

Ing. Josef Drahota

J*D*S Životní prostředí - sekce hluku

Na Staré Silnici 194, 252 68 Kněžves u Prahy

Tel.: 220 560 433, 220 561 648
e-mail: jds@volny.cz

Fax.: 220 561648
URL: <http://www.jds.cz>

23. 03. 2021

č.j.: 21-031-JDS

Městská část Praha – Ďáblice
Osinalická 1104/13
182 02 Praha - Ďáblice

Věc: Akustický posudek – Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice od komunikace ulice Cínovecká 2020 až 2030 (doplnění o variantu s valy).

Na základě Vaší objednávky č. 46/21 ze dne 19. 02. 2021 Vám v příloze č. 2 tohoto dopisu zasilám akustický posudek, který uvádí hlukovou zátěž působenou silničním provozem, kde navržená protihluková opatření demonstrují možnosti ochrany městské části Praha – Ďáblice před tímto hlukem. Akustický posudek byl zpracován Ing. Karlem Šnajdrem, který je v rámci naší laboratoře akreditován k výpočtům tohoto typu. Příložený posudek respektuje současně platnou hlukovou legislativu ČR zejména zákon 258/2000 Sb. a Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění.

S pozdravem,



Ing. Josef Drahota
ředitel J*D*S

Přílohy:

- č. 1. Osvědčení o akreditaci, ČIA
- č. 2. Akustický posudek č.: P21-21, Ing. Karel Šnajdr, březen, 2021



* Akreditace se vztahuje na měření a monitorování hluku dle českých, zahraničních a mezinárodních norem uvedených v Příloze k Osvědčení o akreditaci č. 169/2020 – nikoli na všechny další činnosti zkušební laboratoře

Kněžves, březen, 2021



NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN

Signatář EA MLA
Český institut pro akreditaci, o.p.s.
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 169/2020

Ing. Josef Drahota
se sídlem Americká 2443, 272 01 Kladno, IČ 13776096

pro zkušební laboratoř č. 1065
J*D*S Životní prostředí - sekce hluku

Rozsah udělené akreditace:

Výpočty a měření hluku vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 610/2018 ze dne 16. 11. 2018, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do **20. 7. 2022**

V Praze dne 16. 3. 2020



Ing. Jiří Růžička, MBA, Ph.D.
ředitel
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 169/2020 ze dne: 16. 3. 2020

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

Ing. Josef Drahota
J*D*S Životní prostředí - sekce hluku
Na Staré silnici 194, 252 68 Kněževes u Prahy

Laboratoř poskytuje odborná stanoviska a interpretace výsledků zkoušek.

Zkoušky:

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
1.*	Měření a výpočet hluku: - měření - výpočet	L-16/I, Svazek I ČSN ISO 3891 FAR-Part 36 LSL ICAO, Annex 16 CS-36, EASA OVZ-32.0-19.02.2007/6306 ČSN ISO 20906 ECAC.CEAN Doc. 29 INM Směrnice EU 2002/49/EC, Příl.I (pouze výpočet L _{dvn})	Vnější prostředí letecké dopravy
2.*	Měření hluku	ČSN 31 0306:1984 ISO 5129:2001	Vnitřní prostředí letadel
3.*	Měření akustického výkonu zdrojů hluku	ČSN EN ISO 3744 ČSN EN ISO 3746 ČSN EN ISO 3747	Prostředí ovlivněné zdrojem hluku
4.*	Měření hluku	ČSN EN ISO 11201 ČSN EN ISO 11202 ČSN EN ISO 11204 ČSN EN ISO 9612 ČSN ISO 1999 HEM – 300-26.4.01.-16344	Pracovní prostředí
5.*	Měření a výpočet hluku: - měření - výpočet	ČSN ISO 1996-1 ČSN ISO 1996-2 MZDR 47681/2017-2/OVZ ČSN EN ISO 3095 ČSN EN ISO 7779 (mimo kap. 5.1.2.1, 5.1.2.2 a kap.6) ČSN ISO 9613-1 ČSN ISO 9613-2 NMPB Routes 96 NMPB Routes 2008 RMR (SRM II) Směrnice EU 2002/49/EC, Příl.I (pouze výpočet L _{dvn})	Mimopracovní prostředí v oblasti kolejového a silničního provozu, informačních technologií a telekomunikace

¹ v případě, že laboratoř je schopna provádět zkoušky mimo své stálé prostory, jsou tyto zkoušky u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² u datovaných dokumentů identifikujících zkušební postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy, u nedatovaných dokumentů identifikujících zkušební postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn)



Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 169/2020 ze dne: 16. 3. 2020

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

Ing. Josef Drahota
J*D*S Životní prostředí - sekce hluku
Na Staré silnici 194, 252 68 Kněževes u Prahy

Vysvětlivky a zkratky:

- L16/I Letecký předpis Ochrana životního prostředí, Svazek I – Hluk letadel (Předpis Ministerstva dopravy ČR)
- FAR Federal Aviation Regulation (USA) – Federální letecký předpis (USA)
- LSL Lärmschutzforderungen für Luftfahrzeuge - Hlukový předpis pro letadla - Luftfahrt-Bundesamt (Německo)
- ICAO International Civil Aviation Organization – Mezinárodní organizace civilního letectví
- HEM Metodický návod hlavního hygienika ČR
- OVZ Ochrana veřejného zdraví ČR – Metodický návod pro měření a hodnocení hluku z leteckého provozu (Ministerstvo zdravotnictví ČR – Hlavní hygienik ČR)
- MZDR Metodický návod Ministerstva zdravotnictví ČR
- EASA European Air Safety Authority – Evropská agentura pro leteckou bezpečnost
- ECAC.CEAN Doc. 29 - Standardní metoda výpočtu hluku v okolí civilních letišť (Evropa)
- INM Integrated Noise Model - Model pro výpočet šíření hluku (USA)
- EU 2002/49/EC – Directive relating to the assessment and management of environmental noise – Směrnice EU o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí (2002)
- NMPB Routes 96 Bruit des infrastructures routières, méthode de calcul incluant les effets météorologiques. Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, Service d'études techniques des routes et autoroutes, Laboratoire central des ponts et chaussées, Centre scientifique et technique du Bâtiment - Metoda výpočtu hluku ze silniční dopravy (1997)
Standard NMPB – XP S 31-133; Akustika - Hluk pozemní dopravy, Výpočet útlumu zvuku při šíření ve venkovním prostředí, zahrnující meteorologické vlivy; AR-INTERIM-CM (SMLOUVA ČÍSLO: B4-3040/2001/329750/MAR/C1)
- NMPB Routes 2008 Road noise prediction, Noise propagation computation method including meteorological effects (NMPB 2008). République Française, Technical Department of the Ministry of Ecology, Energy Sustainable Development and the Sea – Metoda výpočtu hluku ze silniční dopravy (2009)
- RMR (SRMII): Reken- en Meetvorschriften Railverkeerslawaaai '96, Publikatiereeks Verstohng, Nr. 14/1997, Ministerle van Volkshuisvesling, Ruimtelijke Ordening en Miheubeheer, Directie Geluid en Verkeer, The Hague, Netherlands, November 1996 (metoda SRM II - detailní model; následující revize: RMR 2002, RMR 2006, RMR 2009)
- RMR - AR-INTERIM-CM Přizpůsobení a revize prozatímních metod výpočtu hluku pro účely strategického mapování hluku; WP 3.2.1: Hluk ze železniční dopravy – Popis výpočtové metody; Pokyny k výpočtu a měření hluku ze železniční dopravy 1996 (Smlouva číslo: B4-3040/2001/329750/MAR/C1)



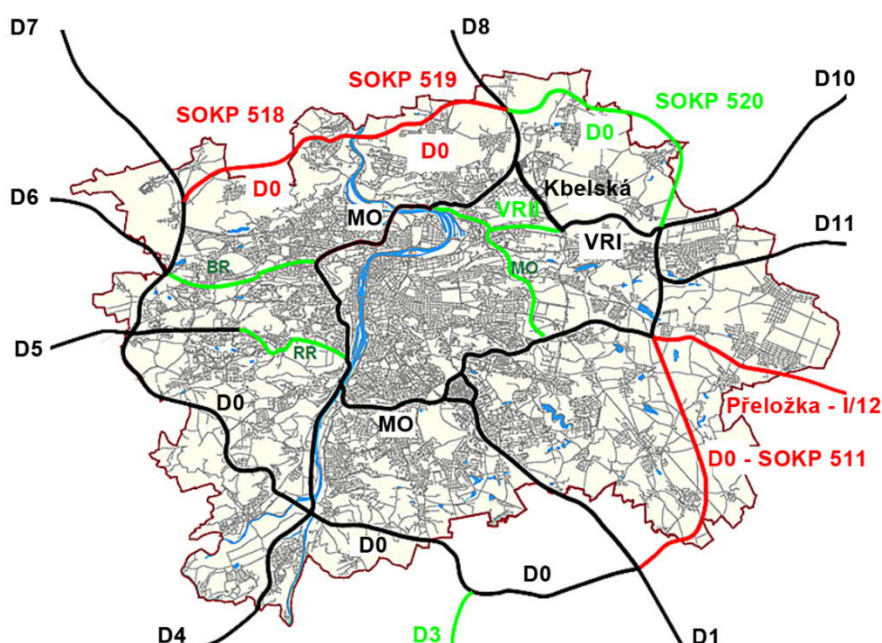
Příloha 2

AKUSTICKÝ POSUDEK č.: P21-21

AKUSTICKÝ POSUDEK

Hluková zátěž městské části Praha - Ďáblice od komunikace ulice Cínovecká 2020 až 2030

Doplnění o variantu s valy



Objednatel: **Městská část Praha-Ďáblice**
Osinalická 1104/13
182 02 Praha 8
IČ: 002 31 266
DIČ: CZ00231266

Zpracovatel: **Ing. Karel ŠNAJDR**
Akustik konzultant **AKON**
Mezholezy 31, 346 01 Horšovský Týn
Tel: 603 423 935
E-mail: akon@snajdr.name
IČ: 644 05 826
DIČ: CZ 6802111998

Karel Šnajdr

V Praze dne: 18. 3. 2021

Obsah:

1. Úvod.....	3
2. Podklady	3
3. Situace	4
4. Hygienické limity hluku	4
5. Predikce hluku, použité standardy, nejistota	4
6. Intenzita automobilové dopravy	4
7. Výpočet hluku	5
8. Návrh protihlukových stěn	7
8.1 Varianta 1	7
8.2 Varianta 2	7
8.3 Varianta 3	8
9. Závěr	9
10. Přílohy	11

Obrázky:

Obr. 1 – Kartogram intenzit dopravy 2018	11
Obr. 2 – Kartogram intenzit dopravy 2030 bez Severního okruhu	12
Obr. 3 – Kartogram intenzit dopravy 2030 včetně Severního okruhu.....	13
Obr. 4 – Kartogram intenzit dopravy 2030 včetně Severního okruhu ulice Kostelecká.....	14
Obr. 5 – Model hlukové situace 2020 a 2030.....	15
Obr. 6 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 1.....	16
Obr. 7 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 2.....	17
Obr. 8 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 3.....	18
Obr. 9 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 3 v kombinaci s valy	19
Obr. 10 – Poloha sad výpočtových bodů	20
Obr. 11 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2020 – Denní doba	23
Obr. 12 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 bez 519 – Denní doba.....	24
Obr. 13 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – Denní doba	25
Obr. 14 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 1 – Denní doba	26
Obr. 15 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 2 – Denní doba	27
Obr. 16 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 3 – Denní doba	28
Obr. 17 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 vč. 519 – PHS var.3 + Val – Denní doba	29
Obr. 18 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2020 – Noční doba	30
Obr. 19 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 bez 519 – Noční doba.....	31
Obr. 20 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – Noční doba	32
Obr. 21 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 1 – Noční doba.....	33
Obr. 22 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 2 – Noční doba.....	34
Obr. 23 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 3 – Noční doba.....	35
Obr. 24 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 vč. 519 – PHS var.3 + Val – Noční doba	36

Tabulky:

Tab. 1 – Ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,(t)}$ [dB] – Trend vývoje hluku	21
Tab. 2 – Ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,(t)}$ [dB] – Vliv navržených PHS.....	22

1. Úvod

Podle zadání zadavatele, městské části Praha – Ďáblice (Květnová 553/52, 182 02 Praha 8), posudek výpočtem stanoví hluk ze silniční dopravy po komunikaci ulice Cínovecká pro současný stav (RPDI odvozeno pro rok 2020) a výhled roku 2030 bez realizace staveb SOKP 518 a 519 a po jejich realizaci (dle dat z posudku EIA těchto staveb). V posudku budou navržena protihluková opatření tak aby ve výhledu roku 2030 tento hluk pokud možno vyhovoval hygienickým limitům hluku ze silniční dopravy $L_{Aeq}(den/noc) = 60/50$ dB.

Posudek je vypracován na úrovni současných podkladů a znalostí a bude sloužit jako podklad pro potřeby zadavatele.

2. Podklady

Ke zpracování akustického posudku bylo použito následujících podkladů:

- /1/ Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, jak vyplývá z pozdějších změn (ve znění zákona 267/2015 Sb., platného od 1. 12. 2015).
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (ve znění Nařízení vlády č. 241/2018 Sb. ze dne 9. 11. 2018).
- /2/ ČSN ISO 9613-2: Akustika – Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru – Část 2: Obecná metoda výpočtu, září 1998
Standard NMPB – XP S 31-133; Akustika – Hluk pozemní dopravy, Výpočet útlumu zvuku při šíření ve venkovním prostředí, zahrnující meteorologické vlivy; AR-INTERIM-CM (SMLOUVA ČÍSLO: B4-3040/2001/329750/MAR/C1)
Výpočet hluku z automobilové dopravy, Aktualizace metodiky, Manuál 2018; EKOLA group, spol. s r.o., Ministerstvo dopravy ČR; Metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5.2.2019, zn. 90/2019-910-UPR/3
TP 225 „Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. doplněné vydání)“, Schváleno MD-OPK č.j. 553/2012-120-STSP/1, ze dne 11. října 2012, s účinností od 12. října 2012
- /3/ Obj. č. 02-PT005542: „Dopravně-inženýrské podklady pro akci D0, stavby 518 a 519 MÚK Ruzyně (dálnice D7) – Suchdol – MÚK Březiněves (dálnice D8) Dlouhodobý výhled“; Praha, 12/2018; Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, Vyšehradská 57, Praha 2
- /4/ Digitální podklady polohopisu a výškopisu; „datový podklad © IPR Praha“, využitý za podmínek licence CC BY-SA 4.0 [<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>]; Geoportál ČÚZK; Nahlizenidokatastru.cz; Googlemaps.cz; Mapy.cz; OpenStreetMap
- /5/ Akustický posudek P41.1-17 „Hluková zátěž okolí ulice Ďáblická v letech 2000 a 2017“; 27.9.2017; Ing. Karel Šnajdr
Akustický posudek P29-18 „Hluková zátěž městské části Praha - Ďáblice Předběžné vyhodnocení Rok 2018“; 29.6.2018; Ing. Karel Šnajdr
- /6/ Zpráva č. j.: 19-103-JDS: „Zpráva o monitorování hluku ze silničního provozu v chráněných venkovních prostorech staveb v Praze Ďáblicích“; Kněžves, listopad, 2019; Ing. Josef Drahoš, J*D*S Životní prostředí – sekce hluku, Na Staré Silnici 194, 252 68 Kněžves u Prahy
- /7/ Intenzity dopravy na sledované síti pro dopravní sčítání TSK-ÚDI 2019; Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s., Úsek dopravního inženýrství (5200)
- /8/ Místní šetření, krátkodobá sčítání dopravy, měření rychlosti dopravního proudu; 11-12/2020; Ing. Karel Šnajdr
- /9/ Výpočtový software společnosti Brüel & Kjær, Predictor-LimA Software Suite Type 7810 verze 2021 (sériové číslo 21DCBCB2, licence: Akon – Czech Republic)

3. Situace

Městskou částí Praha – Ďáblice procházejí následující městské komunikace II. třídy ulic Ďáblická, Kostelecká, U Parkánu, Šenovská, Spořická, Hřenská a Kokořínská. Východně od městské části je vedena městské komunikace I. třídy ulice Cínovecká (dálnice D8). Jihovýchodně od městské části je situováno mimoúrovňové napojení městských komunikací I. třídy ulic Kbelská a Veselská na komunikaci ulice Cínovecká. Severovýchodně bude situována MÚK Březiněves napojující SOKP 519 na komunikaci ulice Cínovecká (a ve výhledu na SOKP 520).

4. Hygienické limity hluku

V chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru je určující ukazatel hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$.

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A je stanoven součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekcí (které jsou uvedeny v nařízení vlády č. 272/2011 Sb. viz /1/ v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3) přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

Hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru, pro hluk z dopravy na silnicích I. a II. třídy, místních komunikacích I. a II. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, pro celou denní dobu ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$), jsou rovny:

Pro denní dobu od 6⁰⁰ do 22⁰⁰

$L_{Aeq,T} = 60$ dB

Pro noční dobu od 22⁰⁰ do 6⁰⁰

$L_{Aeq,T} = 50$ dB

5. Predikce hluku, použité standardy, nejistota

Výpočet ekvivalentních hladin akustického tlaku hluku v chráněném venkovním prostoru byl proveden podle metodiky NMPB 1996 (viz /2/).

Z normy ČSN ISO 9613 – 2 vyplývá odhad přesnosti vypočtené hodnoty pro šíření širokopásmového hluku kde pro výšku zdroje $0 < h < 5$ m nad terénem a vzdálenost od zdroje $0 < d < 1000$ m je očekávaná přesnost rovna ± 3 dB, pro výšku zdroje $5 < h < 30$ m nad terénem a vzdálenost od zdroje $0 < d < 100$ m je očekávaná přesnost rovna ± 1 dB a pro výšku zdroje $5 < h < 30$ m nad terénem a vzdálenost od zdroje $100 < d < 1000$ m je očekávaná přesnost rovna ± 3 dB (viz /2/ tabulka 5). Lze očekávat, že nejistota výpočtu podle /1/ §21, bude u použitých výpočtů dosahovat srovnatelných hodnot.

Výpočtová metoda NMPB používá obdobnou „filozofii“ výpočtu šíření hluku (obdobné matematické vztahy), jako norma ČSN ISO 9613-2. Lze tudíž očekávat, že bude dosahovat obdobné nejistoty vypočítaných hodnot.

6. Intenzita automobilové dopravy

Na základě dopravních podkladů ze sčítání dopravy TSK ÚDI 2019, výstupů ze sčítání dopravy provedených společnostmi Ing. Josef Drahota a krátkodobých sčítání dopravy provedených v rámci místních šetření (viz /8/) byla připravena matice rozpadu intenzit dopravy na sledovaných komunikacích po jednotlivých směrech včetně přivaděčů a nájezdů/výjezdů na páteřní komunikační síť v okolí Ďáblic. Tato matice byla použita pro stanovení ročních průměrných denních intenzit dopravy (dále též RPDl) pro následující kartogramy intenzit dopravy převzatých z dokumentu „Dopravně-inženýrské podklady pro akci D0, stavby 518 a

Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

519 MÚK Ruzyně (dálnice D7) – Suchdol – MÚK Březiněves (dálnice D8) Dlouhodobý výhled“ (viz /3/):

- „Obr. 1 – Kartogram intenzit dopravy 2018“;
- „Obr. 2 – Kartogram intenzit dopravy 2030 bez Severního okruhu“;
- „Obr. 3 – Kartogram intenzit dopravy 2030 včetně Severního okruhu“
- „Obr. 3 – Kartogram intenzit dopravy 2030 včetně Severního okruhu ulice Kostelecká“.

RPDI v roce **2020** byly stanoveny, z kartogramu „Obr. 1 – Kartogram intenzit dopravy 2018“ pomocí dokumentu TP 225 „Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. doplněné vydání)“ (viz /2/). RPDI v roce **2030 pro stav bez Severního okruhu a včetně Severního okruhu** byly stanoveny z kartogramů „Obr. 2 – Kartogram intenzit dopravy 2030 bez Severního okruhu“ a „Obr. 3 – Kartogram intenzit dopravy 2030 včetně Severního okruhu“. Intenzity na komunikacích v okolí MÚK ulic Kostelecká a Cínovecká byly stanoveny z kartogramu „Obr. 3 – Kartogram intenzit dopravy 2030 včetně Severního okruhu ulice Kostelecká“.

Podíl intenzity dopravy v noční době a byl stanoven podle doporučení metodiky Výpočet hluku z automobilové dopravy, Aktualizace metodiky, Manuál 2018 (viz /2/).

Průměrné rychlosti dopravního proudu na sledovaných komunikacích byla stanovena podle doporučení vyplívajících z metodiky Výpočet hluku z automobilové dopravy, Aktualizace metodiky, Manuál 2018 (viz /2/). Rychlost dopravního proudu na jednotlivých nájezdech a sjezdech byla zpřesněna měřením pomocí pistolového radaru BUSCHNELL nebo metodou jízdy v dopravním proudu s využitím měření rychlosti pomocí rychlého GPS, provedených v době místních šetření /8/.

Povrchy všech modelovaných komunikací jsou živičné v dobrém udržovaném stavu. V modelu hlukové situace byly veškeré modelované komunikace zadány s koeficientem povrchu 0 dB (tj. bez zohlednění vlivu lokální kvality povrchu sledovaných komunikací).

7. Výpočet hluku

Pro potřeby prognózy šíření hluku v okolí objektu Záměru byly pomocí programu LimA ver. 2021 (viz /9/) sestaveny potřebné akustické modely hlukových situací. Modely se od sebe liší intenzitami dopravy a rozsahem navržených protihlukových opatření. V modelu roku 2030 včetně Severního okruhu nejsou komunikace stavby SOKP 519 a meziúrovňové křížení MÚK Březiněves zadány (výkresová dokumentace těchto staveb, umožňující jejich správné zadání do modelu, není veřejně dostupná a nebyla zadavatelem posudku poskytnuta). S ohledem na značný odstup MÚK Březiněves od severní části Ďáblic a vedení komunikace SOKP 519 nad tělesem valu areálu dáblické skládky odpadu dosahuje vliv tohoto „zjednodušení modelu“ úrovně do +0,2 dB. Jednotlivé modely hlukových situací jsou uvedeny v příloze na následujících obrázcích:

- „Obr. 5 – Model hlukové situace 2020 a 2030“;
- „Obr. 6 – Model hlukové situace 2030 – PHS varianta 1“;
- „Obr. 7 – Model hlukové situace 2030 – PHS varianta 2“;
- „Obr. 8 – Model hlukové situace 2030 – PHS varianta 3“;
- „Obr. 9 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 3 v kombinaci s valy“.

Akustické parametry náhradních liniových zdrojů hluku, představujících jednotlivé úseky sledovaných komunikací, byly vypočítány pomocí standardu NMPB (viz /2/) z podkladů uvedených v kapitole „6 Intenzita automobilové dopravy“. Všechny vozovky ve sledovaném území byly modelovány s koeficientem povrchu 0 dB. Konkrétní hodinové intenzity dopravy a rychlosti modelovaného dopravního proudu jednotlivých dílčích úseků komunikací v denní a noční době jsou pevnou (nedílnou) součástí sestavených akustických modelů a nebudou zde, s ohledem na rozsah těchto prostorových dat uvedeny. V případě potřeby je možné tyto modelované parametry tratě z modelu hlukové situace exportovat (například do formátu

Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

souboru SHP systému QSI podle normy DIN 45687: „Acoustics - Software products for the calculation of the sound propagation outdoors - Quality requirements and test conditions“).

Modelem akustické situace je zachyceno území v okolí záměru o rozměrech cca 4500 x 4500 m (výška x šířka). Výšky objektů u kterých byly prováděny výpočty hluku ve venkovním chráněném prostoru byly stanoveny v době místního šetření triangulační metodou (výšky jsou stanoveny s přesností do 0,5 m). Výšky ostatních objektů byly odvozeny z 3D modelu budov systému IMIP (data použita v souladu s podmínkami licence CC BY-SA 4.0).

Reliéf krajiny byl modelován vrstevnicemi, s krokem výšky 1 m (v souladu s výškopisem systému IMIP, v souladu s podmínkami licence CC BY-SA 4.0). Model reliéfu krajiny byl v místech MÚK Cínovecká - Kbelská - Veselská aktualizován a zpřesněn na základě místního šetření a poměrového měření výšek triangulační metodou.

Index povrchu země byl modelován v místě zpevněných ploch a komunikací $G = 0,1$ a na ostatních plochách $G = 0,5$ (podle ČSN ISO 9613-2 v souladu s výstupy programu HARMONOISE).

Meteorologický součinitel útlumu byl užit INRRERIM (viz nastavení programu LimA). Poměr příznivých a nepříznivých podmínek pro šíření hluku byl užit všesměrově 3/10% v denní/noční době (viz nastavení programu LimA, toto nastavení podává výsledky podobné výstupům z měření hluku). Ve výpočtu nebyl zohledněn v lokalitě zájmu celoročně průměrný převládající směr větru.

Pro stanovení úrovně hluku provozem komunikace ulice Cínovecká nejvíce zasažených obytných objektů byly vybrány následující sady výpočtových bodů:

Bod	Objekt	Orientace fasády
1	Chřibská 481/63 (měřicí bod M2 viz /6/)	V
2	Byškovická 544/5	V
3	Chřibská 773/45	V
4	Chřibská 779/34	V
5	Chřibská 200/28	V
6	Chřibská 196/22	V
7	Chřibská 763/20 (měřicí bod M3 viz /6/)	V
8	Chřibská 755/14	V
9	Chřibská 742/8	V
10	Chřibská 747/2	V
11	Hořínecká 953/14	VJV
12	K Letňanům 1004/1	VJV
13	K Lomu 924/20	V
14	Březnová 958/4 (měřicí bod M4 viz /6/)	V
15	Říjnová 1116/28	V
16	Řepná 758/12 (měřicí bod M1 viz /6/)	Z
17	Řepná 413/4	ZSZ

Sady výpočtových bodů se nacházejí ve vzdálenosti 2 m od fasád nejvíce ovlivněných hlukem z výstavby a provozu objektu Záměru (v úrovni středu oken cca 1,6 m nad podlahou příslušného nadzemního podlaží). Poloha sad výpočtových bodů je vyznačena v příloze na obrázku „Obr. 9 – Poloha sad výpočtových bodů“.

Ve sledovaných bodech vypočítané ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,(t)}$ [dB] hluku, dopadajícího na fasády hodnocených obytných objektů, tedy se započtenou korekcí na hluk odrážející se od těchto fasád, jsou uvedeny v příloze v následujících tabulkách:

„Tab. 1 – Ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,(t)}$ [dB] – Trend vývoje hluku“;

„Tab. 2 – Ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,(t)}$ [dB] – Vliv navržených PHS“.

Trend šíření hluku z automobilové dopravy je pro jednotlivé výpočtové roky, hodnocené dopravní situace a navržené varianty protihlukových opatření zachycen na mapách hlukových

Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

pásem (s krokem 5 dB), vypočítaných pro výšku 4 m nad terénem. Mapy hlukových pásem jsou uvedeny v příloze na následujících obrázcích:

- „Obr. 11 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2020 – Denní doba“;
- „Obr. 12 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 bez 519 – Denní doba“;
- „Obr. 13 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – Denní doba“;
- „Obr. 14 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 1 – Denní doba“;
- „Obr. 15 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 2 – Denní doba“;
- „Obr. 16 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 3 – Denní doba“;
- „Obr. 17 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 vč. 519 – PHS var.3 + Val – Denní doba“;
- „Obr. 18 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2020 – Noční doba“;
- „Obr. 19 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 bez 519 – Noční doba“;
- „Obr. 20 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – Noční doba“;
- „Obr. 21 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 1 – Noční doba“;
- „Obr. 22 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 2 – Noční doba“;
- „Obr. 23 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 3 – Noční doba“;
- „Obr. 24 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 vč. 519 – PHS var.3 + Val – Noční doba“.

8. Návrh protihlukových stěn a valů

Pro snížení dopadu hluku z provozu po komunikaci ulice Cínovecká na městskou část Praha – Ďáblice (včetně části situované i za touto komunikací) byly navrženy protihlukové stěny na bázi mobilních protihlukových stěn (například stěny společností ŽPSV s.r.o. - MC VELOX Praha, s.r.o.) situovaných ve vzdálenosti 3 m od osy krajních jízdních pruhů (s respektováním os odbočovacích pruhů a nájezdů komunikace ulice Cínovecká). Rozsah protihlukových stěn (jejich délka a výška) byl navržen a hodnocen pro následující tři varianty.

Dále byla varianta „Varianta 3“ modifikována tak, že část protihlukových stěn je nahrazena níže popsány úseky zemního valu.

8.1 Varianta 1

Ve variantě 1 byly protihlukové stěny navrženy pouze podél západní strany komunikace ulice Cínovecká a sjezdu z Cínovecké na Kbelskou v jednotné výšce 3 m nad úrovní silnice. Tato varianta je navržena jako základní technické řešení vedoucí ke zlepšení hlukové situace Ďáblic bez snahy o splnění hygienických limitů hluku.

Navržené protihlukové stěny se skládají z následujících úseků (od severu k jihu):

- úsek délky 425 m výšky 3 m začínající na úrovni objektu Pražské vodovody a kanalizace, a.s. vedoucí až do sjezdu z Cínovecké na Kosteleckou;
- úsek délky 55 m výšky 3 m mezi sjezdem/nájezdem Cínovecká – Kostelecká;
- úsek celkové délky 1290 m výšky 3 m začínajícím v nájezdu z Kostelecké na Cínoveckou a končícím v části sjezdu z Cínovecké na Kbelskou (úsek délky cca 405 m);
- úsek délky 150 m výšky 3 m mezi sjezdem/nájezdem Cínovecká – Kbelská;
- úsek délky 230 m výšky 3 m začínající v oblouku nájezdu Kbelské na Cínoveckou a končící před přemostěním sjezdu/nájezdu Kbelské.

Protihlukové stěny severně od přemostění Cínovecká - Kostelecká by měly být řešeny jako akusticky pohltivé s pohltivostí nejméně **6 dB** (kategorie A2 podle ČSN EN 17 93-1 Zařízení pro snížení hluku silničního provozu – Zkušební metody stanovení akustických vlastností – Část 1: Určení zvukové pohltivosti laboratorní metodou).

Rozsah protihlukových stěn je naznačen v příloze na obrázku „Obr. 6 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 1“.

8.2 Varianta 2

Ve variantě 2 byly protihlukové stěny navrženy ve stejném rozsahu délek jako ve variantě 1. Výška protihlukových stěn byla zvolena tak, aby hluková situace objektů Ďáblic

pokud možno splňovala hygienické limity hluku s výjimkou objektů situovaných u ulice Řepná (objekty bez snahy o splnění hygienických limitů hluku).

Navržené protihlukové stěny se skládají z následujících úseků (od severu k jihu):

- úsek délky 425 m výšky 5 m začínající na úrovni objektu Pražské vodovody a kanalizace, a.s. vedoucí až do sjezdu z Cínovecké na Kosteleckou;
- úsek délky 55 m výšky 5 m mezi sjezdem/nájezdem Cínovecká – Kostelecká;
- úsek délky 150 m výšky 5 m začínajícím v nájezdu z Kostelecké na Cínoveckou a končícím za přemostěním Cínovecká - Kostelecká;
- navazující úsek celkové délky 670 m výšky 4 m začínající za přemostěním Cínovecká – Kostelecká a končící cca u severní hranice parcely číslo 1736/3 (k. ú. Ďáblice [730629]), tj cca ve dvou třetinách délky remízku u komunikace ulice Cínovecká;
- navazující úsek délky 470 m výšky 3 m začínající u severní hranice parcely číslo 1736/3 (k. ú. Ďáblice [730629]) a končící v části sjezdu z Cínovecké na Kbelskou (úsek délky cca 405 m);
- úsek délky 150 m výšky 3 m mezi sjezdem/nájezdem Cínovecká – Kbelská;
- úsek délky 230 m výšky 3 m začínající v oblouku nájezdu Kbelské na Cínoveckou a končící před přemostěním sjezdu/nájezdu Kbelské.

Protihlukové stěny severně od přemostění Cínovecká - Kostelecká by měly být řešeny jako akusticky pohltivé s pohltivostí nejméně **6 dB** (kategorie A2 podle ČSN EN 17 93-1).

Rozsah protihlukových stěn je naznačen v příloze na obrázku „Obr. 7 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 2“.

8.3 Varianta 3

Ve variantě 3 byly protihlukové stěny navržené ve variantách 1 a 2 doplněné o protihlukové stěny situované i u východní strany Cínovecké ulice (severně od přemostění Cínovecká – Kostelecká). Výška protihlukových stěn byla zvolena tak, aby hluková situace objektů Ďáblic a objektů situovaných u ulice Řepná pokud možno splňovala hygienické limity hluku.

Navržené protihlukové stěny u západní stany Cínovecké ulice se skládají z následujících úseků (od severu k jihu):

- úsek délky 425 m výšky 5 m začínající na úrovni objektu Pražské vodovody a kanalizace, a.s. vedoucí až do sjezdu z Cínovecké na Kosteleckou;
- úsek délky 55 m výšky 5 m mezi sjezdem/nájezdem Cínovecká – Kostelecká;
- úsek délky 150 m výšky 5 m začínajícím v nájezdu z Kostelecké na Cínoveckou a končícím za přemostěním Cínovecká - Kostelecká;
- navazující úsek celkové délky 670 m výšky 4 m začínající za přemostěním Cínovecká – Kostelecká a končící cca u severní hranice parcely číslo 1736/3 (k. ú. Ďáblice [730629]), tj cca ve dvou třetinách délky remízku u komunikace ulice Cínovecká;
- navazující úsek délky 470 m výšky 3 m začínající u severní hranice parcely číslo 1736/3 (k. ú. Ďáblice [730629]) a končící v části sjezdu z Cínovecké na Kbelskou (úsek délky cca 405 m);
- úsek délky 150 m výšky 3 m mezi sjezdem/nájezdem Cínovecká – Kbelská;
- úsek délky 230 m výšky 3 m začínající v oblouku nájezdu Kbelské na Cínoveckou a končící před přemostěním sjezdu/nájezdu Kbelské.

Navržené protihlukové stěny u východní stany Cínovecké ulice se skládají z následujících úseků (od jihu k severu):

- úsek délky 475 m výšky 5 m začínající před přemostěním Cínovecká - Kostelecká a končícím před nájezdem Kostelecké na Cínoveckou;
- úsek délky 475 m výšky 5 m začínající v zatáčce nájezdu z Kostelecké na Cínoveckou a končící před sjezdem do areálu objektu Pražské vodovody a kanalizace

Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

Protihlukové stěny severně od přemostění Cínovecká - Kostelecká by měly být řešeny jako akusticky pohltivé s pohltivostí nejméně **10 dB** (kategorie A3 podle ČSN EN 17 93-1).

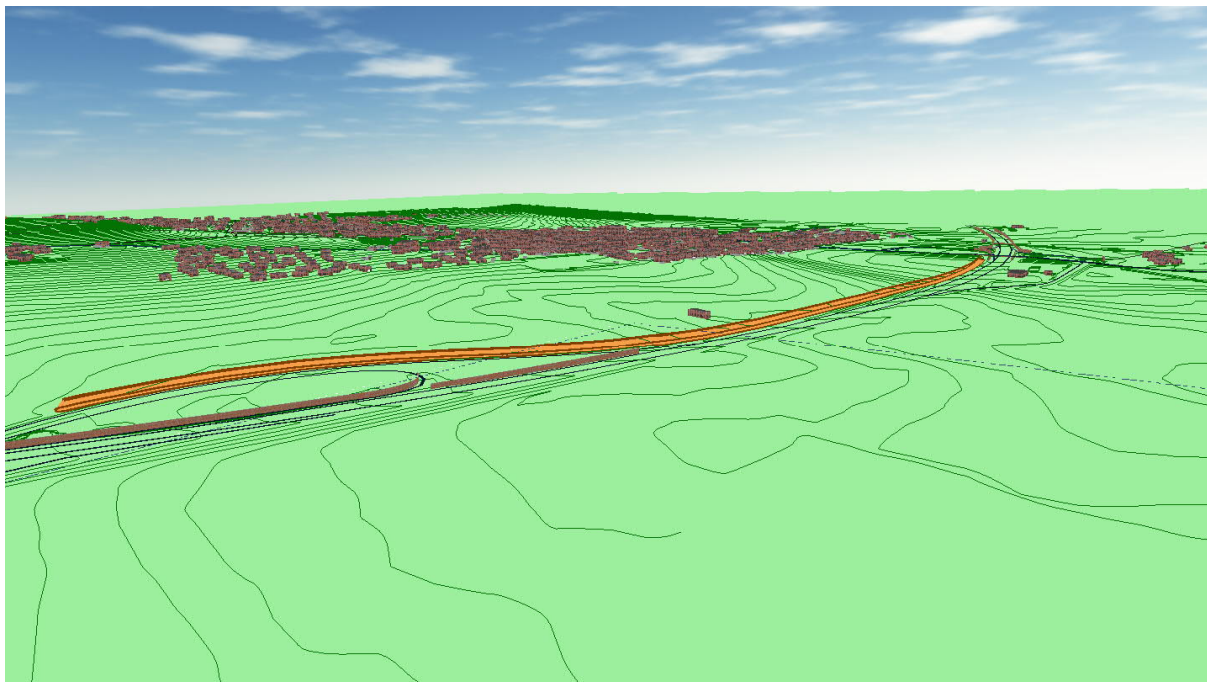
Rozsah protihlukových stěn je naznačen v příloze na obrázku „Obr. 8 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 3“.

8.4 Varianta 3 + Val

Protihlukové stěny situované na sever od přemostění Cínovecké Kosteleckou jsou shodné s návrhem varianty „Varianta 3“. Protihlukové stěny u západní strany Cínovecké ulice v celém rozsahu od přemostění Cínovecké Kosteleckou po sjezd z Cínovecké na Kbelskou jsou nahrazeny následujícími zemními valy:

- val délky 855 m výšky 6 m (koruna valu šíře 2 m, pata valu šíře 10 m, osa valu ve vzdálenosti 10,5 m od kraje komunikace Cínovecké ulice) začíná za tělesem nájezdu na přemostění Cínovecké Kosteleckou a končí cca 115 m za sjezdem Kbelskou;
- navazující val délky 285 m s výškou 5 m (koruna valu šíře 2 m, pata valu šíře cca 8,8 m, osa valu ve vzdálenosti 9,5 m od kraje komunikace sjezdu Cínovecké na Kbelskou).

Rozsah protihlukových stěn a valů je naznačen v příloze na obrázku „Obr. 9 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 3 v kombinaci s valy“. Náhled na 3D model hlukové situace se zvýrazněným valem je vynesena na následujícím obrázku.



9. Závěr

Z výstupů výpočtů vyplývá, že se hluková situace městské části Praha – Ďáblice (způsobená především provozem po komunikaci ulice Cínovecká) bude s ohledem na očekávaný nárůst dopravy v roce 2030 významně zhoršovat (o +0,6 dB až +2,0 dB proti současnému stavu). V době po zprovoznění stavby SOKP 519 (bez navazující části SOKP 520) bude tento hluk dosahovat nejvyšší úrovně.

Navržená protihluková opatření demonstrují možnosti ochrany městské části Praha – Ďáblice před tímto hlukem.

Ve variantě 1 (PHS na západní straně Cínovecké s konstantní výškou 3 m nad vozovkou), která je zde uvedena pro základní představu o možnostech protihlukové ochrany, dojde u objektů Ďáblic nejvíce zasažených hlukem z provozu po komunikaci ulice Cínovecká

Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

ke zlepšení hlukové situace o -1,8 dB až -3,7 dB. U objektů situovaných u komunikace ulice Řepná však dojde vlivem odrazu od protihlukové stěny s akusticky pohltivým povrchem ke zhoršení hlukové situace až o +1,6 dB.

Ve variantě 2 (PHS na západní straně Cínovecké s výškami od 3 m do 5 m nad vozovkou) dojde u objektů Ďáblic nejvíce zasažených hlukem z provozu po komunikaci ulice Cínovecká ke zlepšení hlukové situace o -2,3 dB až -6,4 dB. U objektů situovaných v těsném okolí komunikace ulice Kostelecká bude, vlivem hluku z této komunikace, docházet k překračování hygienických limitů hluku ze silniční dopravy v noční době o až cca 4 dB. Tento stav však již nejde snížením úrovně hluku z komunikace Cínovecká výrazně ovlivnit. U objektů situovaných u komunikace ulice Řepná dojde vlivem odrazu od protihlukové stěny s akusticky pohltivým povrchem ke zhoršení hlukové situace až o +1,6 dB.

Ve variantě 3 (PHS na západní i východní straně Cínovecké s výškami od 3 m do 5 m nad vozovkou) dojde u objektů Ďáblic nejvíce zasažených hlukem z provozu po komunikaci ulice Cínovecká ke zlepšení hlukové situace o 0,0 dB až -6,3 dB. U objektů situovaných v těsném okolí komunikace ulice Kostelecká bude, vlivem hluku z této komunikace, docházet k překračování hygienických limitů hluku ze silniční dopravy v noční době o až cca 4 dB. Tento stav však již nejde snížením úrovně hluku z komunikace Cínovecká výrazně ovlivnit. U objektů situovaných u komunikace ulice Řepná dojde vlivem východních PHS ke zlepšení hlukové situace o -3,9 dB až -8,6 dB.

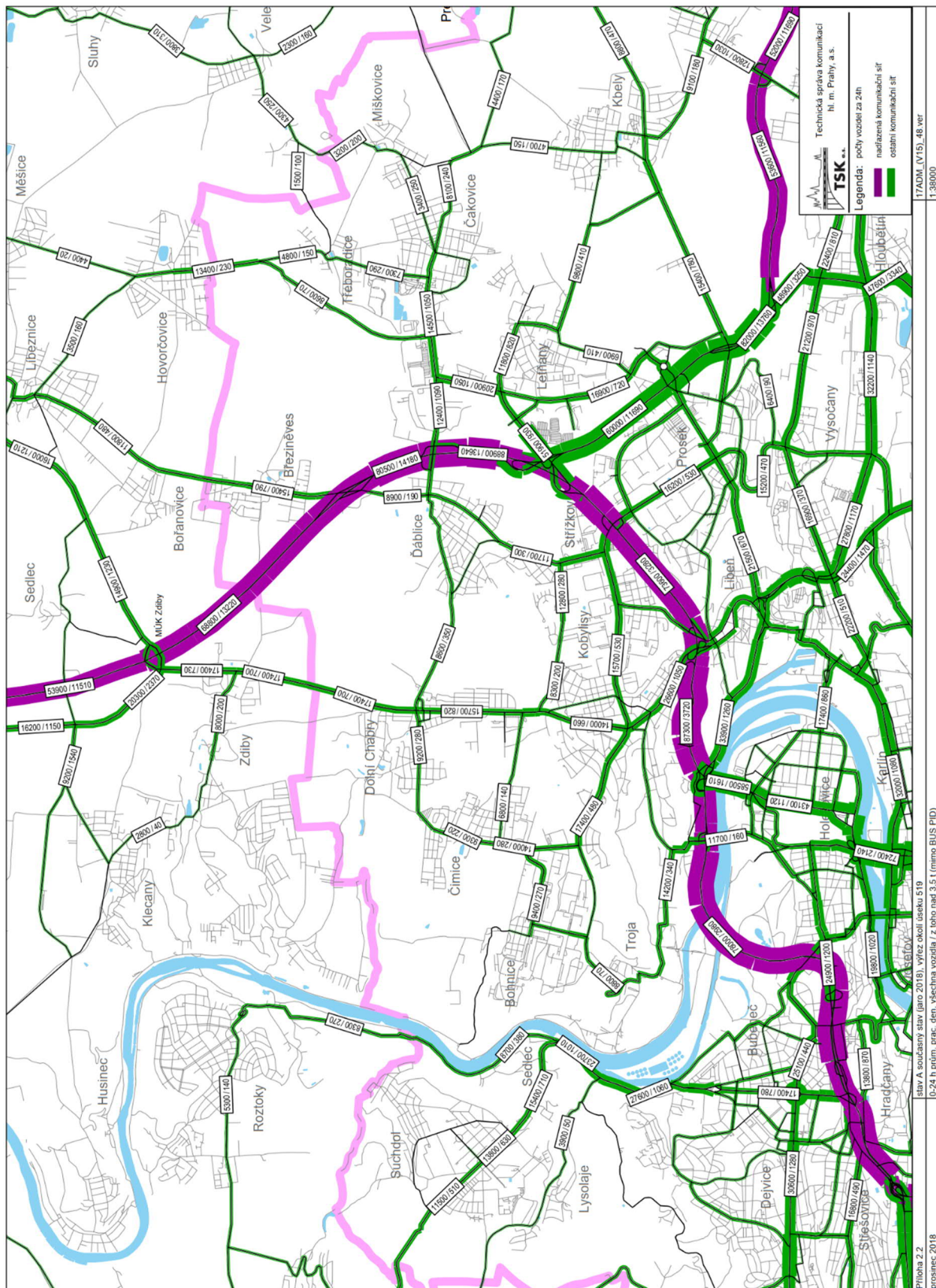
Ve variantě Varianta 3 + Val dojde u objektů Ďáblic nejvíce zasažených hlukem z provozu po komunikaci ulice Cínovecká ke zlepšení hlukové situace o 0,0 dB až -7,0 dB. U objektů situovaných v těsném okolí komunikace ulice Kostelecká bude, vlivem hluku z této komunikace, docházet k překračování hygienických limitů hluku ze silniční dopravy v noční době o až cca 4 dB. Tento stav však již nejde snížením úrovně hluku z komunikace Cínovecká výrazně ovlivnit. U objektů situovaných u komunikace ulice Řepná dojde vlivem východních PHS ke zlepšení hlukové situace o -4,6 dB až -9,2 dB.

POZNÁMKA: Vliv změny šíření hluku stíněním a odrazem od PHS nelze prakticky eliminovat ani pomocí PHS s velmi vysokými hodnotami pohltivosti jejich povrchu.

Hlukovou situaci lze dále zlepšit zvětšením rozsahu protihlukových stěn (míst s instalací PHS), především u sjezdu/nájezdu z ulice Kostelecké na Cínoveckou a u samotné ulice Kostelecké.

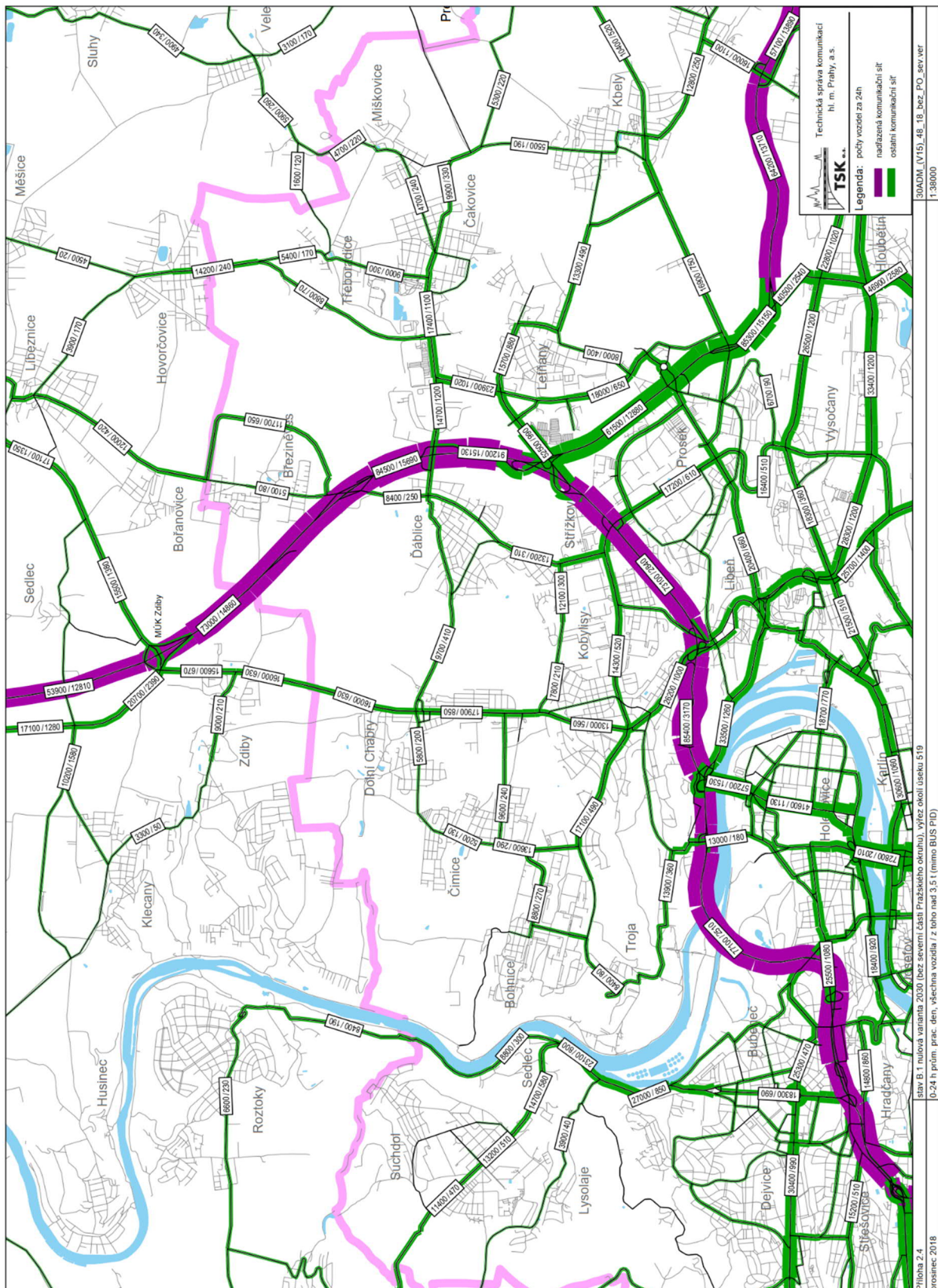
10. Přílohy

Obr. 1 – Kartogram intenzit dopravy 2018



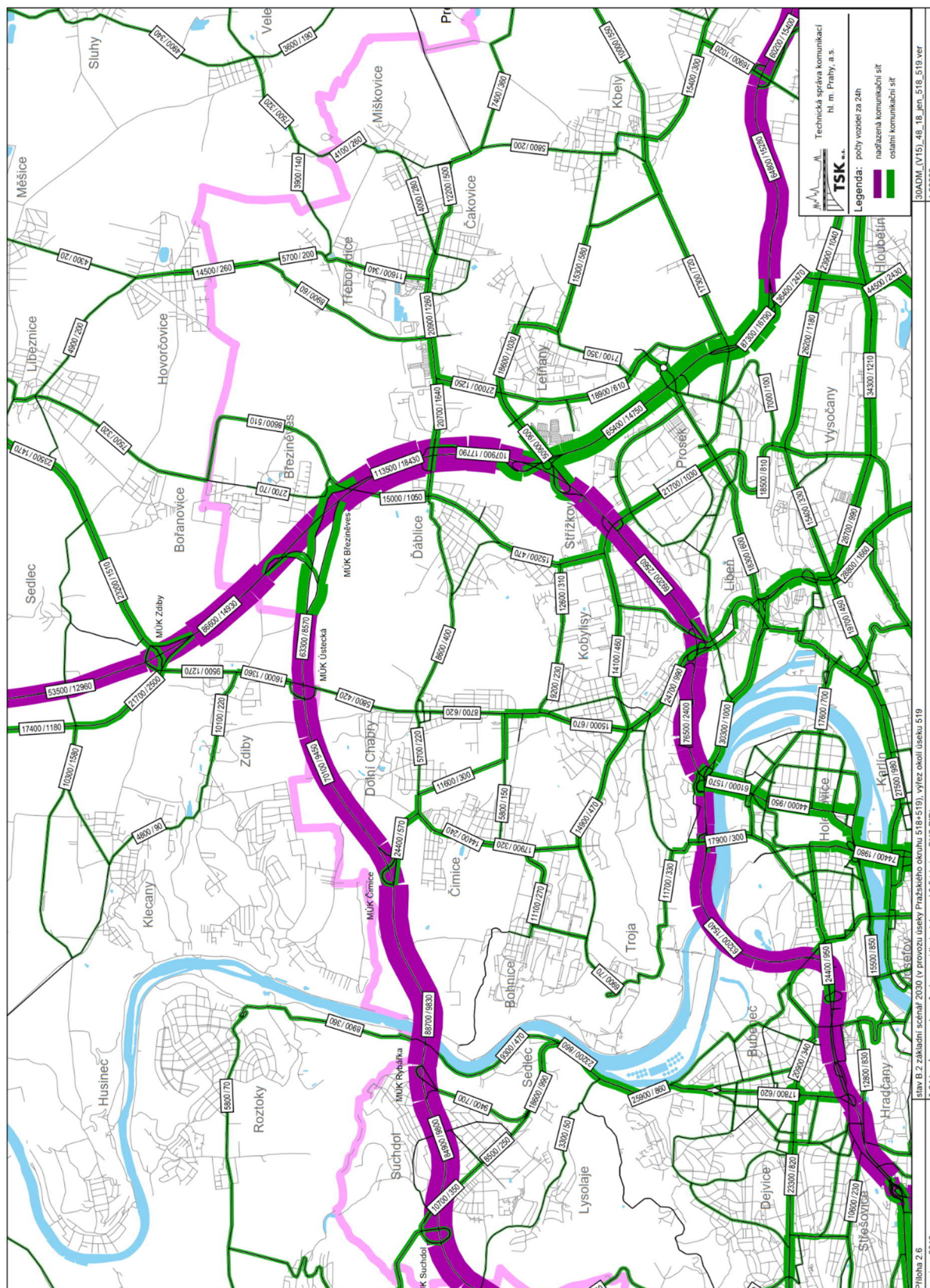
Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

Obr. 2 – Kartogram intenzit dopravy 2030 bez Severního okruhu



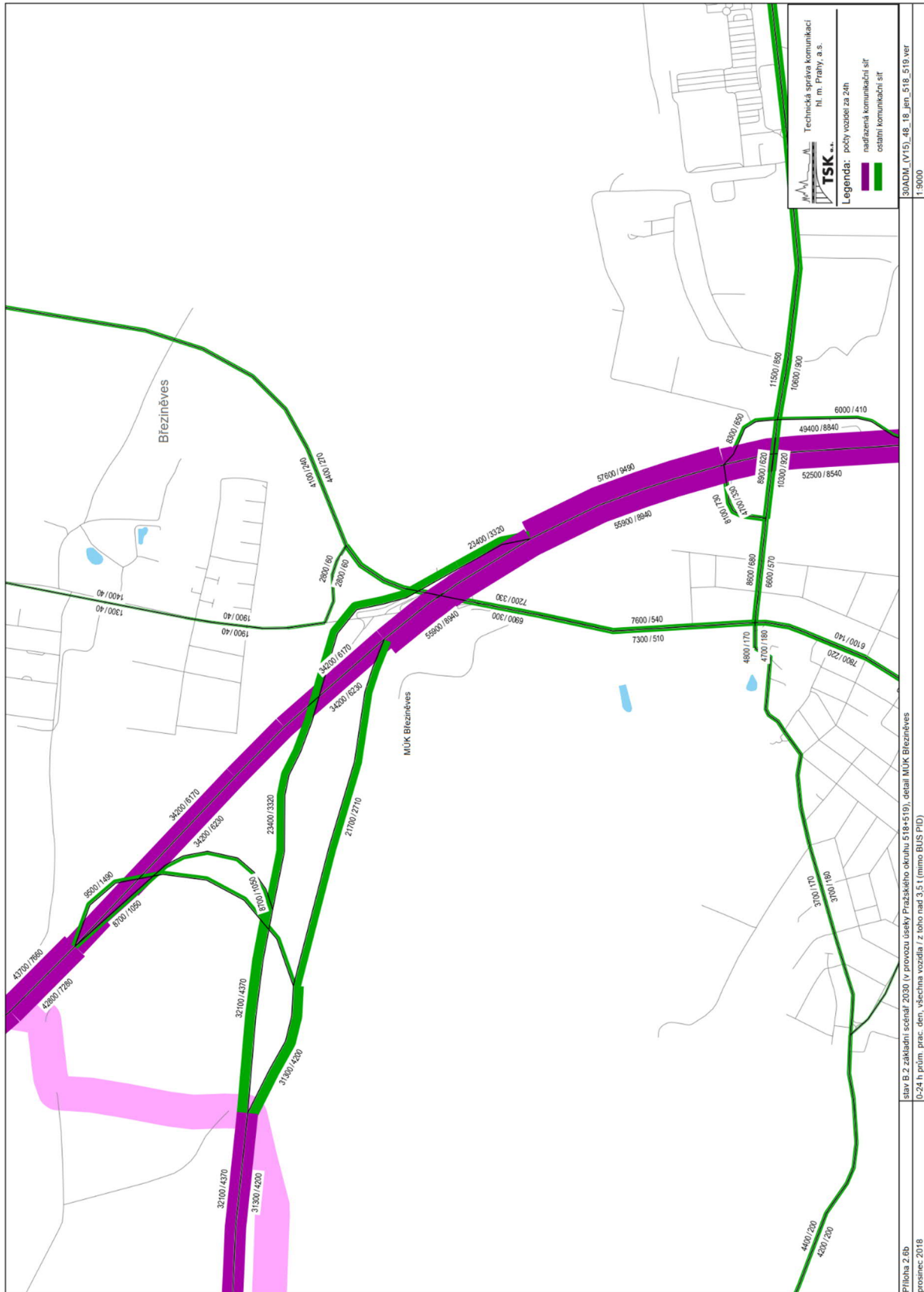
Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

Obr. 3 – Kartogram intenzit dopravy 2030 včetně Severního okruhu



Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

Obr. 4 – Kartogram intenzit dopravy 2030 včetně Severního okruhu ulice Kostelecká



Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

Obr. 5 – Model hlukové situace 2020 a 2030



Datový podklad © IPR Praha

Městská část Praha-Ďáblice
Květnová 553/52
182 02 Praha 8

Hluková zátěž městské části
Praha - Ďáblice
od komunikace ulice Cínovecká
2020 a 2030



M 1: 6500

Ing. Karel Šnajdr - AKON
Mezholezy 31
346 01, Horšovský Týn
603 423 935; akon@snajdr.name

Model hlukové situace
Hluk silniční dopravy
2020 - 2030

Obr. 6 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 1



Datový podklad © IPR Praha

Městská část Praha-Ďáblice
Květnová 553/52
182 02 Praha 8

Ing. Karel Šnajdr - AKON
Mezholezy 31
346 01, Horšovský Týn
603 423 935; akon@snajdr.name

Hluková zátěž městské části
Praha - Ďáblice
od komunikace ulice Cínovecká
2020 a 2030

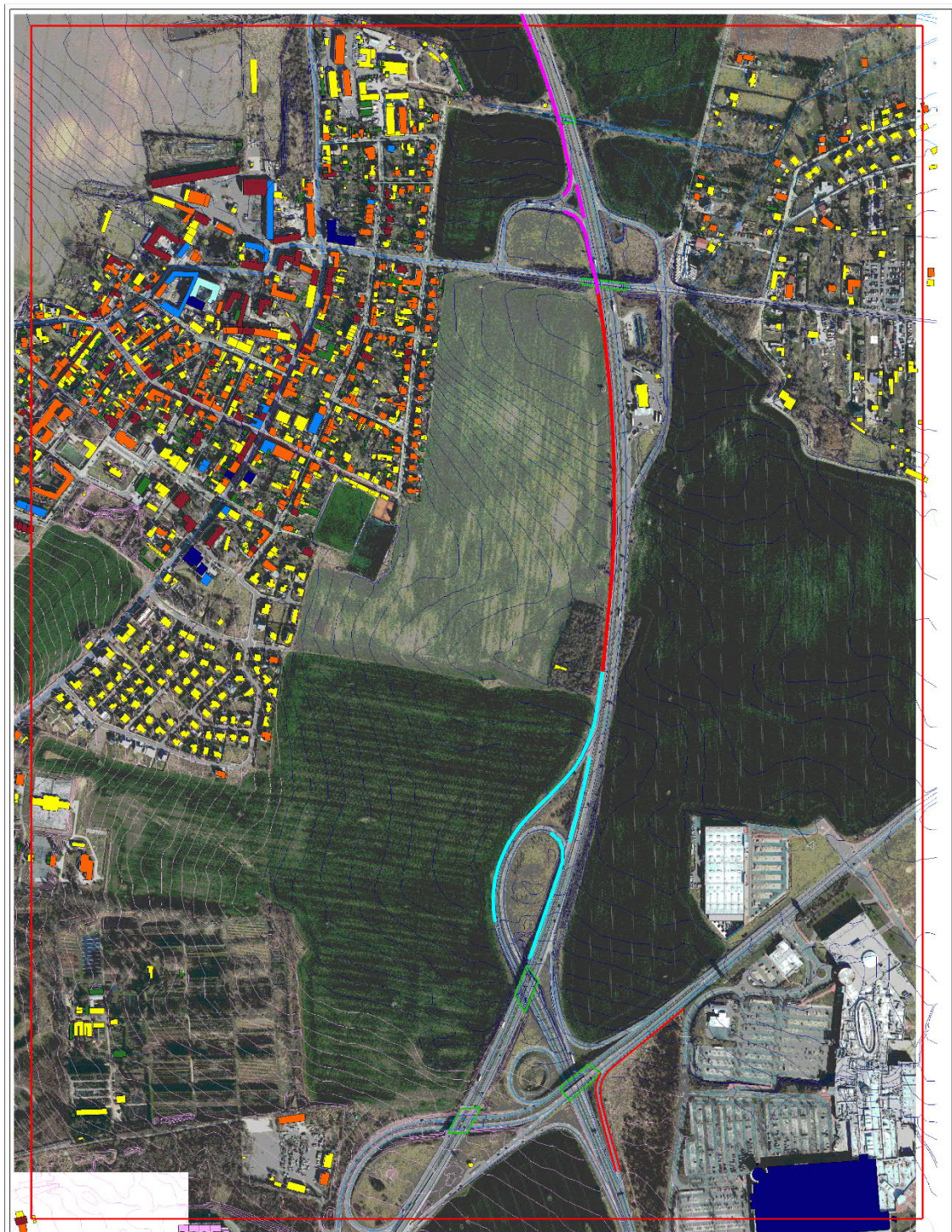
Model hlukové situace
Hluk silniční dopravy
2030 - PHS Varianta 1



M 1 : 6500

- PHS výšky 3 m
- PHS výšky 4 m
- PHS výšky 5 m

Obr. 7 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 2



Datový podklad © IPR Praha

Městská část Praha-Ďáblice
Květnová 553/52
182 02 Praha 8

Ing. Karel Šnajdr - AKON
Mezholezy 31
346 01, Horšovský Týn
603 423 935; akon@snajdr.name

Hluková zátěž městské části
Praha - Ďáblice
od komunikace ulice Cínovecká
2020 a 2030

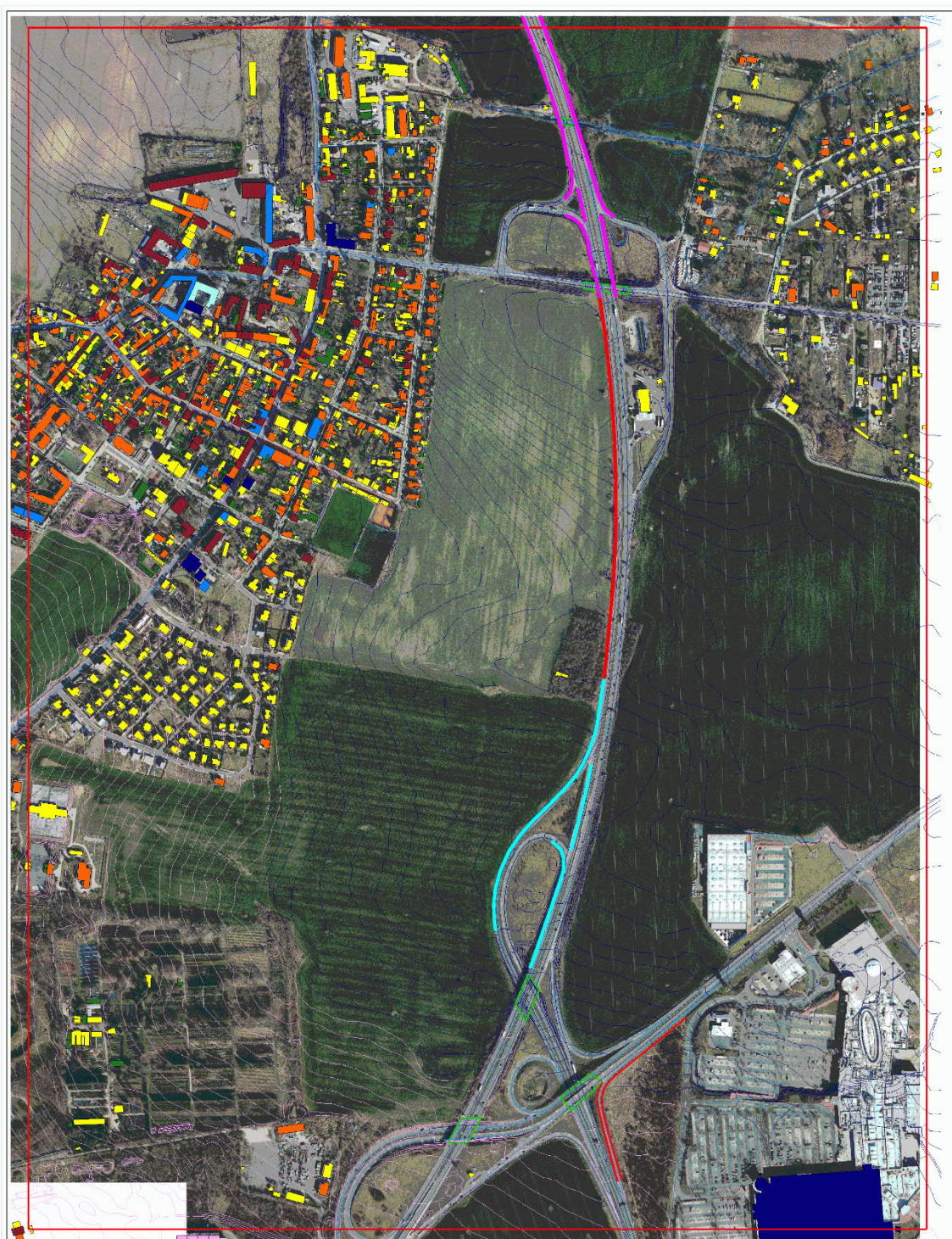
Model hlukové situace
Hluk silniční dopravy
2030 - PHS Varianta 2



M 1: 6500

- PHS výšky 3 m
- PHS výšky 4 m
- PHS výšky 5 m

Obr. 8 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 3



Datový podklad © IPR Praha

Městská část Praha-Ďáblice
Květnová 553/52
182 02 Praha 8

Ing. Karel Šnajdr - AKON
Mezholezy 31
346 01, Horšovský Týn
603 423 935; akon@snajdr.name

Hluková zátěž městské části
Praha - Ďáblice
od komunikace ulice Cínovecká
2020 a 2030

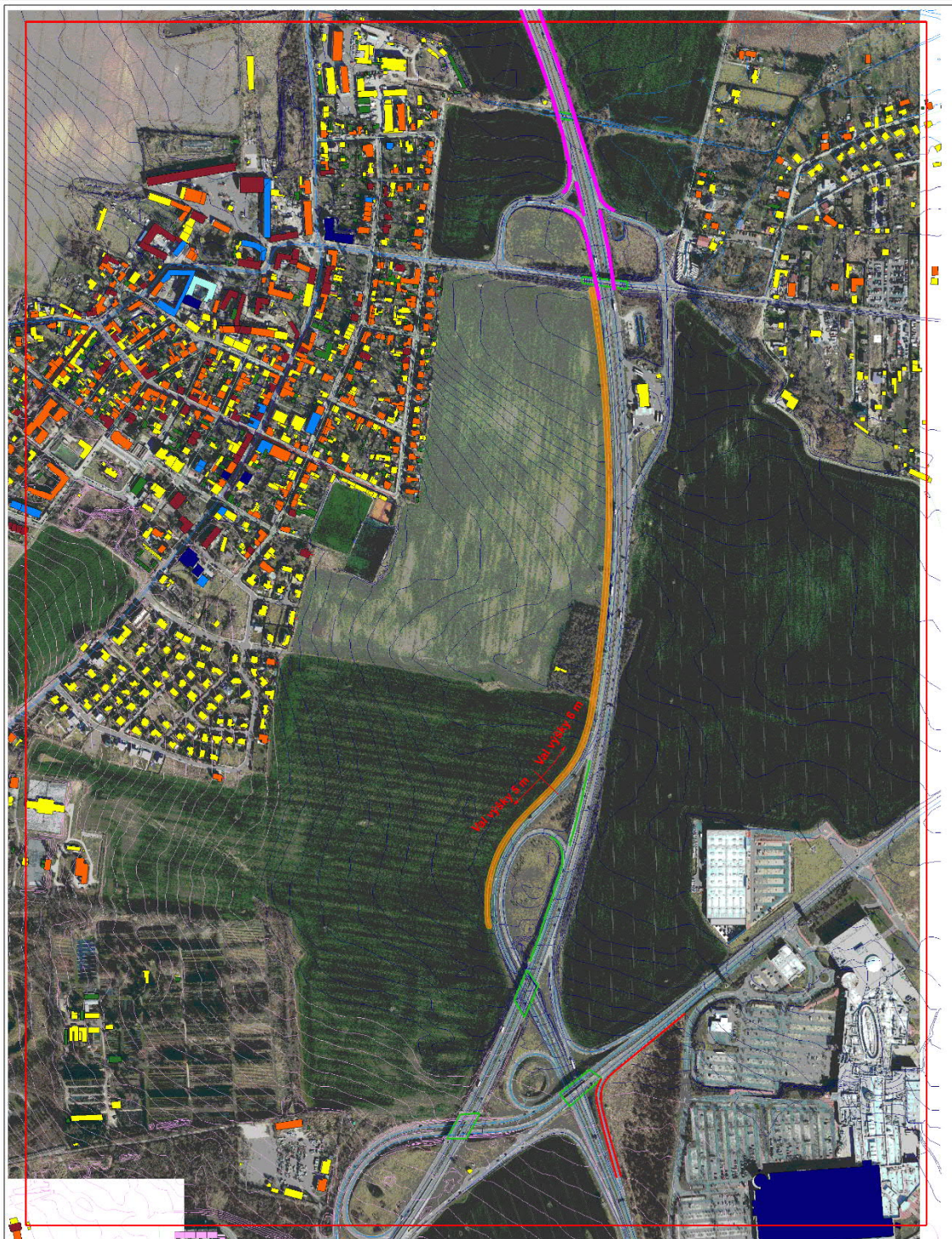
Model hlukové situace
Hluk silniční dopravy
2030 - PHS Varianta 3




M 1: 6500

-  PHS výšky 3 m
-  PHS výšky 4 m
-  PHS výšky 5 m

Obr. 9 – Model hlukové situace 2030 – PHS Varianta 3 v kombinaci s valy



<p>Městská část Praha-Ďáblice Květnová 553/52 182 02 Praha 8</p>	<p>Hluková zátěž městské části Praha - Ďáblice od komunikace ulice Cínovecká 2020 a 2030</p>		<p>M 1: 6500</p>
<p>Ing. Karel Šnajdr - AKON Mezholezy 31 346 01, Horšovský Týn 603 423 935; akon@snajdr.name</p>	<p>Model hlukové situace Hluk silniční dopravy 2030 - PHS v.3 + Val 6 m a 5 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> — PHS výšky 3 m — PHS výšky 4 m — PHS výšky 5 m — Val výšky 6 m a 5 m 	

Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

Obr. 10 – Poloha sad výpočtových bodů



Tab. 1 – Ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,(t)}$ [dB] – Trend vývoje hluku

Vypočítané ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,(t)}$ [dB] - Hluk dopadající na fasády objektů											
Bod	Objekt	Světová strana	Podlaží	Výška [m]	Výška [m Bpv]	2020		2030 bez SOKP 519		2030 včetně SOKP 519	
						Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
1	Chřibská 481/63 (M2)	V	1.NP	1,8	253,8	58,8	54,4	59,0	54,8	60,0	55,5
			2.NP	4,8	256,8	60,5	55,6	60,7	56,0	61,7	56,7
2	Byškovická 544/5	V	1.NP	1,8	255,2	57,9	53,4	58,1	53,8	59,2	54,6
			2.NP	4,8	258,2	59,7	54,8	59,9	55,2	61,0	56,0
3	Chřibská 773/45	V	1.NP	1,8	258,1	58,3	53,3	58,6	53,6	60,3	55,1
			2.NP	4,8	261,1	60,2	54,8	60,5	55,2	62,2	56,7
4	Chřibská 779/34	V	1.NP	1,8	258,9	57,4	52,7	57,6	53,1	58,8	54,2
			2.NP	4,8	261,9	59,6	54,4	59,9	54,7	61,4	56,1
5	Chřibská 200/28	V	1.NP	1,8	259,7	57,1	52,5	57,3	52,8	58,4	53,9
			2.NP	4,8	262,7	58,5	53,4	58,7	53,7	59,8	54,9
6	Chřibská 196/22	V	1.NP	1,8	263,3	57,4	52,5	57,5	52,9	58,5	54,0
			2.NP	4,8	266,3	58,9	53,8	59,0	54,1	60,0	55,2
7	Chřibská 763/20 (M3)	V	1.NP	1,8	265,1	58,2	53,3	58,4	53,6	59,4	54,7
			2.NP	4,8	268,1	59,1	53,9	59,3	54,3	60,3	55,3
8	Chřibská 755/14	V	1.NP	1,8	268,0	57,6	52,6	57,7	53,0	58,7	54,0
			2.NP	4,8	271,0	58,9	53,7	59,0	54,1	60,0	55,1
9	Chřibská 742/8	V	1.NP	1,8	269,4	56,1	51,4	56,2	51,7	57,1	52,8
			2.NP	4,8	272,4	57,9	52,9	58,1	53,2	59,0	54,2
10	Chřibská 747/2	V	1.NP	1,8	270,1	56,3	51,6	56,4	51,9	57,3	52,9
			2.NP	4,8	273,1	57,5	52,5	57,6	52,8	58,5	53,8
11	Hořínecká 953/14	VJV	1.NP	1,8	274,7	53,1	48,7	53,1	48,9	53,9	49,7
			2.NP	4,8	277,7	54,2	49,4	54,2	49,6	54,9	50,4
12	K Letňanům 1004/1	VJV	1.NP	1,8	274,8	53,4	48,9	53,4	49,2	54,1	50,0
			2.NP	4,8	277,8	54,6	49,8	54,6	50,0	55,3	50,8
13	K Lomu 924/20	V	1.NP	1,8	276,1	53,3	48,8	53,3	49,0	54,0	49,8
			2.NP	4,8	279,1	54,6	49,8	54,6	50,0	55,2	50,7
14	Březnová 958/4 (M4)	V	1.NP	1,8	278,5	54,5	49,8	54,5	50,0	55,2	50,7
			2.NP	4,8	281,5	55,5	50,6	55,5	50,8	56,2	51,5
15	Říjnová 1116/28	V	1.NP	1,8	282,0	53,9	49,0	53,9	49,2	54,5	49,9
			2.NP	4,8	285,0	54,8	49,8	54,8	49,9	55,4	50,7
16	Řepná 758/12 (M1)	Z	1.NP	1,8	252,0	55,7	51,3	55,9	51,7	56,8	52,5
17	Řepná 413/4	ZSZ	1.NP	1,8	250,9	58,8	54,4	59,0	54,7	60,0	55,5
			2.NP	4,8	253,9	60,5	55,5	60,6	55,9	61,7	56,7

V tabulce jsou uvedeny ekvivalentní hladiny akustického tlaku **se započtenou korekcí na hluk odrážející se od fasád dotčených objektů**. Úroveň korekce je pro každý výpočtový bod stanovena individuálně, přičemž nikdy **nepřesahuje hodnotu -1,5 dB**.

V tabulce jsou červenou barvou vyznačeny hodnoty hlukové zátěže překračující hygienické limity hluku ze silniční dopravy.

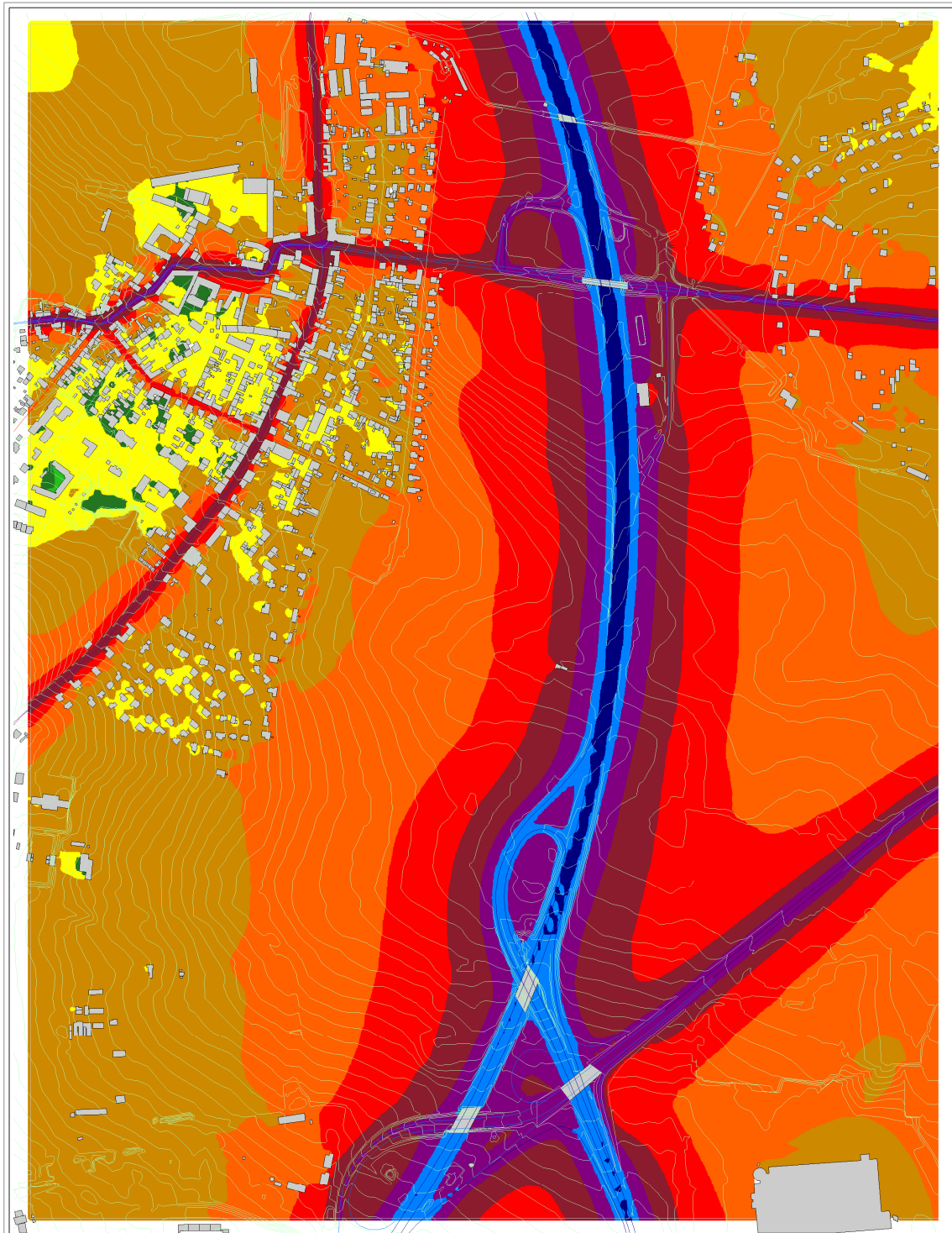
Tab. 2 – Ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,(t)}$ [dB] – Vliv navržených PHS


Vypočítané ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,(t)}$ [dB] - Hluk dopadající na fasády objektů													
Bo d	Objekt	Podlaží	Výška [m]	2030 včetně SOKP 519		PHS - Varianta 1		PHS - Varianta 2		PHS - Varianta 3		PHS - Výšky 5 m + Val 5 m a 6 m	
				Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
1	Chřibská 481/63 (M2)	1.NP	1,8	60,0	55,5	56,9	52,5	54,2	49,7	54,8	50,2	54,6	50,0
		2.NP	4,8	61,7	56,7	57,9	53,0	55,3	50,3	55,9	51,0	55,8	50,8
2	Byškovická 544/5	1.NP	1,8	59,2	54,6	56,0	51,3	54,1	49,1	54,7	49,7	54,5	49,5
		2.NP	4,8	61,0	56,0	57,8	52,7	55,8	50,4	56,3	51,1	56,2	50,8
3	Chřibská 773/45	1.NP	1,8	60,3	55,1	58,7	53,1	57,8	51,9	58,0	52,2	57,9	52,0
		2.NP	4,8	62,2	56,7	60,7	54,9	59,9	53,8	60,1	54,1	60,0	53,9
4	Chřibská 779/34	1.NP	1,8	58,8	54,2	56,3	51,6	55,0	49,8	55,3	50,2	54,7	49,4
		2.NP	4,8	61,4	56,1	59,5	53,9	58,5	52,5	58,7	52,9	58,6	52,6
5	Chřibská 200/28	1.NP	1,8	58,4	53,9	55,5	51,0	53,8	48,8	54,1	49,2	53,6	48,5
		2.NP	4,8	59,8	54,9	57,0	51,9	55,6	50,1	56,0	50,6	55,6	50,0
6	Chřibská 196/22	1.NP	1,8	58,5	54,0	55,0	50,4	52,9	48,0	53,5	48,7	52,8	47,8
		2.NP	4,8	60,0	55,2	56,6	51,8	54,7	49,6	55,2	50,1	54,6	49,4
7	Chřibská 763/20 (M3)	1.NP	1,8	59,4	54,7	56,0	51,2	53,8	48,8	54,3	49,3	53,7	48,7
		2.NP	4,8	60,3	55,3	56,8	52,0	54,8	49,7	55,3	50,3	54,7	49,5
8	Chřibská 755/14	1.NP	1,8	58,7	54,0	55,4	50,8	53,1	48,3	53,6	48,8	52,9	48,0
		2.NP	4,8	60,0	55,1	56,5	51,8	54,4	49,5	54,9	50,0	54,1	49,2
9	Chřibská 742/8	1.NP	1,8	57,1	52,8	54,1	49,9	51,7	47,4	55,7	50,8	54,9	49,9
		2.NP	4,8	59,0	54,2	55,6	51,1	53,5	48,9	52,1	47,9	51,4	47,2
10	Chřibská 747/2	1.NP	1,8	57,3	52,9	54,7	50,3	52,9	48,3	54,0	49,3	53,0	48,3
		2.NP	4,8	58,5	53,8	55,7	51,1	53,9	49,2	53,2	48,7	52,3	47,7
11	Hořínecká 953/14	1.NP	1,8	53,9	49,7	51,4	47,2	50,6	46,2	54,3	49,6	53,1	48,3
		2.NP	4,8	54,9	50,4	52,2	47,8	51,4	46,8	55,3	50,4	53,9	49,0
12	K Letňanům 1004/1	1.NP	1,8	54,1	50,0	51,6	47,5	51,0	46,6	50,7	46,2	49,6	45,1
		2.NP	4,8	55,3	50,8	52,5	48,1	51,9	47,3	51,5	46,9	50,3	45,7
13	K Lomu 924/20	1.NP	1,8	54,0	49,8	51,6	47,4	51,1	46,7	52,2	47,5	51,1	46,3
		2.NP	4,8	55,2	50,7	52,7	48,2	52,2	47,6	51,0	46,6	50,0	45,5
14	Březnová 958/4 (M4)	1.NP	1,8	55,2	50,7	53,0	48,5	52,7	48,0	51,9	47,3	50,9	46,2
		2.NP	4,8	56,2	51,5	53,7	49,1	53,4	48,6	51,2	46,7	50,3	45,8
15	Říjnová 1116/28	1.NP	1,8	54,5	49,9	52,6	47,9	52,4	47,6	52,2	47,6	51,3	46,6
		2.NP	4,8	55,4	50,7	53,3	48,5	53,1	48,2	52,7	48,0	52,1	47,3
16	Řepná 758/12 (M1)	1.NP	1,8	56,8	52,5	58,4	54,1	58,4	54,1	53,4	48,6	52,7	47,8
17	Řepná 413/4	1.NP	1,8	60,0	55,5	61,3	57,0	61,3	56,9	52,4	47,6	51,9	47,0
		2.NP	4,8	61,7	56,7	63,0	58,2	63,0	58,2	53,1	48,2	52,6	47,6

V tabulce jsou uvedeny ekvivalentní hladiny akustického tlaku **se započtenou korekcí na hluk odrážející se od fasád dotčených objektů**. Úroveň korekce je pro každý výpočtový bod stanovena individuálně, přičemž nikdy nepřesahuje hodnotu **-1,5 dB**.

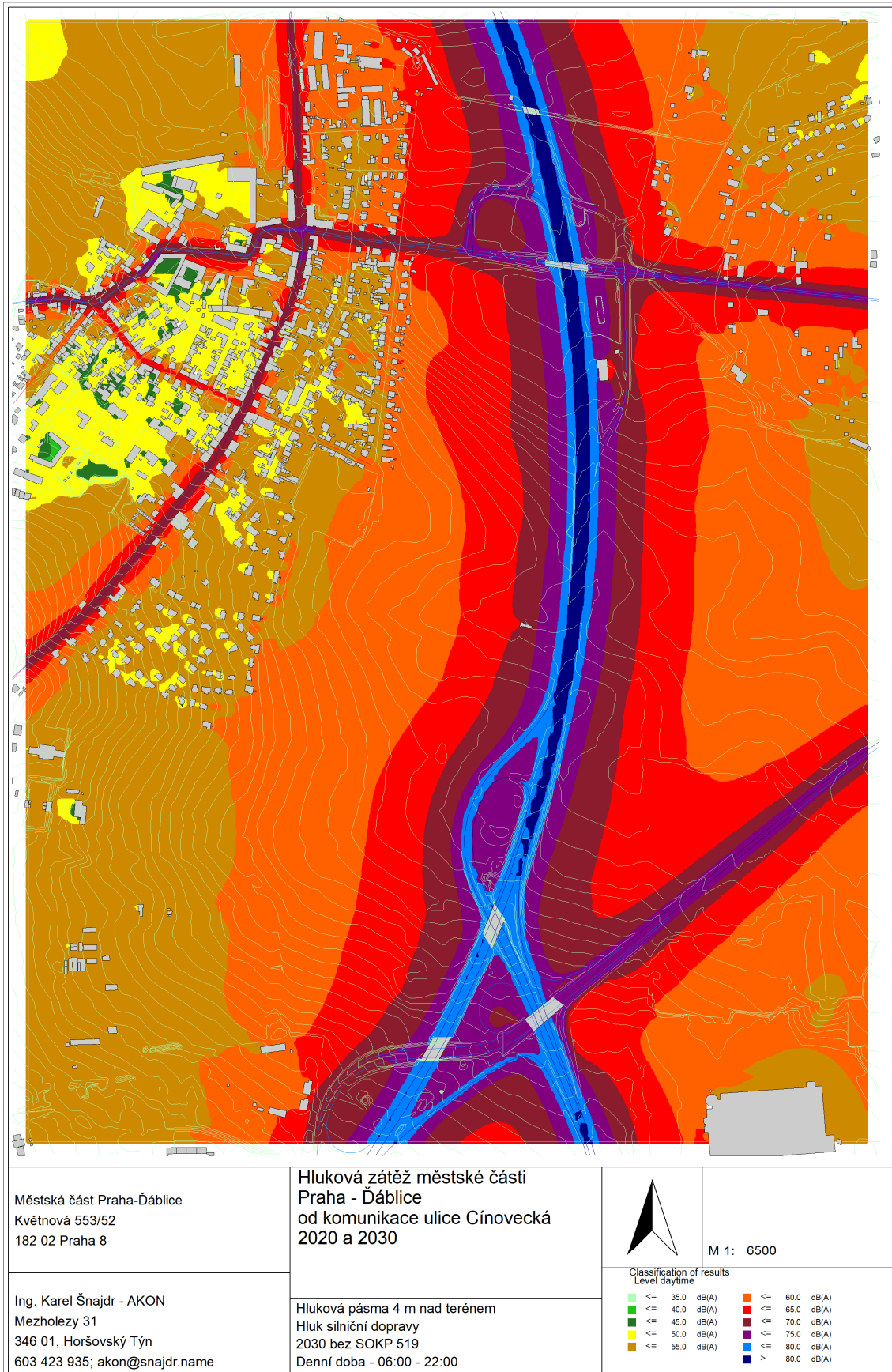
V tabulce jsou červenou barvou vyznačeny hodnoty hlukové zátěže překračující hygienické limity hluku ze silniční dopravy.

Obr. 11 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2020 – Denní doba

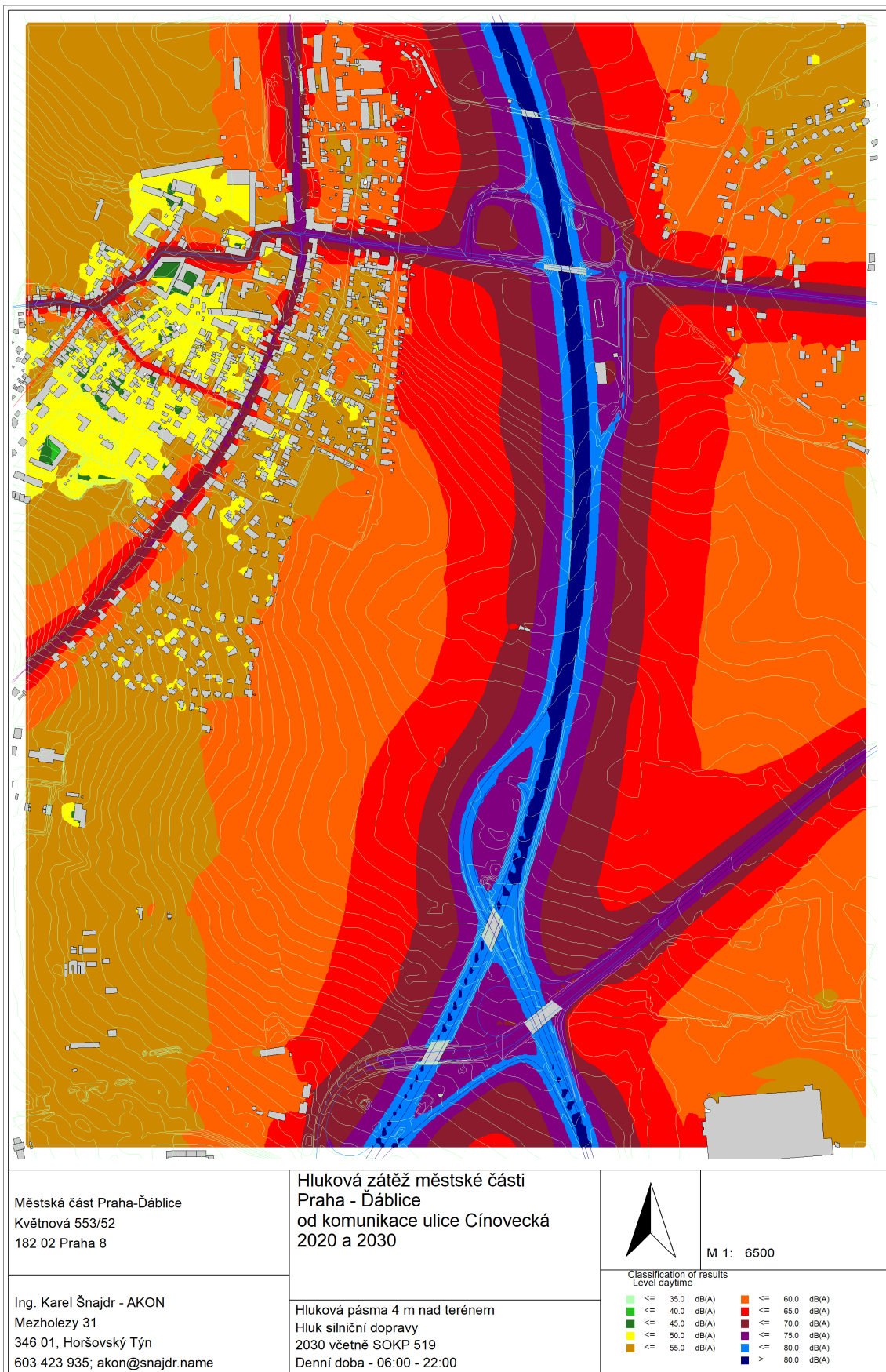


<p>Městská část Praha-Ďáblice Květnová 553/52 182 02 Praha 8</p>	<p>Hluková zátěž městské části Praha - Ďáblice od komunikace ulice Cínovecká 2020 a 2030</p>		<p>M 1: 6500</p>												
<p>Ing. Karel Šnajdr - AKON Mezholezy 31 346 01, Horšovský Týn 603 423 935; akon@snajdr.name</p>	<p>Hluková pásma 4 m nad terénem Hluk silniční dopravy 2020 Denní doba - 06:00 - 22:00</p>	<p>Classification of results Level daytime</p> <table border="0"> <tr> <td>≤ 35.0 dB(A)</td> <td>≤ 60.0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 40.0 dB(A)</td> <td>≤ 65.0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 45.0 dB(A)</td> <td>≤ 70.0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 50.0 dB(A)</td> <td>≤ 75.0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 55.0 dB(A)</td> <td>≤ 80.0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>> 80.0 dB(A)</td> </tr> </table>		≤ 35.0 dB(A)	≤ 60.0 dB(A)	≤ 40.0 dB(A)	≤ 65.0 dB(A)	≤ 45.0 dB(A)	≤ 70.0 dB(A)	≤ 50.0 dB(A)	≤ 75.0 dB(A)	≤ 55.0 dB(A)	≤ 80.0 dB(A)		> 80.0 dB(A)
≤ 35.0 dB(A)	≤ 60.0 dB(A)														
≤ 40.0 dB(A)	≤ 65.0 dB(A)														
≤ 45.0 dB(A)	≤ 70.0 dB(A)														
≤ 50.0 dB(A)	≤ 75.0 dB(A)														
≤ 55.0 dB(A)	≤ 80.0 dB(A)														
	> 80.0 dB(A)														

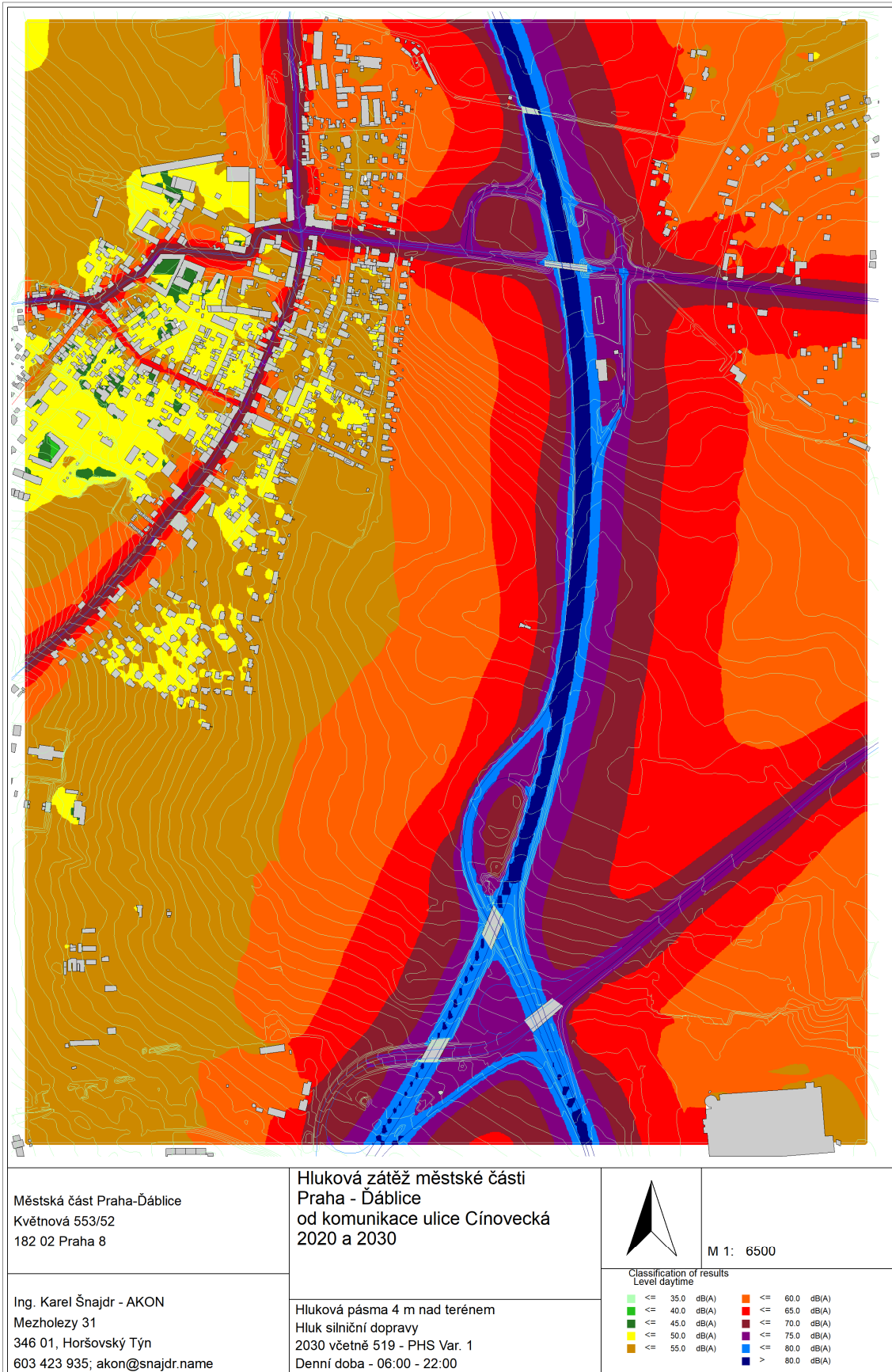
Obr. 12 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 bez 519 – Denní doba



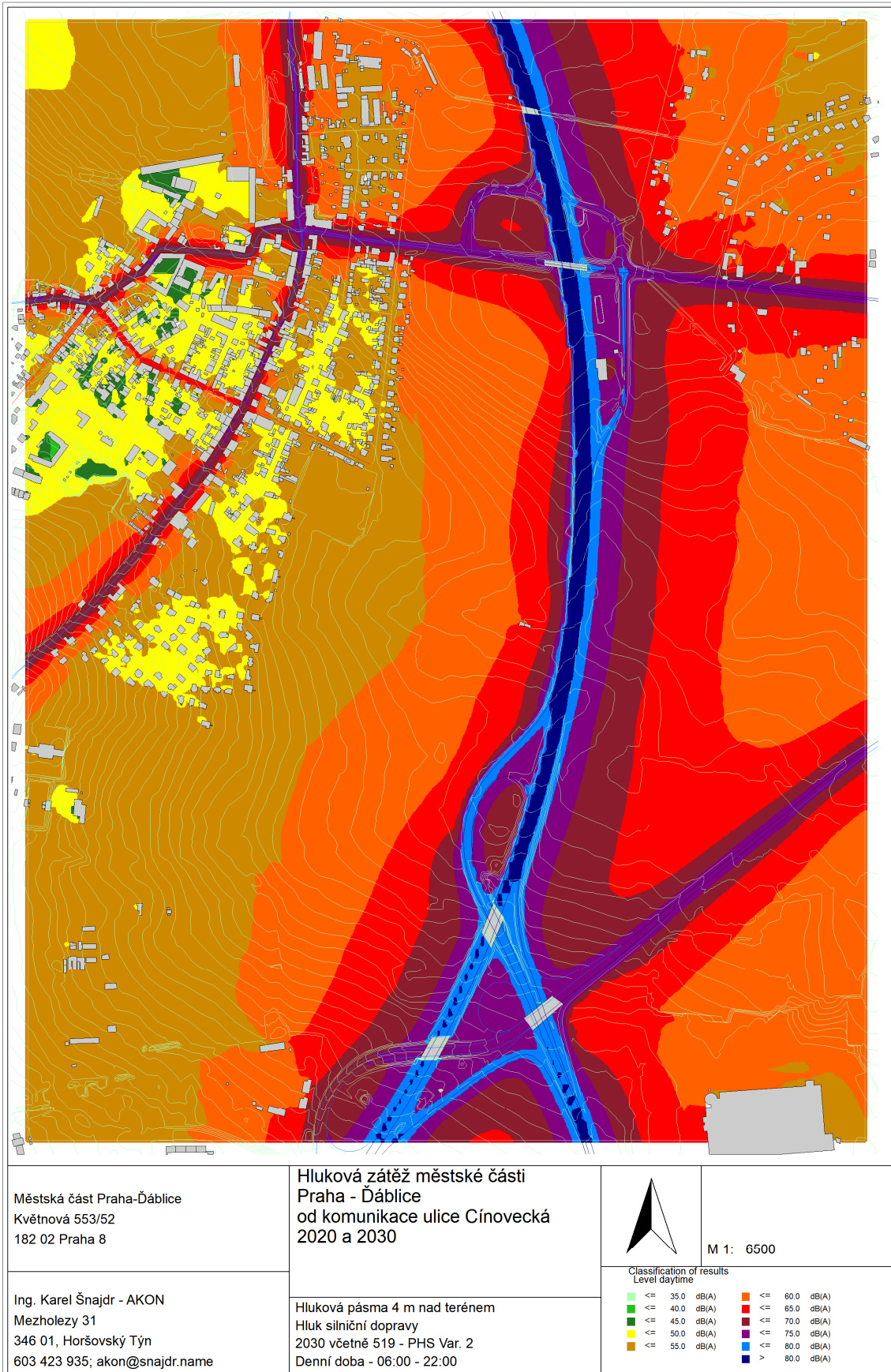
Obr. 13 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – Denní doba



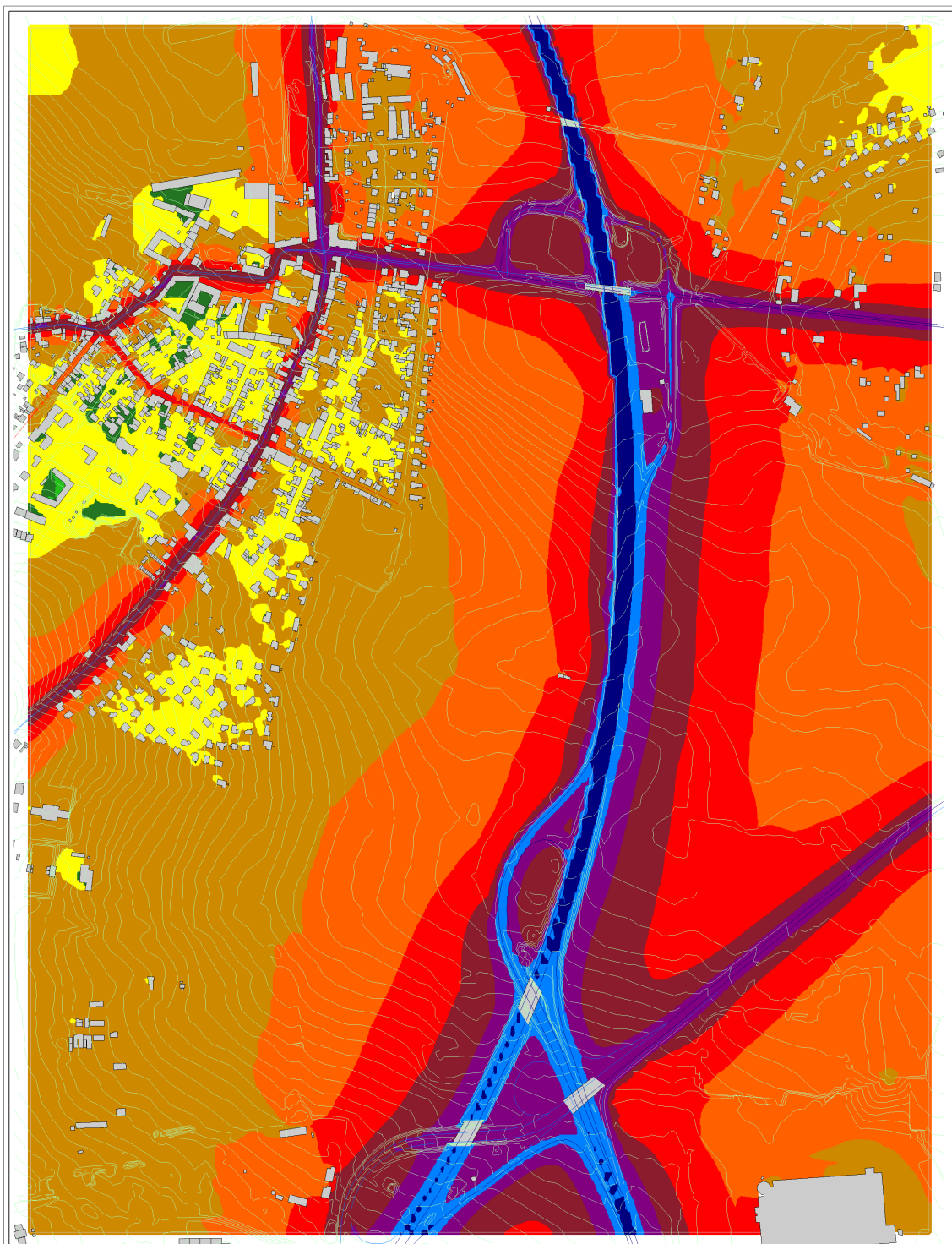
Obr. 14 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 1 – Denní doba




Obr. 15 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 2 – Denní doba

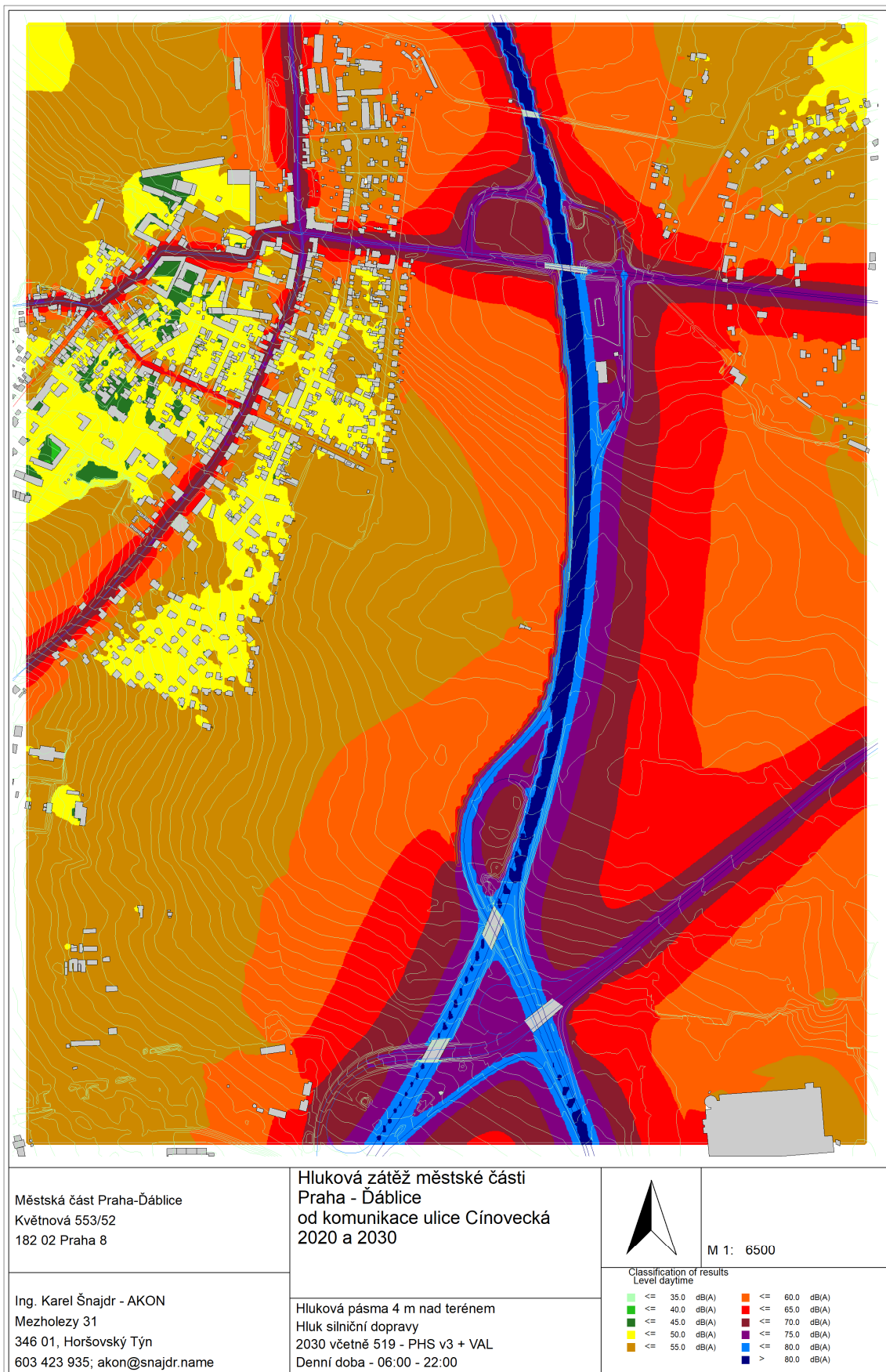


Obr. 16 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 3 – Denní doba



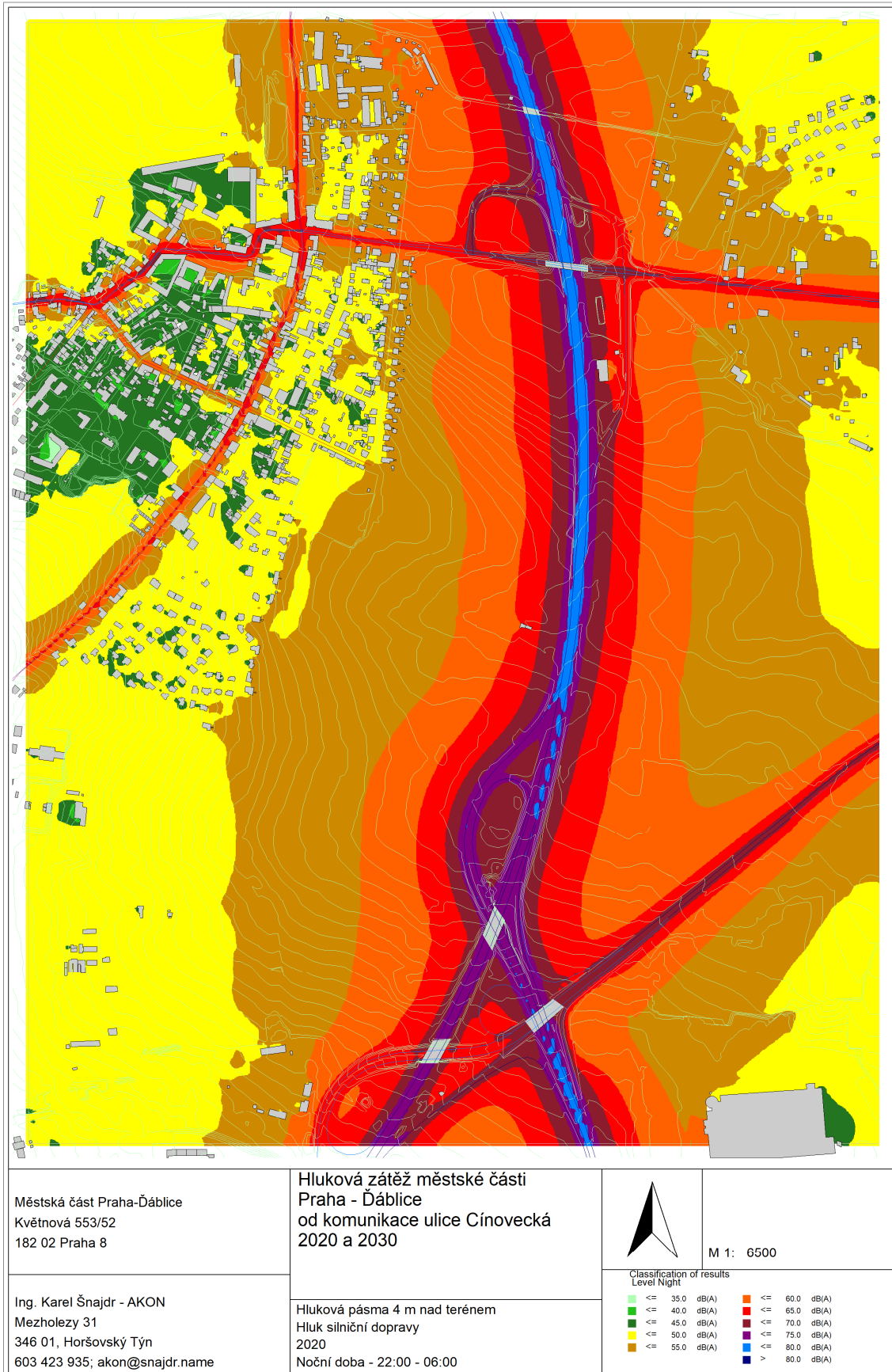
<p>Městská část Praha-Ďáblice Květnová 553/52 182 02 Praha 8</p>	<p>Hluková zátěž městské části Praha - Ďáblice od komunikace ulice Cínovecká 2020 a 2030</p>		<p>M 1: 6500</p>																								
<p>Ing. Karel Šnajdr - AKON Mezholezy 31 346 01, Horšovský Týn 603 423 935; akon@snajdr.name</p>	<p>Hluková pásma 4 m nad terénem Hluk silniční dopravy 2030 včetně 519 - PHS Var. 3 Denní doba - 06:00 - 22:00</p>	<p>Classification of results Level day/night</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="1013 1904 1045 1926">≤</td> <td data-bbox="1061 1904 1141 1926">35.0 dB(A)</td> <td data-bbox="1173 1904 1204 1926">≤</td> <td data-bbox="1220 1904 1300 1926">60.0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1013 1937 1045 1960">≤</td> <td data-bbox="1061 1937 1141 1960">40.0 dB(A)</td> <td data-bbox="1173 1937 1204 1960">≤</td> <td data-bbox="1220 1937 1300 1960">65.0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1013 1971 1045 1993">≤</td> <td data-bbox="1061 1971 1141 1993">45.0 dB(A)</td> <td data-bbox="1173 1971 1204 1993">≤</td> <td data-bbox="1220 1971 1300 1993">70.0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1013 2004 1045 2027">≤</td> <td data-bbox="1061 2004 1141 2027">50.0 dB(A)</td> <td data-bbox="1173 2004 1204 2027">≤</td> <td data-bbox="1220 2004 1300 2027">75.0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1013 2038 1045 2060">≤</td> <td data-bbox="1061 2038 1141 2060">55.0 dB(A)</td> <td data-bbox="1173 2038 1204 2060">≤</td> <td data-bbox="1220 2038 1300 2060">80.0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="1173 2072 1204 2094">></td> <td data-bbox="1220 2072 1300 2094">80.0 dB(A)</td> </tr> </table>		≤	35.0 dB(A)	≤	60.0 dB(A)	≤	40.0 dB(A)	≤	65.0 dB(A)	≤	45.0 dB(A)	≤	70.0 dB(A)	≤	50.0 dB(A)	≤	75.0 dB(A)	≤	55.0 dB(A)	≤	80.0 dB(A)			>	80.0 dB(A)
≤	35.0 dB(A)	≤	60.0 dB(A)																								
≤	40.0 dB(A)	≤	65.0 dB(A)																								
≤	45.0 dB(A)	≤	70.0 dB(A)																								
≤	50.0 dB(A)	≤	75.0 dB(A)																								
≤	55.0 dB(A)	≤	80.0 dB(A)																								
		>	80.0 dB(A)																								

Obr. 17 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 vč. 519 – PHS var.3 + Val – Denní doba



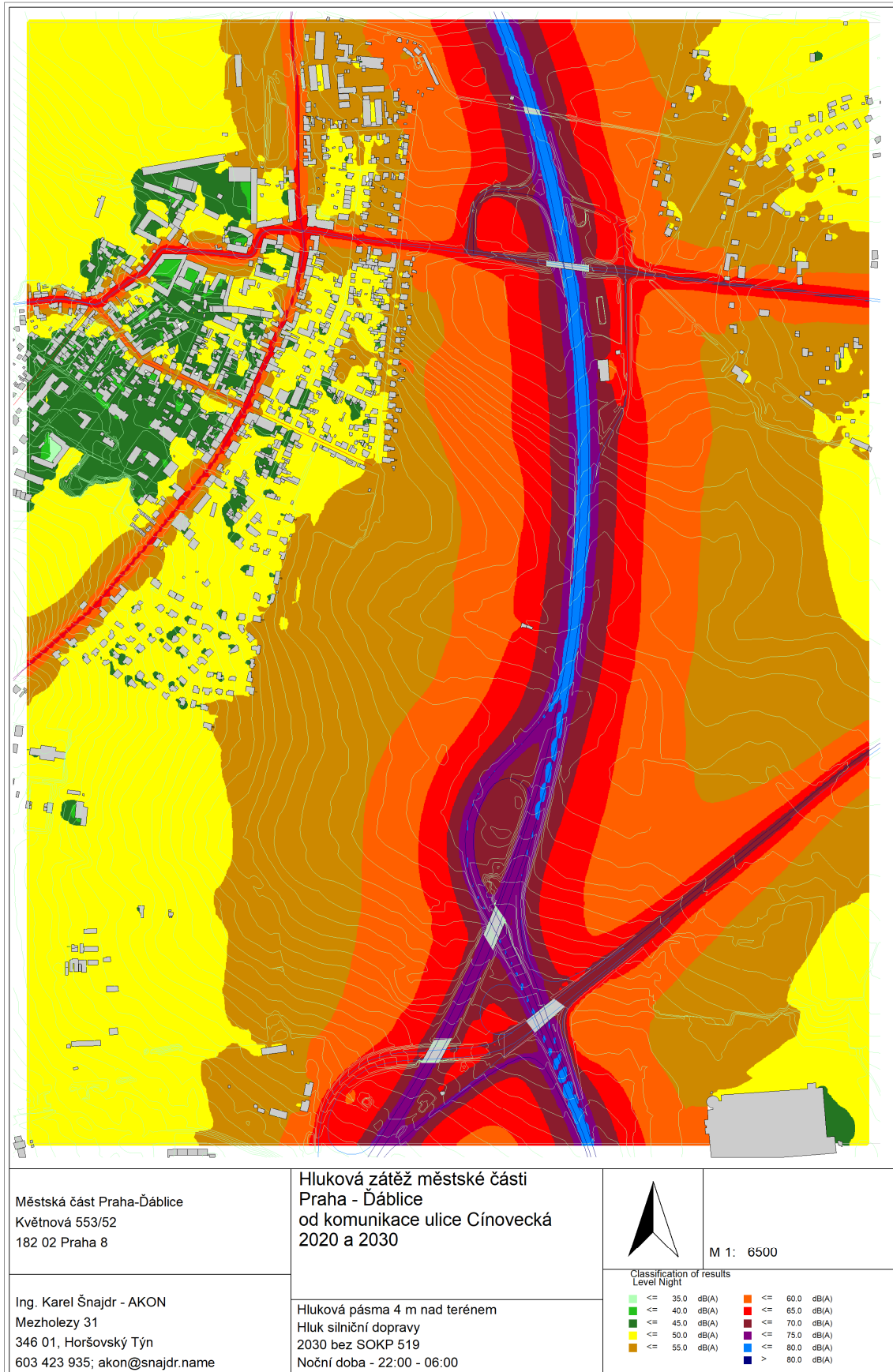
Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

Obr. 18 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2020 – Noční doba

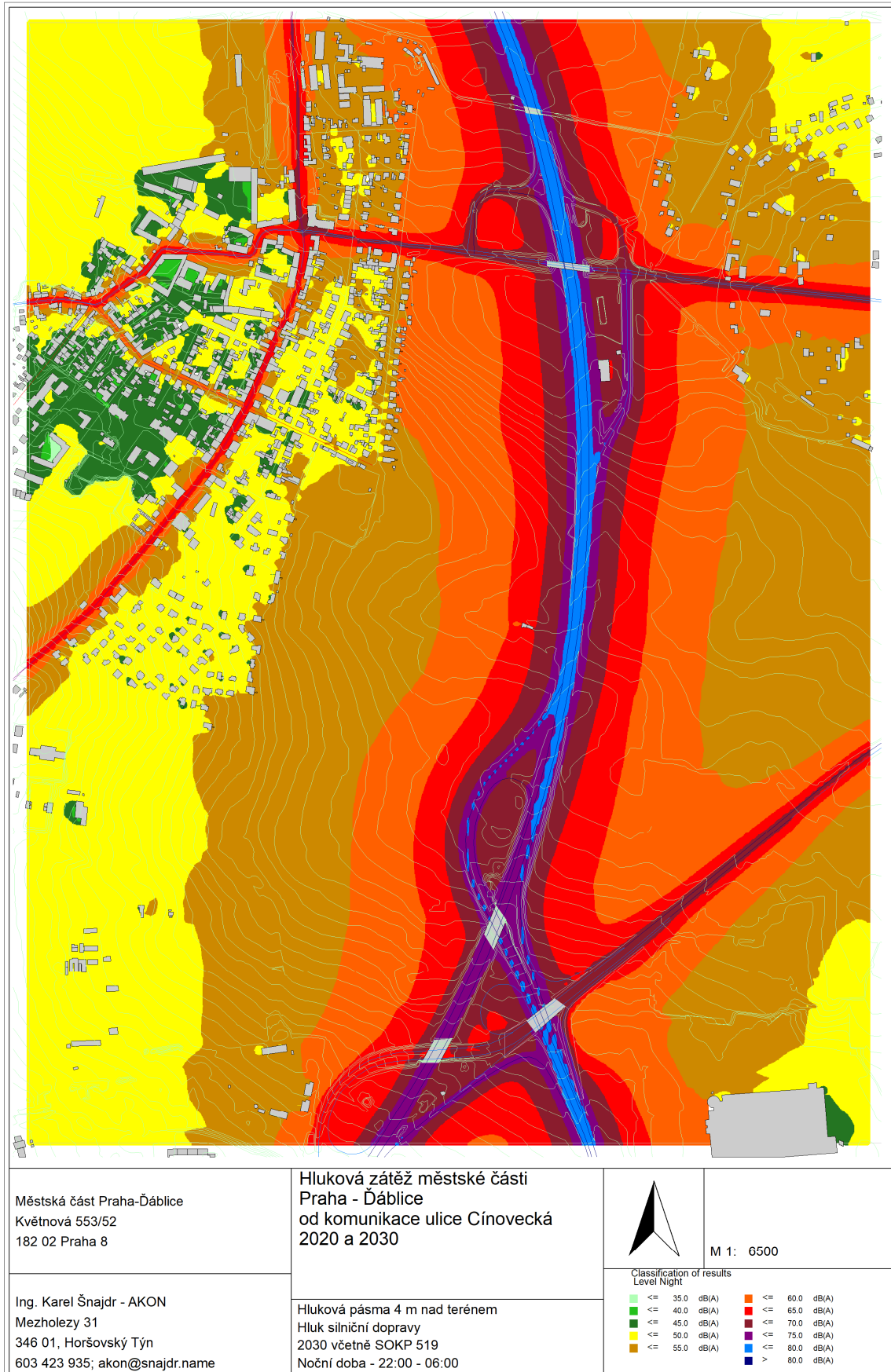


Hluková zátěž městské části Praha – Ďáblice 2020 až 2030

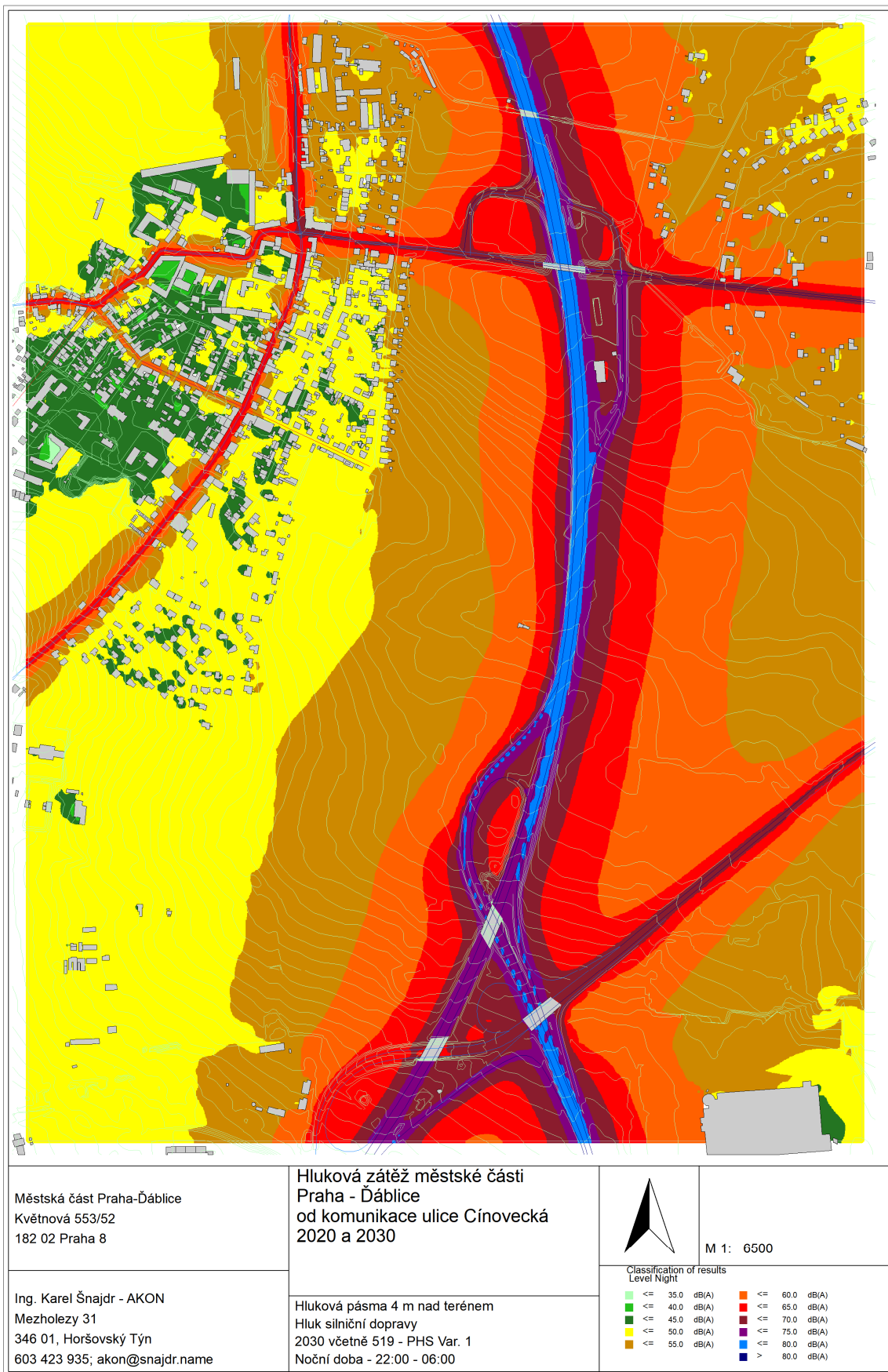
Obr. 19 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 bez 519 – Noční doba



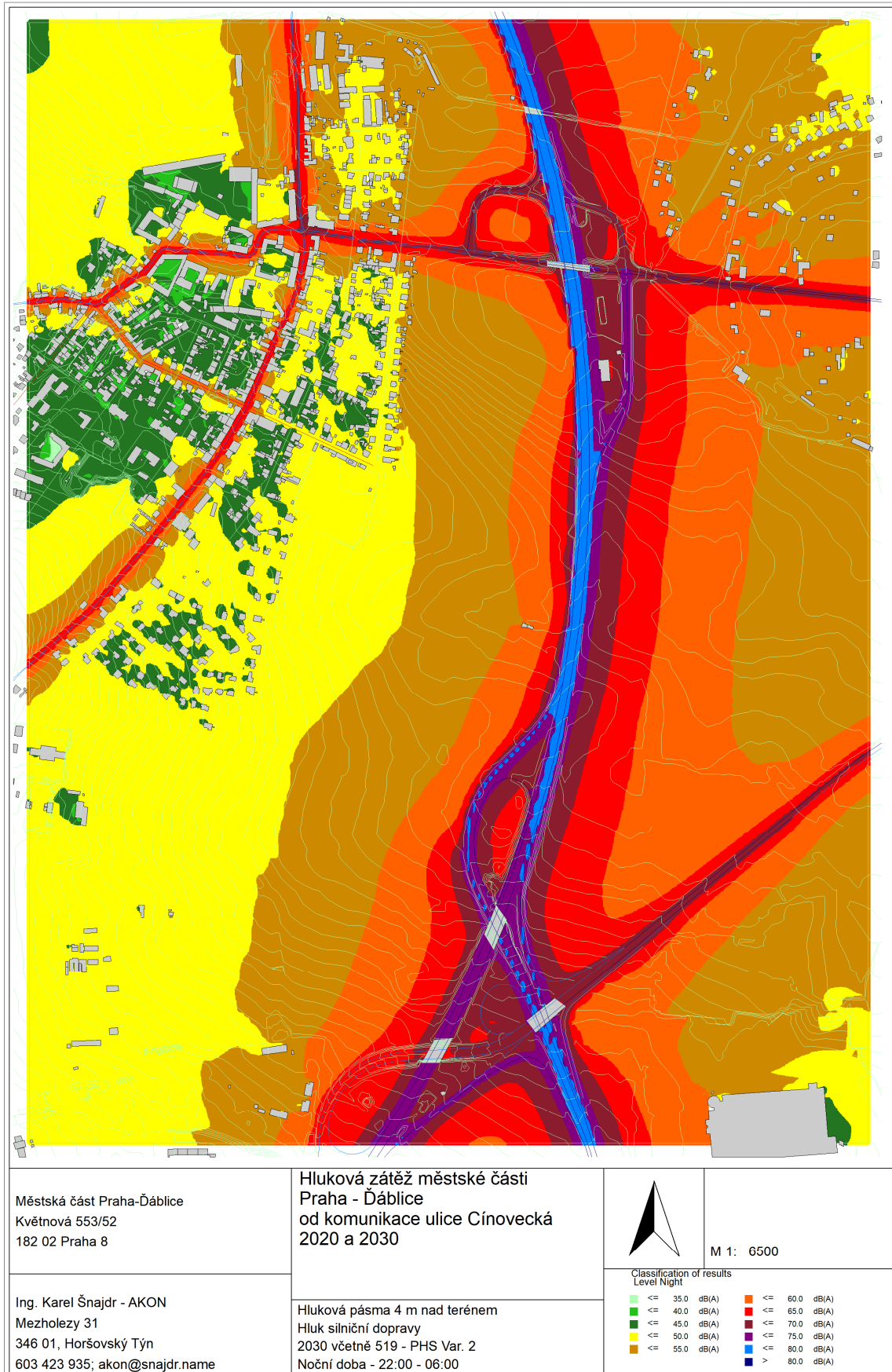
Obr. 20 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – Noční doba



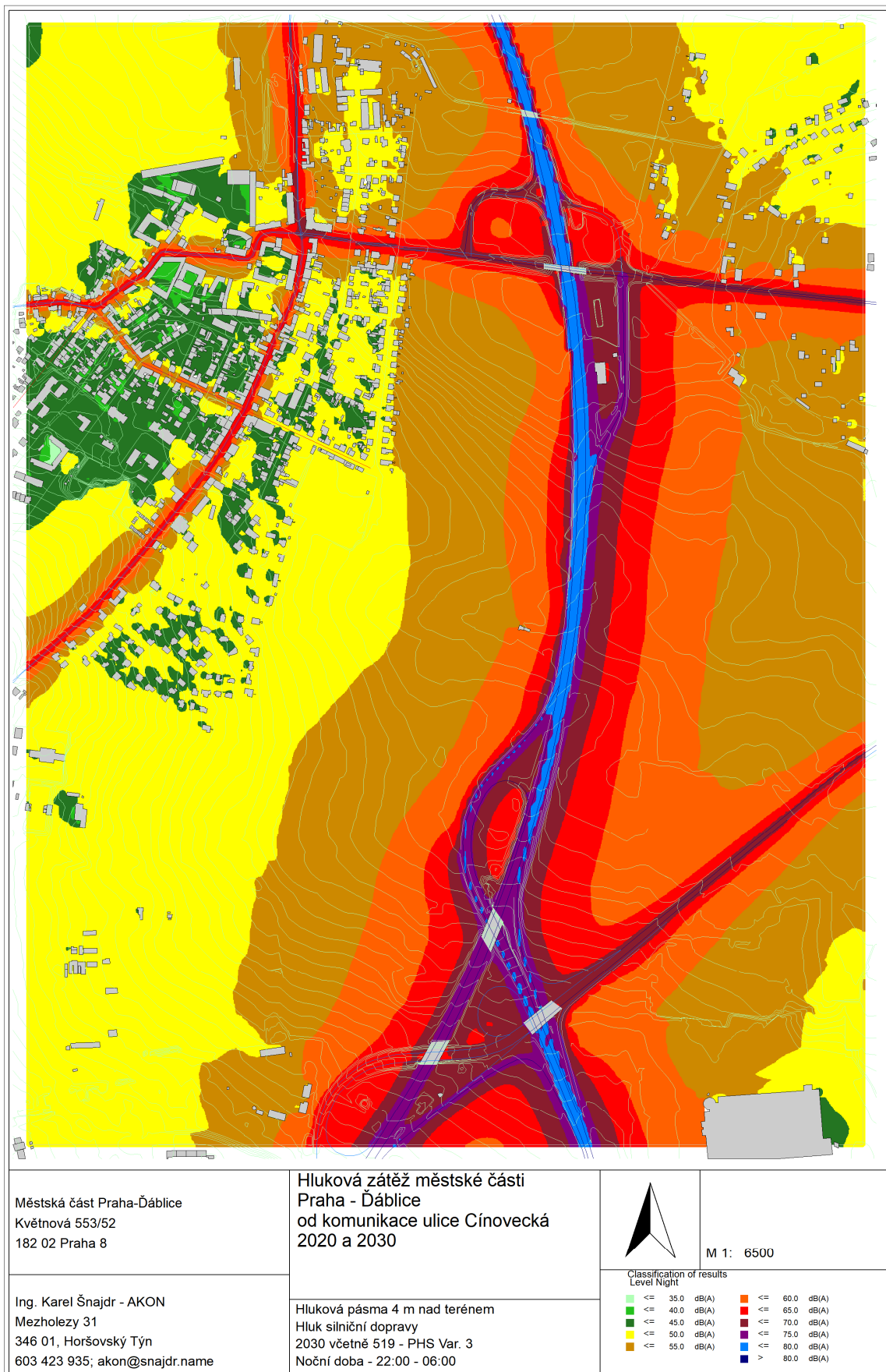
Obr. 21 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 1 – Noční doba



Obr. 22 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 2 – Noční doba



Obr. 23 – Hluková pásma 4 m nad terénem – 2030 včetně 519 – PHS var. 3 – Noční doba



Obr. 24 – Hluková pásma 4 m nad terémem – 2030 vč. 519 – PHS var.3 + Val – Noční doba

