3	47,4	0,1	50
4	1	49,5	49,7	0,2	60	40,2	40,3	0,1	50
4	8	55,8	55,9	0,1	60	46,4	46,5	0,1	50
5	1	57,4	57,4	0,0	60	47,8	47,8	0,0	50
5	4	58,7	58,7	0,0	60	49,1	49,2	0,1	50
6	2	64,8	64,9	0,1	70	55,4	55,5	0,1	60

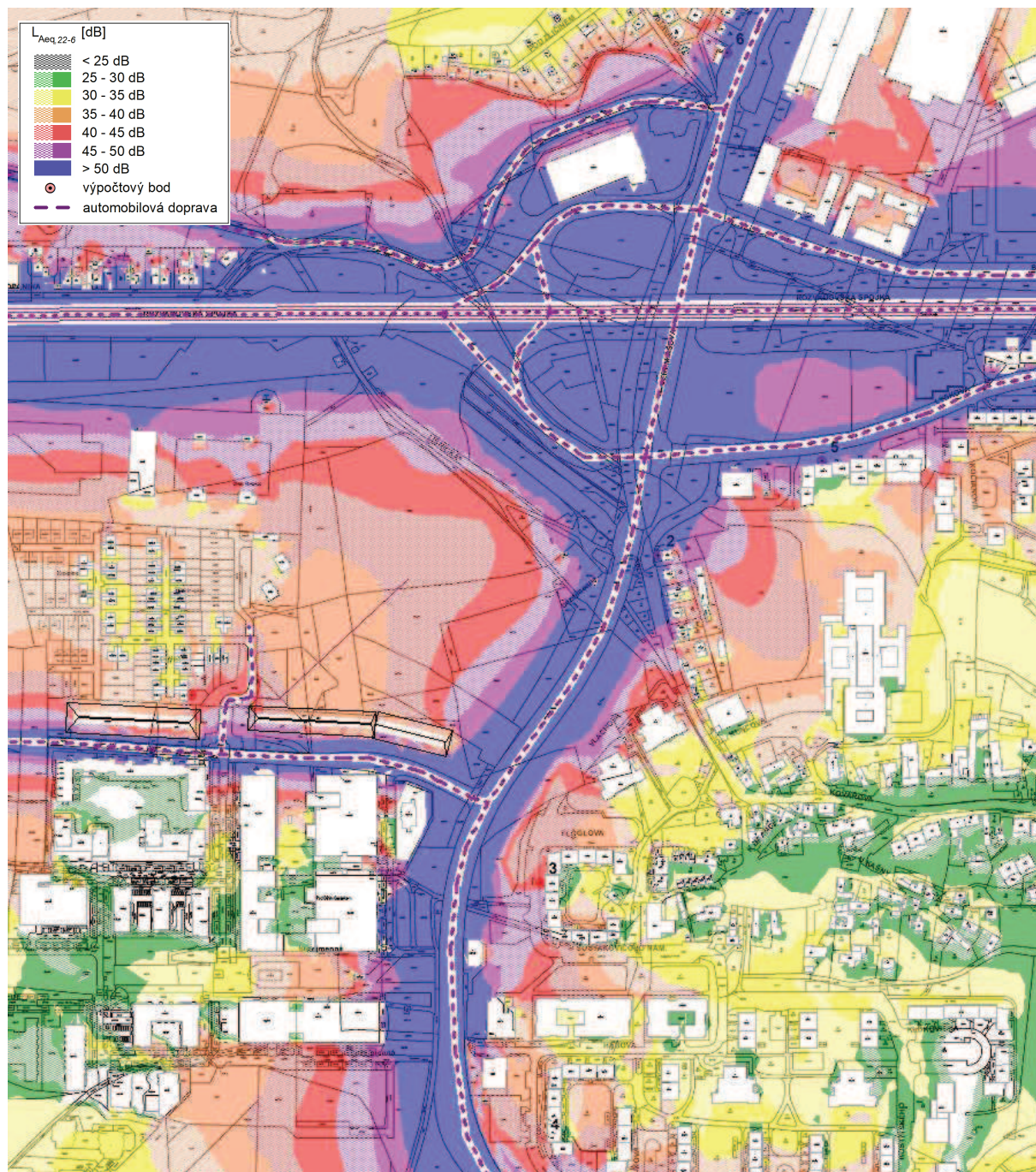
Hygienické limity jsou ve výpočtových bodech splněny

Kromě změn dopravní zátěže na nejbližších veřejných komunikacích bude do okolí působit také hluk z provozu na vlastní ploše. Jedná se o provoz stacionárních zdrojů hluku, jejichž akustické příspěvky u nejbližší chráněné zástavby jsou limitovány legislativou a po konkretizaci zdrojů budou v navazující projektové dokumentaci vlastního záměru vybrány tak, aby splňovaly stanovené limity.

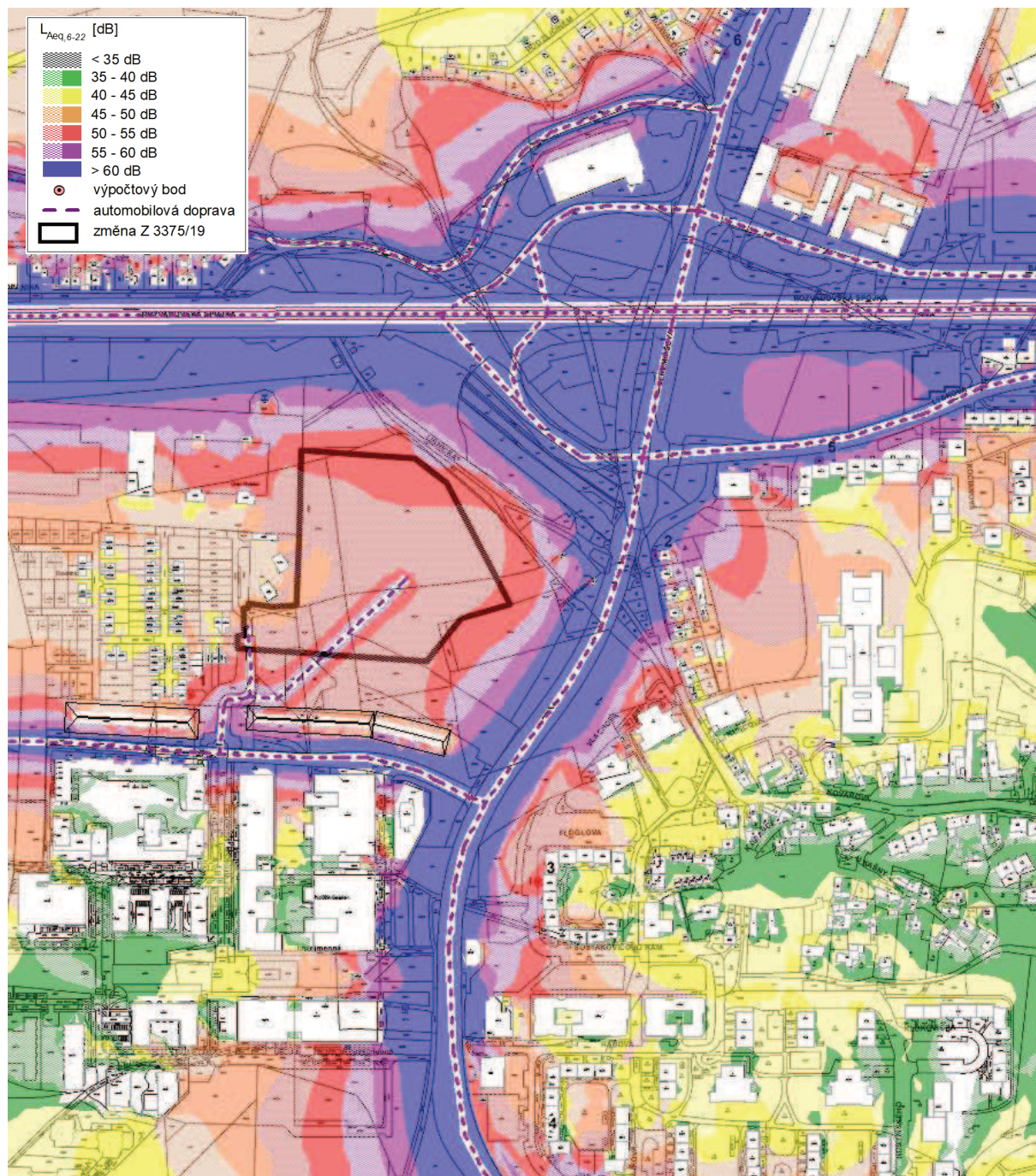
Obr. 51. L_{Aeq} [6 až 22 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



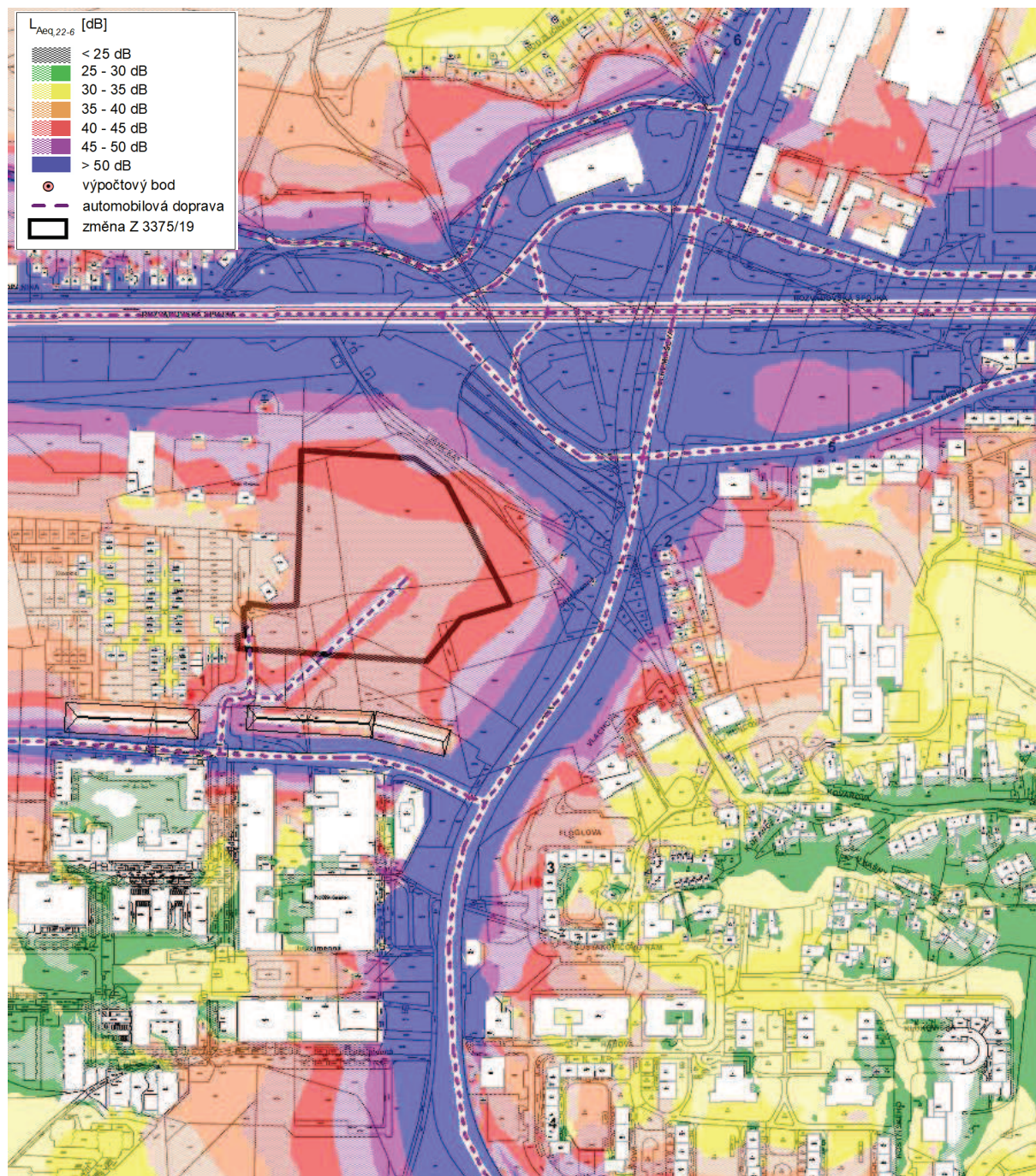
Obr. 52. L_{Aeq} [22 až 6 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 53. L_{Aeq} [6 až 22 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 54. L_{Aeq} [22 až 6 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



2.3.6.3. Stav po změně včetně kumulace se změnou Z 3322/19

Byly vyhodnoceny změny způsobené vlivem navrhované změny včetně kumulace s blízkou změnou Z3322/19, která se nachází jižně od posuzované změny Z 3375/19 a změnou Z 3318/18 (v širším zájmovém území). Na základě provedených modelových výpočtů lze v území zaznamenat mírný nárůst hlukové zátěže oproti výhledovému horizontu po naplnění ÚP (tj. stavu bez provedení změny).

Hluk ze silniční dopravy se vlivem výstavby v místě změny zvýší nejvýše podél Laurinovy ulice, a to do 1,3 dB v denní a do 1,1 dB v noční dobu.

Vlivem distribuce dopravy po připojení na Jeremiášovu ulici nepřekročí nárůst podél ostatních příjezdových a odjezdových tras 0,2 dB v denní i noční dobu. Jedná se o velmi malé změny, hlukové zatížení oblasti se pozorovatelně nezmění.

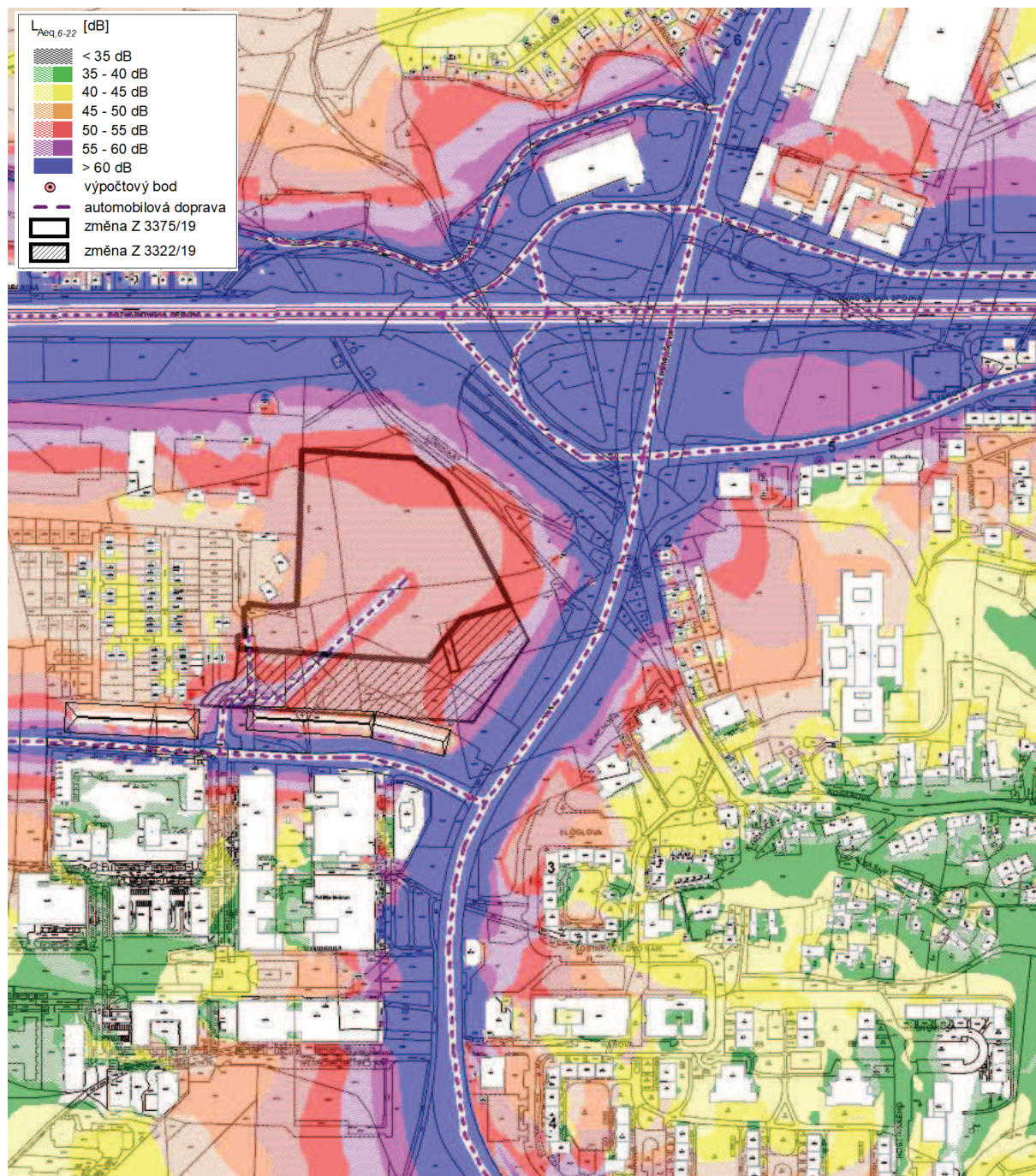
Ani po změnách územního plánu nebylo v území vypočteno překročení limitních hodnot v denní ani noční dobu. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 55 a 56. Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech bez a se změnami je uvedeno v tabulce 27.

Tab. 27. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚPn – dopadající hluk [dB]

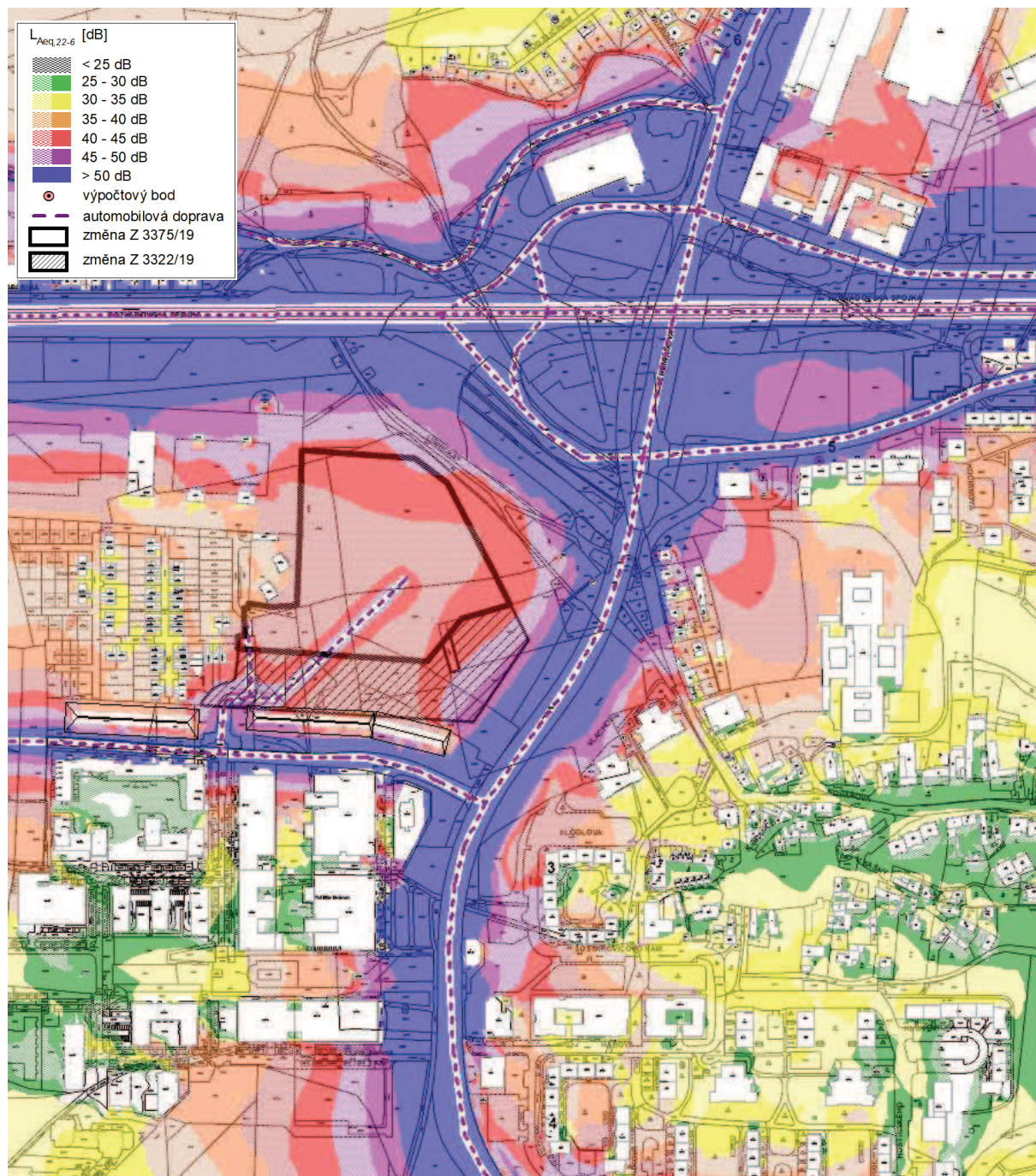
Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Bez změny (včetně Z3322/19 a Z3318/18)	Po změně Z 3375/19	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny (včetně Z3322/19 a Z3318/18)	Po změně Z 3375/19	Rozdíl	Hyg. limit
1	1	53,0	54,3	1,3	55	43,3	44,4	1,1	45
1	2	51,4	52,4	1,0	55	41,8	42,6	0,8	45
2	1	62,7	62,8	0,1	70	53,3	53,4	0,1	60
2	2	62,8	62,9	0,1	70	53,3	53,5	0,2	60
3	1	50,8	50,9	0,1	60	41,4	41,5	0,1	50
3	8	56,8	57,0	0,2	60	47,4	47,5	0,1	50
4	1	49,7	49,8	0,1	60	40,3	40,3	0,0	50
4	8	55,9	56,0	0,1	60	46,5	46,6	0,1	50
5	1	57,4	57,5	0,1	60	47,8	47,9	0,1	50
5	4	58,7	58,7	0,0	60	49,2	49,2	0,0	50
6	2	64,9	64,9	0,0	70	55,5	55,5	0,0	60

Hygienické limity jsou ve výpočtových bodech splněny

Obr. 55. L_{Aeq} [6 až 22 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 56. L_{Aeq} [22 až 6 hod], stav po zmĚně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



2.4. Změna Z 3363/19 – odborný odhad akustických dopadů

Změna významně neovlivní stávající hlukové zatížení lokality. Vlastní provoz domů nebude do okolí emitovat nadměrný hluk (pouze běžný sousedský hluk). Dopravu generovanou záměrem lze bilancovat v řádu nižších desítek vozidel, nejvyšší akustické příspěvky lze očekávat do cca 35 dB v denní a do 25 dB v noční dobu. Akustické zatížení lokality se při provozu projektu pozorovatelně nezmění. Po napojení na hlavní komunikace při daném zatížení nad hranicí 60 dB v denní a 50 dB v noční dobu bude změna hlukové zátěže nulová.

2.5. Změna Z 3374/19 – odborný odhad akustických dopadů

Změna významně neovlivní stávající hlukové zatížení lokality. Vlastní provoz domu (domů) nebude do okolí emitovat nadměrný hluk (pouze běžný sousedský hluk, případné instalované zdroje na objektu budou posouzeny dle platné legislativy). Naopak vlastní objekt může nově působit jako clona proti šíření hluku z provozu na blízké železnici. Dopravu generovanou záměrem lze bilancovat v řádu nižších desítek vozidel, nejvyšší akustické příspěvky lze očekávat do cca 35 dB v denní a do 25 dB v noční dobu. Akustické zatížení lokality se při provozu projektu pozorovatelně nezmění. Po napojení na hlavní komunikace při daném zatížení nad hranicí 60 dB v denní a 50 dB v noční dobu bude změna hlukové zátěže nulová.

2.6. Změna Z 3377/19 – odborný odhad akustických dopadů

Změna významně neovlivní stávající hlukové zatížení lokality. Vlastní provoz domu nebude do okolí emitovat nadměrný hluk (pouze běžný sousedský hluk). Dopravu generovanou záměrem lze bilancovat v řádu nižších desítek vozidel, nejvyšší akustické příspěvky lze očekávat do cca 35 dB v denní a do 25 dB v noční dobu. Akustické zatížení lokality se při provozu projektu pozorovatelně nezmění. Po napojení na hlavní komunikace při daném zatížení nad hranicí 60 dB v denní a 50 dB v noční dobu bude změna hlukové zátěže nulová.

3. METODIKY POUŽITÉ PRO VYHODNOCENÍ VLIVŮ VYBRANÝCH ZMĚN

Hlukové emisní a imisní vyhodnocení

Modelování hlukové zátěže bylo provedeno pomocí programu Hluk+, verze 14.05. 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) [3]. Současně zahrnuje metodiku „Výpočet hluku z automobilové dopravy – Manuál 2018 – verze 2020“ autorizovaný ŘSD ČR [4], která byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-10-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/QVZ.

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 na základě dopravních podkladů TSK hl. m. Prahy, stejně tak rychlost na komunikacích. 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 ± 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, který je stanoven výpočtem.

4. OPATŘENÍ PRO SNÍŽENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

V následujícím přehledu jsou uvedena opatření pro snížení dopadů hodnocených změn na obyvatelstvo.

Vliv očekávané akustické zátěže v území na obyvatele předmětných ploch, pokud bude sloužit k bydlení, 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.

Obecně je v rámci navazujících etap přípravy projektu nutné posoudit vhodnost umístění obytné zástavby s definovaným chráněným venkovním prostorem stavby, tedy fasádami, které budou významné z hlediska pronikání hluku do chráněného vnitřního prostoru objektů. Pro dimenzování vlastních nových objektů v prostoru navrhované změny před hlukem je nutné posoudit jak blízké, tak vzdálenější časové horizonty. U fasád s hladinami hluku nad úrovní limitní hodnoty je možné aplikovat tři 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.

- umístění protihlukových stěn mezi navrhovanou zástavbou a zdrojem hluku v území, který fasády záměru nadměrně ovlivňuje.

Kromě změn dopravní zátěže na nejbližších veřejných komunikacích bude do okolí působit také hluk z provozu na vlastní ploše. Jedná se o provoz stacionárních zdrojů hluku, jejichž akustické příspěvky u nejbližší chráněné zástavby jsou limitovány legislativou a po konkretizaci zdrojů budou posouzeny v navazující projektové dokumentaci vlastního záměru. Tento aspekt je nutné prověřit u všech hodnocených změn Z 3322/19, Z 3324/19, Z 3326/19, Z 3329/19, Z 3348/19, Z 3363/19, Z 3374/19, Z 3375/19 a Z 3377/19.

V rámci navazujících etap přípravy projektu je současně nutné v akustické studii posoudit, jaký bude vliv nové navrhované hmoty budov na protilehlou zástavbu v případě umístění objektů podél komunikací s jednostrannou stávající zástavbou. Objekty je nutné navrhnout tak, aby se hluk u protilehlé zástavby nezvýšil nad hranici stanovených hygienických limitů. Tento aspekt je nutné prověřit zejména u změn Z 3322/19, Z 3329/19, Z 3348/19 a Z 3375/19.

U změny Z 3329/19 se hluk ze silniční dopravy vlivem výstavby v ploše změny zvýší nejvíce podél ulice U silnice v úseku mezi ulicí U Prioru a Ke Džbánu, kde dochází vlivem navýšení dopravní zátěže až o 2,5 dB v denní a 1,6 dB v noční dobu. Dochází zde k navýšení dopravní zátěže vlivem očekávaného nového napojení záměru do ulice U Silnice. Pro redukci příspěvků bude nutné optimalizovat napojení záměru na veřejnou síť tak, aby v tomto úseku komunikace nedocházelo k nepřijatelné změně hluku z automobilové dopravy.

Podél hlavních příjezdových a odjezdových tras záměru lze očekávat navýšení hlukové zátěže 0,6 dB v denní a 0,4 dB v noční dobu, v území se hlukové zatížení pozorovatelně nezmění².

I přes nízké navýšení hlukové zátěže je u zástavby podél ulice Vlastina (úsek mezi ulicemi U Silnice a Evropskou) a u zástavby podél Libocké (úsek mezi ulicemi U Silnice a Evropskou) vypočteno v noční dobu navýšení hlukové zátěže nad hranici hygienických limitů. Vlastní navýšení způsobené vlivem záměru nebude pozorovatelné, obecné vyšší dopravní zatížení komunikací ve výchozím stavu je v dotčených bodech způsobeno vyšší dopravní zátěží linek MHD. Při schvalování vlastního záměru je nutné provést aktualizované posouzení hlukové zátěže v území dle očekávaných prognóz intenzit linek MHD v území, zejména v souvislosti s realizací tramvaje v ulici Vlastina a případného vedení linky MHD přes vlastní území změny.

Při optimalizaci dvou výše uvedených možných překročení hygienických limitů v území je záměr podmíněně přípustný. Před realizací vlastního záměru je nutné vypracovat podrobnou akustickou studii, která prověří výchozí hlukové zatížení lokality po zprovoznění nové tramvajové trati Divoká Šárka – Dědinská a případně navrhne opatření, (výměna krytu vozovky, snížení nejvyšší dovolené rychlosti) která zajistí, aby vlivem navrhované změny nedošlo k navýšení hlukové zátěže nad hranici hygienického limitu, případně aby nedošlo k dalšímu navýšení již nadlimitní hlukové zátěže v území.

² Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, dle § 20 nelze změnu hlukového ukazatele do 0,9 dB považovat za hodnotitelnou.

5. ZÁVĚREČNÉ SHRnutí

U hodnocených změn lze v území podél hlavních komunikací lokálně zaznamenat překročení hygienických limitů pro hluk ze silniční dopravy. U osmi z devíti hodnocených změn nedojde vlivem jejich realizace v okolí k překročení hygienického limitu nebo navýšení hlukové zátěže v bodech, kde je hygienický limit v území překročen.

Pouze u změny Z 3329/19 bylo i přes nízké navýšení hlukové zátěže u zástavby podél ulice Vlastina (úsek mezi ulicí U Silnice a Evropskou) a u zástavby podél Libocké (úsek mezi ulicí U Silnice a Evropskou) vypočteno v noční dobu navýšení hlukové zátěže nad hranici hygienických limitů. Vlastní navýšení způsobené vlivem záměru nebude pozorovatelné, obecné vyšší dopravní zatížení komunikací ve výchozím stavu je v dotčených bodech způsobeno vyšší dopravní zátěží linek MHD. Při schvalování vlastního záměru je nutné provést aktualizované posouzení hlukové zátěže v území dle očekávaných prognóz intenzit linek MHD v území, zejména v souvislosti s realizací tramvaje v ulici Vlastina a případného vedení linky MHD přes vlastní území změny.

Závěrem lze konstatovat, že předložené změny ÚP SÚ hl. m. Prahy nebudou znamenat nepřijatelné nárůsty zatížení území hlukem z automobilové dopravy. U změny ÚP Z 3329/19 pak bylo modelovými výpočty zjištěno, že by mohlo dojít vlivem těchto změn k nárůstu hlukové zátěže v místech, kde je hygienický limit již překročen. V rámci umisťování zdrojů a cílů dopravy na území změny bude nutné podrobně hodnotit vliv jednotlivých záměrů a optimalizovat vedení dopravy v území tak, aby k překračování limitů nebo k nárůstům tam, kde je limit překročen, nedocházelo. Při realizaci konkrétního záměru bude provedena akustická studie, při stanoveném dopravním navýšení bude ověřeno, případně pomocí opatření zajištěno, aby nedošlo vlivem zprovoznění nového záměru k překročení limitních hodnot.

6. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- [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 14.05. 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 – verze 2020, Praha, 2021.
- [5] IPR: Dopravně-inženýrské podklady, Praha, 2021
- [6] TSK hl. m. Prahy: dopravně inženýrské podklady, Praha, 2001