
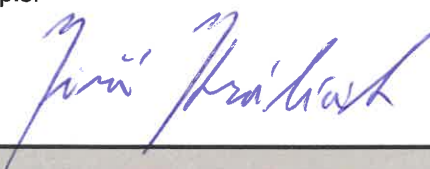
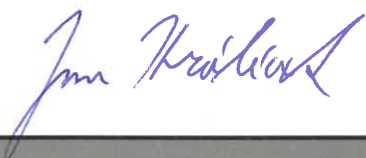


**Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy,
Nová Skála – aktualizace hlukové zátěže v oblasti po
zprovoznění záměru**

**Pozemek jižně od obce Nehvizdy, východně od
komunikace Horoušanská**

Akustické vyhodnocení

(Pro účely aktualizace hlukové situace v oblasti po zprovoznění záměru)

Datum: 18. 12. 2020	Zakázka č.: 202027
Předmět vyhodnocení: <i>Toto vyhodnocení provádí aktualizaci hlukové zátěže v oblasti kolem záměru zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy po zprovoznění záměru, a to od dopravních zdrojů hluku spolu s provozem areálu záměru.</i>	
Spolupracoval a schválil: Ing. Jiří Králíček Odborný garant společnosti Autorizace ČKAIT – 0010989 tel.: +420 602 331 772 e-mail: jiri.kralicek@akustprojekt.cz	Razítko: 
Podpis: 	
Vypracoval: Ing. Jan Králíček tel.: +420 724 154 624 e-mail: jan.kralicek@akustprojekt.cz	Podpis: 
AKUSTPROJEKT s.r.o.	Doležalova 1056 19800, Praha 9 IČO: 24119253, DIČ: CZ24119253 Společnost je vedená u Městského soudu v Praze, Sp. C180255
Odborná spolupráce v oblasti měření hluku s firmou KONTRAHLUK, s.r.o. Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky, Thákurova 3/676, 160 00 Praha 6 (laboratoř je autorizována podle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve smyslu znění pozdějších předpisů).	

OBSAH	str.
Grafické výstupy výpočetního modelu	1
Přílohy	1
1. Úvod	2
2. Podklady	4
3. Situace	5
4. Hygienické limity hluku	5
5. Podmínky pro soulad záměru z hlediska hluku se stávající legislativou	6
6. Vyhodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb od dopravy a zdrojů hluku v areálu záměru „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy Nová Skála“	6
6.1. Popis okolních komunikací a zdrojů hluku v areálu, intenzity dopravy	6
6.2. Výpočetní program, stanovení sledovaných bodů	10
6.3. Ověření výpočetního modelu	15
6.4. Výsledky výpočtu hluku v oblasti od dopravních zdrojů a provozu areálu záměru	17
7. Závěr	20

Grafické výstupy výpočetního modelu

- **gr.1-DEN** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v oblasti pro **DEN** ve výšce **5 m** nad terénem pro variantu výpočtu: **ROK 2020 MAX provoz. Strana 21**
- **gr.1-NOC** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v oblasti pro **NOC** ve výšce **5 m** nad terénem pro variantu výpočtu: **ROK 2020 MAX provoz. Strana 22**
- **gr.2-DEN** – 3D pohled od VÝCHODNÍ strany výpočetního modelu s hlukovými pásmami v oblasti od zdrojů hluku pro **DEN** ve výšce **5 m** nad terénem zobrazenými na terénu, zobrazení hlukových pásem ve vertikální rovině ŘEZ 1, hlukové zatížení fasád budov, varianta výpočtu: **ROK 2020 MAX provoz. Strana 23**
- **gr.2-NOC** – 3D pohled od VÝCHODNÍ strany výpočetního modelu s hlukovými pásmami v oblasti od zdrojů hluku pro **NOC** ve výšce **5 m** nad terénem zobrazenými na terénu, zobrazení hlukových pásem ve vertikální rovině ŘEZ 1, hlukové zatížení fasád budov, varianta výpočtu: **ROK 2020 MAX provoz. Strana 24**
- **gr.3-DEN** – 3D pohled od VÝCHODNÍ strany výpočetního modelu s hlukovými pásmami v oblasti od zdrojů hluku pro **DEN** ve výšce **5 m** nad terénem zobrazenými na terénu, hlukové zatížení fasád budov, varianta výpočtu: **ROK 2020 MAX provoz. Strana 25**
- **gr.3-NOC** – 3D pohled od VÝCHODNÍ strany výpočetního modelu s hlukovými pásmami v oblasti od zdrojů hluku pro **NOC** ve výšce **5 m** nad terénem zobrazenými na terénu, hlukové zatížení fasád budov, varianta výpočtu: **ROK 2020 MAX provoz. Strana 26**

Přílohy

- **č.1** – Autorizovaný protokol o měření hluku pro účely posouzení vlivu hluku z dopravy na chráněný venkovní prostor v oblasti uvažovaného záměru ze dne 21. 12. 2020, protokol č.: AP-5171/20-11/G2(G1)-1 v rámci záměru: „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy“, pozemek jižně od obce Nehvizdy, východně od komunikace Horoušanská, vypracovala firma KONTRAHLUK, s.r.o. Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky, Thákurova 3/676, 160 00 Praha 6 (laboratoř je autorizována podle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve smyslu znění pozdějších předpisů).

1. Úvod:

Předmětem tohoto posudku je provést aktualizaci vyhodnocení hluku v oblasti kolem záměru „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy“ po jeho zprovoznění, tj. vyhodnotit vliv dopravy a zdrojů hluku v areálu záměru. Záměr se nachází na pozemku jižně od obce Nehvizdy, východně od komunikace Horoušanská (dále jen záměr)

Záměr představuje pokračování provozu stávajícího zařízení pro využívání odpadů za účelem rekultivace prostoru s tím, že bude naplněna povolená kapacita jízdy nákladních automobilů souvisejících se zařízením pro využívání odpadů (100 jízdy v denní době, tj. 50 kusů NA denně). V původní AS byla navržena nová trasa NA podél severního okraje dálnice D11, která vedla mimo ulici Horoušanskou v obci Nehvizdy, viz AS v podkladu /2/. Tato trasa však nebyla schválena, proto byla zachována původní trasa NA v rámci stávajícího zařízení pro využívání odpadů vedoucí v obci Nehvizdy ulicí Horoušanskou. Jedná se o trasu: zařízení pro využívání odpadů – ulice Horoušanská směrem přes most přes dálnici D11 do obce Nehvizdy – ulice Pražská (směr západ) - napojení na EXIT 8 dálnice D11, viz dodatek k AS v podkladu /1/.

V rámci dokumentace pro schválení provozu záměru je požadováno zpracovat AKTUALIZACI vyhodnocení hluku od zdrojů v oblasti záměru, tj. od dopravy spolu se zdroji v areálu záměru. Doprava od záměru byla řešena v dodatku č.01 k AS viz /1/. Zdroje hluku v areálu byly řešeny pro různé modifikace terénu a umístění zdrojů hluku v areálu v podkladu /3/. Aby bylo možné aktualizaci provést bylo provedeno autorizované měření hluku v bodech MB č.1 a 2, tj. provedla se aktualizace původního měření z roku 2018 protokol č.: AP-5120/18-10/G2(G1)-1 ze dne 22. 10. 2018, viz /4/.

Nové měření hluku dle přílohy č.1 této akustické studie je následně použito pro ověření výpočetního modelu. Na obr. 1-1 je uvedeno umístění měřících bodů MB č.1 a 2, detaily viz příloha č.1, resp. kapitola 6.3. této AS.

Obr. 1-1: Detailní ortofoto situace širších vztahů se znázorněním měřících bodů MB č.1 a 2 dle přílohy č.1 této AS.



Cílem tohoto dokumentu je ověřit stávající hlukové poměry při provozu Zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy za pomoci simulačního modelu /6/ podloženého měřením hluku dle přílohy č.1 a to při provozu areálu záměru. Zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy bylo v běžném režimu provozu:

- Na pozemku záměru byla přítomna DRTIČKA typu OM CRUSHER ARGO TK141 v místě severní části, tj. v místě 1.FÁZE na kopci v severní části. Drtička byla v provozu 3 hodiny během měření hluku dne 26. 11. 2020. Dle AS v podkladu /3/ bude v provozu až 5 hodin. Na pozemku záměru byl v provozu dále dozer a nakladač dle výše zmíněné AS. Na následující fotografii je uveden dominantní zdroj hluku DRTIČKA v provozu.

Obr. 1-2: Pohled na provoz DRTIČKY a NAKLADAČE při činnosti v areálu Zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy během měření hluku dne 26. 11. 2020.



- Intenzita nákladních automobilů přivážejících stavební odpad do záměru byl v počtu 16 těžkých NA (celkem 390 t odpadu), tj. celkem 32 jízd NA/den. Dle akustické studie v podkladu /1/ je maximální intenzita dopravy celkem 50 těžkých NA za den, tj. celkem obousměrně 100 jízd NA/den.

Poznámka:

Původní nově navržená trasa NA (obchvat) mimo ulici Horoušanskou, tj. podél D11 a následně přes Nehvizdy ulicí Pražská na exit 8, nebyla schválena z důvodu obtěžování hlukem většího počtu obyvatel než při stávajícím vedení NA zařízení pro využívání odpadů ulicí Horoušanskou. Navíc trasa ulicí Horoušanská je podstatně kratší než zmíněný obchvat. Jako kompenzace uživatelům obytných nemovitostí v ulici Horoušanská byly v rámci záměru navrženy následující úpravy

- Výměna oken za zvukoizolační (1.rok)
- Příspěvek na klimatizaci – nucené větrání bytů pro obyvatele v ulici Horoušanská (2.rok).
- Příspěvek na ozelenění předzahrádek obytných objektů v ulici Horoušanská (3.rok).

- V dodatku k AS v podkladu /1/ bylo prokázáno splnění hyg. limitů hluku v ulici Horoušanská a Pražská i po započítání NA zařízení pro využívání odpadů. Výjimkou je RD Horoušanská 249 a RD Horoušanská 219, kde nejsou dodrženy hyg. limity, tudíž je nutné provést instalaci zařízení pro nucené větrání vnitřních chráněných prostor a dále by okna jednotlivých RD měla vykazovat parametry R_w dle tabulky č. 1-1 níže.

Tabulka č.1-1: Stanovení R_w (C , C_{tr}) oken a terasových, balkónových, lodžiových dveří objektů s překročenými limity, VÁŽENÁ LABORATORNÍ NEPRŮZVUČNOST.

Obytný objekt s překročenými limity	Podlaží	Hodnota R_w (C , C_{tr}) oken do obytných místností (ložnice, obývací pokoj, kuchyň), které by objekty rodinných domů měly mít dle orientace fasády			
		Západní	Jižní	Východní	Severní
Horoušanská 219, Nehvizdy	1.NP	37 (-1,-4)	37 (-1,-4)	39 (-1,-4)	40 (-1,-4)
	2.NP	39 (-1,-4)	-	42 (-1,-4)	-
Horoušanská 249, Nehvizdy	1.NP	36 (-1,-4)	37 (-1,-4)	34 (-1,-4)	34 (-1,-4)
	2.NP	38 (-1,-4)	39 (-1,-4)	36 (-1,-4)	36 (-1,-4)

2. Podklady:

Ke zpracování akustické studie bylo použito následujících podkladů:

1. Dodatek č.01 k akustické studii „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy“ (Ponechání původní trasy NA v rámci pokračování stávajícího zařízení pro využívání odpadů jižně od obce Nehvizdy, východně od komunikace Horoušanská), ze dne 19. 9. 2019 (zak.č.: 201927), vypracoval Ing. Jiří Králíček a Ing. Jan Králíček, firma AKUSTPROJEKT s.r.o., Doležalova 1056, Praha 9, 198 00.
2. Akustická studie v rámci územního řízení záměru „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy“ ze dne 17. 12. 2018 (zak.č.: 201834) řešící záměr s novou trasou NA mimo ulici Horoušanská v obci Nehvizdy, vypracovala firma AKUSTPROJEKT s.r.o., Doležalova 1056, 198 00 Praha 9.
3. Dodatek č.02 k akustické studii „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy“ (Aktualizace zdrojů hluku v areálu), ze dne 8. 10. 2020 (zak.č.: 202018), vypracoval Ing. Jiří Králíček a Ing. Jan Králíček, firma AKUSTPROJEKT s.r.o., Doležalova 1056, Praha 9, 198 00.
4. PŮVODNÍ MĚŘENÍ HLUKU Z ROKU 2018 - Autorizovaný protokol o měření hluku pro účely posouzení vlivu hluku z dopravy na chráněný venkovní prostor v oblasti uvažovaného záměru ze dne 22. 10. 2018, protokol č.: AP-5120/18-10/G2(G1)-1 v rámci záměru: „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy“, pozemek jižně od obce Nehvizdy, východně od komunikace Horoušanská, vypracovala firma KONTRAHLUK, s.r.o. Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky, Thákurova 3/676, 160 00 Praha 6 (laboratoř je autorizována podle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve smyslu znění pozdějších předpisů).
5. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací-změna: 241/2018 Sb., účinnost od listopadu 2018.
6. Zákon č. 258/2000 Sb. v platném znění (Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů). Prováděcím předpisem tohoto zákona je podklad /2/.
7. Výpočetní program CADNA A, verze 2021 MR1, uživatel AKUSTPROJEKT s.r.o, licence L44209.
8. Akustické studie vypracované v roce 2011, 2012 a 2019 týkající se zařízení pro využívání odpadů interního odpadu, vypracoval Ing. Jiří Králíček, Doležalova 1056, Praha 9:
A. „Zařízení k využívání odpadů Nehvizdy“ (vliv hluku od vyvolané dopravy záměru) ze dne 16. 5. 2011, zak.č.: 201119.

- B. Zařízení k využívání odpadů Nehvizdy (Vedení trasy vyvolané nákladní dopravou záměru ulicí Pražskou přes obec Nehvizdy – na komunikaci směrem na Vyšehořovice – zpevněnou cestou podél D11 – ulicí Horoušanská jižně od D11) ze dne 19. 11. 2012, (zak.č.: 201254).
9. Dokumentace záměru: „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy“, pozemek jižně od obce Nehvizdy, východně od komunikace Horoušanská, předal objednatel AS firma LOGLA s.r.o., Pražská 326, 250 81 Nehvizdy.
10. Databáze zpracovatele AS hlučnosti těžebních a stavebních mechanismů, vypracovala firma AKUSTIPROJEKT s.r.o., Doležalova 1056, 198 00 Praha 9

3. Situace

Popis záměru je detailně uveden v podkladu /1, 2 a 3/.

Na následujícím obrázku je situace širších vztahů se znázorněním pozemku záměru a stávající trasy NA zařízení pro využívání odpadů.

Obr.3-1: Situace širších vztahů se znázorněním pozemku záměru a trasy NA v prostoru záměru a původní zachovalé trasy NA přes obec Nehvizdy (červené šipky).



4. Hygienické limity hluku:

Hygienické limity hluku jsou určeny dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací-změna: 241/2018 Sb., účinnost od listopadu 2018, viz podklad /3/ této AS.

Dle § 12 „Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru“ je určujícím ukazatelem hluku (s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku) ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$.

Od zdrojů v areálu záměru (areálová doprava, provoz technologie pro ukládání odpadu – dozer, drtička, nakladač) platí následující hyg.limity hluku:

$L_{Aeq,8h} = 50$ dB pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin dne

$L_{Aeq,1h} = 40$ dB pro nejhluchnější 1 hodinu v noci

V případě hluku s tónovými složkami se přičítá k uvedeným hygienickým limitům -5 dB.

Výše uvedené hodnoty jsou vztaženy k bodům 2 m před fasádou obytných objektů, jedná se o chráněný venkovní prostor staveb. V případě území pro obytnou zástavbu (chráněný venkovní prostor) platí výše uvedené limity pouze pro den.

Stanovení hygienických limitů hluku přísluší orgánům Ochrany veřejného zdraví.

5. Podmínky pro soulad záměru z hlediska hluku se stávající legislativou

K tomu, aby projekt z hlediska hluku byl v souladu se stávající legislativou, musí platit následující:

Stávající chráněná zástavba v oblasti:

- Záměr by neměl navýšit hluk u stávající chráněné zástavby v oblasti tam, kde současný hluk od dopravy nevyhovuje výše uvedeným hygienickým limitům.
- Záměr může navýšit hluk v oblasti u stávající chráněné zástavby tam, kde je hluk od dopravy vyhovující, ovšem pouze na hodnoty do výše uvedených hyg. limitů hluku.

V rámci záměru musí být provedeny úpravy, které zajistí výše uvedené. Jde zejména o eliminaci vlivu vyvolané dopravy záměru, popř. omezení provozu zařízení pro využívání odpadů.

Záměr zařízení pro využívání odpadů nedisponuje žádným chráněným prostorem stavby nebo chráněným prostorem, jedná se o areál s denním provozem a pracovištěm těžké „stavební techniky“ a dovozem materiálu pomocí těžkých nákladních automobilů (typu TIR nebo Tatra).

6. Vyhodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb od dopravy a zdrojů hluku v areálu po zprovoznění záměru „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy Nová Skála“

6.1. Popis okolních komunikací a zdrojů hluku v areálu, intenzity dopravy

V následujícím jsou popsány komunikace v oblasti záměru, které jsou zatíženy vyvolanou dopravou, tak jak byly nahrazeny modelovými zdroji hluku ve výpočtu dle podkladu /7/.

AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA

- Pražská:

Je to komunikace II třídy č. 611. Komunikace Pražská je obousměrně průjezdná, v každém směru má 1 jízdní pruh. Povrch komunikace je kvalitní asfalt bez děr a prasklin, faktor povrchu $F_3 = 1$ až 1.3. V ulici Pražská je vedena automobilová nákladní a osobní doprava i hromadná doprava BUS MHD v rámci PID (Pražská integrovaná doprava). Rychlost dopravy je v úrovni 40 až 50 km/hod.

Doprava v rámci zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy je zejména ve formě těžké nákladní dopravy TIR s návěsy, ale také nákladní automobily typu Tatra. Tato doprava je v současné době v části ulice Pražská západně od křižovatky s ulicí Horoušanská.

- **Horoušanská:**

Je to komunikace III třídy. Komunikace Horoušanská je obousměrně průjezdná, v každém směru má 1 jízdní pruh. Komunikace má běžný asfaltový povrch, občas zvlněný a popraskaný, nicméně bez výrazných děr nebo prohlubní, faktor povrchu $F_3 = 1.5 - 2$.

V ulici Horoušanská je vedena automobilová nákladní a osobní doprava i hromadná doprava BUS MHD v rámci PID (Pražská integrovaná doprava). Nákladní dopravu zde tvoří zejména těžké TIR a návěsové soupravy vezoucí zeminu a stavební odpad do zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy.

Doprava v ulici je zpomalována příčnými prahy, které jsou umístěny na jižním okraji obce, dále jsou další 2 směrem do centra k ulici Pražská. Rychlost automobilů je v ulici 30 až 40 km/hod (je vcelku dodržována příkazaná rychlost 30 km/hod a méně vlivem příčných prahů).

- **D11:**

Je to dálnice. Komunikace vede jižně podél obce Nehvizdy, kde je zahlobená do terénu o cca 8 m. Rychlost je zde 130 až 140 km/hod pro osobní automobily a 90 až 100 km/hod pro nákladní automobily. Povrch dálnice v místě obce Nehvizdy MB č.2 je kvalitní asfalt, faktor povrchu $F_3 = 1$ až 1.3, bez prasklin a děr, je hladký.

Dále jsou v oblasti mimo obec Nehvizdy další dopravně významné komunikace:

- Dálniční přívaděč z ulice Pražské k exitu 8 D11.
- Brandýská (II/101).

Komunikace jsou obousměrné s jedním jízdním pruhem v každém směru.

Faktor povrchu komunikací je uvažován ve výpočtu $F_3 = 1.5$.

Hluk z železniční dopravy je v obci Nehvizdy zcela zanedbatelný. Důvodem je, že hlavní železnice vede severně od obce Nehvizdy ve vzdálenosti 1,2 – 2,2 km. Železniční vlečka, která vede kolem komerční zóny západně od obce Nehvizdy není využívána.

AREÁL ZAŘÍZENÍ PRO VYUŽÍVÁNÍ ODPADŮ NEHVIZDY

V areálu záměru se nachází při běžném denním provozu následující mechanismy dle tabulky č.6-1A.

Tabulka č. 6-1A: Název zdroje TZB, počet, hluková charakteristika – hladina celkového akustického výkonu L_{WA} při plném výkonu zdroje.

Označení zdroje:	Název zdroje, popis:	Celkový akustický výkon L_{WA} Ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti 10 m od zdroje (průměr) $L_{Aeq,T-10\text{ m}}$ (dB) Hodnoty při 100% využití.	Trvalý provoz h/8hod prac. směnu
DRTIČKA	Typ OM CRUSHER ARGO TK141 1x Zařízení pro drcení betonu a kamení. Zařízení je pohyblivé, převážně však stojí na místě. Sestává ze středové části s umístěním drtičky, je zde umístěna násypka, ze stran vyváží materiál dva pásové dopravníky, jeden z podélné strany do boku a jeden z příčné strany. Délka zařízení je 13 m, šířka 5,6 m, výška do 3 m. Zdroj je složen z části – drtič (v prostředku), diesel motor pro pohon, násypka a 2 pásové dopravníky. Jedná se o objemový zdroj hluku. Při zátěži je pod dopravníky 2x přidán zdroj dopadu materiálu a zdroj v násypce. Tyto zdroje jsou dle /9/ každý v úrovni $L_{Aeq,T-10\text{ m}} = 81\text{ dB}$	Bez zátěže, volný chod, na pevném podloží /8/, viz obr. 5-1 $L_{WA} = 112\text{ dB}$ $L_{Aeq,T-10\text{ m}} = 84\text{ dB}$ Při provozu, drcení kamení, na pevném podloží /9/, viz obr. 5-1. $L_{WA} = 118\text{ dB}$ $L_{Aeq,T-10\text{ m}} = 86.6\text{ dB}$	5
DOZER	1x Zařízení pro rozhrnování zeminy po vysypání nákladního automobilu. Jedná se o pásové vozidlo s radlicí, výrobce CAT.	$L_{Aeq,T-10\text{ m}} = 86\text{ dB}$	5
NAKLADAČ	2x Čelní nakladač pro manipulaci se zeminou, zemědělský stroj, čtyř kolové vozidlo, výrobce CAT Claas Scorpion. 1x v místě navážení, 1x u drtičky pro manipulaci s materiálem.	$L_{WA} = 106\text{ dB}$	5

Výpočet hluku je proveden pro následující varianty:

- **ROK 2020 dle měření hluku** – intenzity dopravy jsou dle zjištěného aktuálního stavu při měření hluku, samotná vyvolaná doprava do záměru je v úrovni 16 NA, tj. 32 jízdy/den, provoz drtičky a ostatních mechanismů je v úrovni 3 hodin za den, stejně tak ostatní mechanismy (dozer a nakladač). Jedná se o stav, který odpovídá situaci při měření hluku ze dne 26.11.2020. Drtička, jako dominantní zdroj hluku je umístěná na kopci v severní části areálu, viz obr. 6-2.
- **ROK 2020 MAX provoz** – intenzity dopravy jsou dle zjištěného aktuálního stavu při měření hluku, samotná vyvolaná doprava do záměru je v úrovni 50 NA, tj. 100 jízdy/den, dle podkladu /1 a 2/, provoz drtičky a ostatních mechanismů je v úrovni 5 hodin za den dle podkladu /3/, viz tabulka č.6-1A této AS.

V následující tabulce č.6-1B jsou uvedeny předpokládané intenzity dopravy na veřejné komunikační síti, vycházející z podkladů /1, 2/ a dle aktuálně provedených odečtů dopravy při měření hluku dle přílohy č.1.

Tabulka č. 6-1B: **AUTOMOBILOVÁ** doprava – celkové intenzity (počet jízd osobní, nákladní+BUS MHD) za 16 hodin dne (6⁰⁰-22⁰⁰ hodin) a 8 hodin noci (22⁰⁰-6⁰⁰ hodin), platí pro průměrný pracovní den.

Název komunikace (úsek):	Ozn. komun.	ROK 2020 dle měření hluku				ROK 2020 MAX provoz			
		DEN		NOC		DEN		NOC	
		OA	NA+ BUS	OA	NA+ BUS	OA	NA+ BUS	OA	NA+ BUS
Pražská II/611 (silnice na Vyšehořovice - Mochov)	1	12803	1166	909	110	12806	1166	909	110
Pražská II/611 (silnice na Vyšehořovice - Horoušanská)	2	12804	1166	909	110	12808	1166	909	110
Pražská II/611 (Horoušanská – dálniční přivaděč k exitu 8 dálnice D11)	3	12822	1198	909	110	12838	1266	909	110
Pražská II/611 (dálniční přivaděč k exitu 8 dálnice D11 – Praha-Horní Počernice)	4	12801	2393	909	274	12803	2393	909	274
Horoušanská (Pražská – provizorní obchvat u severního okraje D11)	5	2851	253	282	15	2871	321	282	15
Horoušanská (provizorní obchvat u severního okraje D11 – vjezd do zařízení pro využívání odpadů)	6	2851	253	282	15	2871	321	282	15
D11 (východně od exitu 8 na Hradec Králové)	7	36187	11397	2668	2213	36197	11431	2668	2213
D11 (západně od exitu 8 na Prahu)	8	37515	11183	2719	2108	37519	11217	2719	2108
Dálniční přivaděč (Pražská – exit 8 dálnice D11)	9	4133	880	295	162	4147	948	295	162
II/101 (severně od Pražské)	10	3974	1165	336	132	3975	1165	336	132
II/101 (jižně od Pražské)	11	6138	927	452	92	6139	927	452	92
Silnice na Vyšehořovice (jižně od Pražské)	12	1481	198	78	3	1482	198	78	3
Vjezd na zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy	-	30	32	0	0	50	100	0	0

Na následující situaci je uvedena sledovaná komunikační síť včetně označení dle talky č.6-1B. Níže na obr. 6-1B je pak situace areálu záměru s aktuálním umístěním DRTIČKY, jež odpovídá stavu při měření hluku dle přílohy č.1.

Obr.6-1A: Situace širších vztahů s vyznačením úseků sledovaných komunikací.



Obr.6-1B: Situace zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy, poloha dominantního zdroje hluku DRTIČKA při měření hluku dle přílohy č.1.



Obr. 6-1C: 3D pohled od JV strany směrem k obci Nehvizdy na umístění zařízení DRTIČKA typ **OM CRUSHER ARGO TK141** při měření hluku dle přílohy č.1 této AS.



Obr. 6-1D: 3D pohled od jižní části obce Nehvizdy (u komunikace Horoušanská a MB č.2) směrem k zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy



6.2. Popis bodů výpočtu, výpočetní model

Výpočet hluku ve sledovaných bodech v chráněném venkovním prostoru staveb stávající i nové obytné zástavby v oblasti záměru byl proveden pomocí programu CADNA A, verze 2021 MR1 (podklad /7/). Byl vytvořen 3D vrstevnicový model výpočtu. Pro výpočet byly použity následující metodiky výpočtu:

- Hluk z automobilové dopravy:

- TP 219 "Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí" (schváleno MD ČR s účinností od 15. 5. 2019).

- Metodika České republiky, manuál 2011, Praha, listopad 2011 (autoři: RNDr. Miloš Liberko, ENVICONSLT Praha a Ing. Libor Ládiš, EKOLA group, s.r.o., Praha). Aktualizace metodiky, manuál z roku 2018 (schváleno Ministerstvem dopravy dne 5.2.2019, zn. 90/2019-910-UPR/3).
- **Hluk od stacionárních zdrojů:**
Metodika výpočtu zvolená dle normy ISO 9613. Reálné zdroje hluku jsou nahrazeny teoretickými zdroji bodový, plošný, liniový nebo objemový zdroj hluku. Výpočetní model zohledňuje pohltivost ploch (betonové a cihlové zdi domů, plechové, dřevěné, prosklené konstrukce, ...). Výpočet je proveden v oktávových pásmech 31.5 až 8000 Hz, jelikož jsou útlum překážkou, odraz/pohltivost a definovaná spektra zdrojů hluku frekvenčně závislá.

Nejistota výpočtu hodnot $L_{Aeq,T}$ (dB) (ekvivalentní hladina akustického tlaku A za čas T) je v úrovni ± 2 dB, viz podklad /3/.

Pro zhodnocení hlukové situace v chráněném venkovním prostoru chráněné zástavby v oblasti od dopravy na veřejné komunikační síti a zdrojů hluku v areálu zařízení pro využívání odpadů byly stanoveny sledované body č. 1 – 37 dle podkladu /3/. Body popisují chráněný venkovní prostor staveb obytné zástavby nejbližších obcí (Nehvizdy a Horoušany) vůči záměru a body ležící u hlavních dopravních tahů, kudy je vedena dopravní obsluha zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy. Body jsou zvoleny 2 m před fasádou, popis situování bodů je v následující tabulce č.6-2A.

Tabulka č. 6-2A: Situování sledovaných bodů.

Bod	Umístění:
MB_1	1.6. m před uliční fasádou rodinného domu Pražská č.p. 16 v úrovni 2.NP (5 m nad úrovní komunikace Pražská). Bod je umístěn v centrální části obce Nehvizdy u hlavní komunikace Pražská.
MB_X	v chráněném venkovním prostoru budoucí stavby zdravotnického střediska, pozemek parc. č. 79 a 89, v ulici Pražská. Bod byl ve výšce 4 m nad terénem a 5 m od jižního okraje komunikace Pražská.
MB_2	u jihozápadního rohu zahrady rodinného domu Horoušanská 249 u jižního okraje obce Nehvizdy. Bod byl situován ve výšce 6 m nad terénem, ve vzdálenosti cca 18 m od JZ rohu rodinného domu, 22 m od krajnice komunikace Horoušanská a 98 m severně od středu dělicího pruhu dálnice D11.
1	2 m před jižní boční fasádou rodinného domu Horoušanská 249, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
2	2 m před západní uliční fasádou rodinného domu Horoušanská 249, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
3	2 m před západní uliční fasádou rodinného domu Horoušanská 221, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
4	2 m před východní uliční fasádou rodinného domu Horoušanská 216, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
5	2 m před východní uliční fasádou rodinného domu Horoušanská 215, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
6	2 m před východní uliční fasádou rodinného domu Horoušanská 213, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
7	2 m před západní uliční fasádou rodinného domu Horoušanská 232, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
8	2 m před východní uliční fasádou rodinného domu Horoušanská 53, Nehvizdy, bod v úrovni 1.NP.
9	2 m před východní uliční fasádou rodinného domu Horoušanská 29, Nehvizdy, bod v úrovni 1.NP.
10	2 m před jižní fasádou rodinného domu u ulice Družstevní, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
11	2 m před jižní fasádou rodinného domu Vyšehořovická 515, Nehvizdy, bod v úrovni 3.NP.
12	2 m před jižní fasádou rodinného domu Vyšehořovická 510, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.

13	2 m před jižní fasádou rodinného domu Za Humny 494, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
14	2 m před jižní fasádou rodinného domu Za Humny 491, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
15	2 m před jižní fasádou rodinného domu Za Humny 486, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
16	2 m před jižní fasádou novostavby rodinného domu roh ulic Družstevní a Úvalská, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
17	2 m před východní fasádou novostavby rodinného domu roh ulic Družstevní a Úvalská, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
18	2 m před východní fasádou řadového domu Pražská 445, Nehvizdy, bod v úrovni 3.NP.
19	2 m před severní uliční (nárazníkovou) fasádou řadového domu Pražská 445, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
20	2 m před severní uliční (nárazníkovou) fasádou řadového domu Pražská 320, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
21	2 m před severní uliční (nárazníkovou) fasádou řadového domu Pražská 321, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
22	2 m před jižní uliční fasádou řadového domu Pražská 161, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
23	2 m před severní uliční fasádou rodinného domu Pražská 129, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
24	2 m před severní uliční fasádou rodinného domu Pražská 122, Nehvizdy, bod v úrovni 1.NP.
25	2 m před severní uliční fasádou rodinného domu Pražská 49, Nehvizdy, bod v úrovni 1.NP.
26	2 m před západní uliční fasádou rodinného domu Pražská 3, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
27	2 m před jižní uliční fasádou rodinného domu Pražská 41, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
28	2 m před jižní uliční fasádou rodinného domu Toušeňská 18, Nehvizdy, bod v úrovni 1.NP.
29	2 m před severní uliční fasádou rodinného domu Pražská 88, Nehvizdy, bod v úrovni 1.NP.
30	2 m před jižní uliční fasádou rodinného domu Pražská 220, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
31	2 m před severní uliční fasádou rodinného domu Pražská 117, Nehvizdy, bod v úrovni 1.NP.
32	2 m před severní uliční fasádou rodinného domu Pražská 153, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
33	2 m před západní boční fasádou rodinného domu Pražská 471, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
34	2 m před severní uliční fasádou rodinného domu Pražská 64, Nehvizdy, bod v úrovni 1.NP.
35	2 m před východní uliční fasádou rodinného domu Horoušanská 219, Nehvizdy, bod v úrovni 2.NP.
36	2 m před severovýchodní fasádou rodinného domu Baumanova 14, Horoušany, bod v úrovni 2.NP.
37	2 m před severní fasádou rodinného domu Pod Kloučkem 36, Horoušany, bod v úrovni 2.NP.

Obr.6-2A: Situace širších vztahů bodů výpočtu kolem záměru zařízení pro využívání odpadů.



Obr.6-2B: Detailní situace širších vztahů výpočetního modelu v obci Nehvizdy.



Obr.6-2B: 3D pohled výpočetního modelu od JV strany, směrem k obci Nehvizdy.



6.3. Ověření výpočetního modelu

Změřené hodnoty $L_{Aeq,T}$ v rámci ověřovacího (autorizovaného) 16-hodinového měření hluku v průběhu dne dle přílohy č.1 této AS v měřících bodech MB č.1 a 2 u stávající chráněné zástavby v oblasti, intenzity dopravy zjištěné při měření hluku, tj. pro stav **ROK 2020 dle měření hluku**, dle tabulky č.6-1B a provoz zdrojů v areálu zařízení pro využívání odpadů v úrovni 3 hodiny za den s parametry dle tabulky č.6-1A jsou použity pro ověření výpočetního modelu hluku. Popis komunikací a zdrojů hluku v areálu je uveden v kapitole 6.1. této AS.

Hluk byl měřen v následujících měřících bodech:

MB č. 1 – byl situován v chráněném venkovním prostoru staveb 1.6. m před uliční fasádou rodinného domu Pražská č.p. 16 v úrovni 2.NP (5 m nad úrovní komunikace Pražská). Bod je umístěn v centrální části obce Nehvizdy u hlavní komunikace Pražská.

MB č. 2 – byl situován ve venkovním prostoru u jihozápadního rohu zahrady rodinného domu Horoušanská 249 u jižního okraje obce Nehvizdy. Bod byl situován ve výšce 6 m nad terénem, ve vzdálenosti cca 18 m od JZ rohu rodinného domu, 22 m od krajnice komunikace Horoušanská a 98 m severně od středu dělícího pruhu dálnice D11.

V následujícím jsou uvedeny situace měření hluku pro ověření modelu.

Obr.6-3A: Detailní situace ortofoto mapa kolem MB č.1 u ulice Pražská v centru obce Nehvizdy. Zelenými šipkami jsou naznačené úseky komunikací, kde probíhal odečet dopravy.



Obr.6-3B: Situace širších vztahů se znázorněním míst měření MB č.1 a 2 (zelené šipky znázorňují místa, kde probíhal odečet dopravy během měření hluku).



VÝPOČTENÉ HODNOTY HLUKU PRO OVĚŘENÍ VÝPOČETNÍHO MODELU:

V následující tabulce č.6-3A jsou uvedeny vypočítané a naměřené celkové hodnoty pro ověření modelu (jedná se o celkové hodnoty hluku, tj. dopadající + odražené pole v případě bodu před fasádou).

Tabulka č.6-3A: Porovnání vypočítaných a naměřených hodnot hluku.

Sledovaný bod (komunikace)	Porovnání ekvivalentních hladin akustického tlaku A od hluku z dopravy, CELKOVÝ HLUK (dopadající + odražený) [dB]					
	VÝPOČET		MĚŘENÍ Viz příloha č.1 této AS		MĚŘENÍ 2018, viz podklad /4/	
	DEN L _{Aeq,16h}	NOC L _{Aeq,8h}	DEN L _{Aeq,16h}	NOC L _{Aeq,8h}	DEN L _{Aeq,16h}	NOC L _{Aeq,8h}
MB č.1 (Pražská)	70.3	63.3	70.8 ± 1,8	-	69.6 ± 1,8	-
MB č.2 (Horoušanská a D11)	62.1	55.9	61.2 ± 1,8	-	63.9 ± 1,8	-

Nejistota výpočtu je 2 dB.

Dominantním zdrojem hluku je doprava na přilehlých komunikacích k měřicímu, resp. výpočtovému bodu.

Hodnoty hluku v měřicích, resp. výpočtových bodech MB č.1 a 2, vypočtených dle intenzit dopravy zjištěných dle reálného 16-hodinového odečtu dopravy při měření hluku (viz tabulka

č.6-1B, resp. příloha č.1 této AS) a naměřené hodnoty hluku provedeném v listopadu 2020 dle přílohy č.1 k této AS se od sebe liší v úrovni maximálně 0.9 dB pro den v případě bodů MB č.1 a 2.

Oproti roku 2018, tj. před 2 roky, se hodnoty měření v bodě MB č.1 liší do 1,2 dB, s tím, že hluk mírně narostl. Rozdíl je do rozsahu nejistoty měření.

V bodě MB č.2 v jižní části obce v ulici Horoušanská je však v současné době výraznější snížení hluku oproti roku 2018 /4/ do 2.7 dB. Je to způsobeno zejména poklesem nákladní dopravy v ulici Horoušanská, kdy v současné době bylo napočítáno 2851/253 (OA/NA) za den a v roce 2018 byla intenzita dopravy 2350/395 OA/NA za den. V současné době tak došlo k poklesu o cca 35 % nákladní dopravy v ulici Horoušanská oproti stavu k roku 2018. Vyšší počet NA v roce 2018 byl způsoben jinými okolními areály mimo zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy popř. staveništní dopravou jiných akcí. V současné době i se započítáním nákladní dopravy zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy je intenzita nákladní dopravy nižší a také nižší hluk. Nicméně výraznější pokles je také způsoben plynulejší dopravou na dálnici D11, a také rozdílem daným nejistotou výpočtu a měření hluku.

Hodnoty rozdílu hluku pro den vypočtených a naměřených v současném roce listopad 2020 dle přílohy č.1 této AS jsou pro oba body MB č.1 a 2 pod rozsahem nejistoty výpočtu hluku 2.0 dB, resp. nejistotou měření hluku 1.8 dB.

Povrch terénu výpočtového území je pohltivý s uvažováním odrazivých ploch (silnice, parkoviště, betonové plochy, ...).

6.4. Výsledky výpočtu hluku v oblasti od dopravních zdrojů a provozu areálu záměru

Výpočet hluku je proveden pro následující varianty výpočtu:

- **ROK 2020 dle měření hluku** – intenzity dopravy jsou dle zjištěného aktuálního stavu při měření hluku, samotná vyvolaná doprava do záměru je v úrovni 16 NA, tj. 32 jízd/den, provoz drtičky a ostatních mechanismů je v úrovni 3 hodin za den, stejně tak ostatní mechanismy dle tabulky č.6-1. Jedná se o stav, který odpovídá situaci při měření hluku ze dne 26.11.2020. Drtička, jako dominantní zdroj hluku je umístěná na kopci v severní části areálu, viz obr. 6-2.
- **ROK 2020 MAX provoz** – intenzity dopravy jsou dle zjištěného aktuálního stavu při měření hluku, samotná vyvolaná doprava do záměru je v úrovni 50 NA, tj. 100 jízd/den, dle podkladu /1 a 2/, provoz drtičky a ostatních mechanismů je v úrovni 5 hodin za den dle podkladu /3/, viz tabulka č.6-1 této AS.

V následující tabulce č.6-4 jsou uvedeny výsledky výpočtu – ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro 16 hodin dne ($L_{Aeq,16h}$) a 8 hodin noci ($L_{Aeq,8h}$) v chráněném venkovním prostoru staveb a ve venkovním prostoru od dopravních zdrojů hluku na veřejné komunikační síti spolu provozem zdrojů hluku v areálu zařízení pro využívání odpadů. Výsledky hladin hluku jsou uvedeny jako **DOPADAJÍCÍ ZVUK** (hodnotící dle současně platného NV) = jedná se o hluk ve výpočetním bodě způsobený dopadajícím zvukovým polem bez uvažovaného navýšení vlivem odrazů od fasády. Skutečný hluk změřený nebo spočítaný před fasádou, tj. dopadající zvuk + odraz od fasády je vyšší vůči dopadajícímu zvuku v úrovni max. o 3 dB. Tento rozptyl je způsoben konkrétním geometrickým uspořádáním dané situace – zdroj vs. naklonění, resp. natočení fasády. Při rozdílu 3 dB by měla být rovina fasády kolmá ke směru šíření zvukových vln od zdroje hluku. Dopadající zvukové pole je dle současně platného Nařízení vlády č.272/2011 Sb. (v platném znění) hodnotícím kritériem hluku v chráněném venkovním prostoru staveb, viz podklad /3/ této AS. Tedy hodnotí se nižší hluk, než který před fasádou fyzikálně skutečně je.

Tabulka č. 6-4: Hodnoty $L_{Aeq,16h}$ (dB) a $L_{Aeq,8h}$ (dB) od dopravy na okolní komunikační síti spolu s provozem areálu zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy (CELKOVÝ HLUK), **DOPADAJÍCÍ ZVUK**.

Hodnoty napsané modrým písmem označují sledované body, kde lze přiznat „Starou hlukovou zátěž“ SHZ – převzato z podkladu /1 a 2/, kde je uveden průkaz oprávněnosti SHZ.

ČERVENÉ jsou označené hodnoty hluku, které jsou nadlimitní, resp. jsou to rozdíly navýšení hluku vlivem zkapacitnění záměru oproti stavu při měření hluku dle přílohy č.1 v úrovni více jak 0.1 dB v nadlimitních hlukových podmínkách.

Sledovaný bod: (přílehlá komunikace)	Výška bodu-podlaží:	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A [dB] od dopravy + zdrojů v areálu zařízení pro využívání odpadů, DOPADAJÍCÍ ZVUK							
		ROK 2020 dle měření hluku		ROK 2020 MAX provoz		ROZDÍL (Varianta MAX minus dle měření)		Hygienické limity hluku od dopravy	
		$L_{Aeq,16h}$ DEN	$L_{Aeq,8h}$ NOC	$L_{Aeq,16h}$ DEN	$L_{Aeq,8h}$ NOC	DEN	NOC	$L_{Aeq,16h}$ DEN	$L_{Aeq,8h}$ NOC
MB_1 (Pražská centrum)	2NP	68.2	61.2	68.3	61.2	0.1	0.0	70	60
MB_X (Pražská centrum)	4 m	67.5	60.4	67.6	60.4	0.1	0.0	70	60
MB_2 (Horošanská, jih)	6 m	62.1	55.9	62.3	55.9	0.2	0.0	-	-
1 (Horošanská, jih)	2NP	59.9	53.8	60.0	53.8	0.1	0.0	60	55
2 (Horošanská, jih)	2NP	58.8	52.5	59.0	52.5	0.2	0.0	60	50
3 (Horošanská)	2NP	62.5	55.7	63.0	55.7	0.5	0.0	70	60
4 (Horošanská)	2NP	62.6	55.8	63.1	55.8	0.5	0.0	70	60
5 (Horošanská)	2NP	62.6	55.7	63.1	55.7	0.5	0.0	70	60
6 (Horošanská)	2NP	62.2	55.2	62.7	55.2	0.5	0.0	70	60
7 (Horošanská)	2NP	61.3	54.3	61.9	54.3	0.6	0.0	70	60
8 (Horošanská)	1NP	63.5	56.5	64.1	56.5	0.6	0.0	70	60
9 (Horošanská)	1NP	65.4	58.4	66.0	58.4	0.6	0.0	70	60
10 (Nehvizdy jih)	2NP	54.7	48.5	55.0	48.5	0.3	0.0	60	50
11 (Nehvizdy jih)	3NP	55.9	49.6	56.1	49.6	0.2	0.0	60	50
12 (Nehvizdy jih)	2NP	55.6	49.5	55.8	49.5	0.2	0.0	60	50
13 (Nehvizdy jih)	2NP	55.1	48.9	55.3	48.9	0.2	0.0	60	50
14 (Nehvizdy jih)	2NP	55.8	49.7	56.0	49.7	0.2	0.0	60	50
15 (Nehvizdy jih)	2NP	55.9	49.8	56.0	49.8	0.1	0.0	60	50
16 (Nehvizdy jih)	2NP	55.8	49.7	56.0	49.7	0.2	0.0	60	50
17	2NP	54.7	48.4	54.9	48.4	0.2	0.0	60	50

(Nehvizdy jih)									
18 (Pražská východ)	3NP	60.9	53.8	60.9	53.8	0.0	0.0	70	60
19 (Pražská východ)	2NP	65.2	58.2	65.2	58.2	0.0	0.0	70	60
20 (Pražská východ)	2NP	63.5	56.5	63.5	56.5	0.0	0.0	70	60
21 (Pražská východ)	2NP	64.3	57.4	64.3	57.4	0.0	0.0	70	60
22 (Pražská východ)	2NP	63.0	56.1	63.0	56.1	0.0	0.0	70	60
23 (Pražská východ)	2NP	66.7	59.7	66.7	59.7	0.0	0.0	70	60
24 (Pražská východ)	1NP	68.5	61.4	68.5	61.4	0.0	0.0	70	60
25 (Pražská centrum)	1NP	69.1	62.2	69.1	62.2	0.0	0.0	70	60
26 (Pražská centrum)	2NP	66.1	59.2	66.2	59.2	0.1	0.0	70	60
27 (Pražská centrum)	2NP	69.4	62.5	69.4	62.5	0.0	0.0	70	60
28 (Pražská centrum)	1NP	67.1	60.1	67.3	60.1	0.2	0.0	70	60
29 (Pražská západ)	1NP	67.4	60.4	67.6	60.4	0.2	0.0	70	60
30 (Pražská západ)	2NP	68.2	61.2	68.3	61.2	0.1	0.0	70	60
31 (Pražská západ)	1NP	67.6	60.6	67.8	60.6	0.2	0.0	70	60
32 (Pražská západ)	2NP	66.6	59.6	66.7	59.6	0.1	0.0	70	60
33 (Pražská západ)	2NP	62.8	55.8	62.9	55.8	0.1	0.0	70	60
34 (Pražská západ)	1NP	67.1	59.3	67.2	59.3	0.1	0.0	70	60
35 (Hroušanská jih)	2NP	64.0	57.6	64.3	57.6	0.3	0.0	65	55
36 (Hroušany)	2NP	44.3	37.0	44.9	37.0	0.6	0.0	55	45
37 (Hroušany)	2NP	44.0	36.6	44.7	36.6	0.7	0.0	55	45

Nejistota výpočtu je 2.0 dB.

Z tabulky č. 6-4 je zřejmé, že výpočtem zjištěné hladiny akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb okolních objektů od souhrnného provozu dopravy na veřejné komunikační síti spolu s provozem těžkých mechanismů v areálu zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy při stavu **Rok 2020 dle měření hluku** jsou pro denní režim dodrženy příslušné hygienické limity hluku. V případě noční doby je ve vybraných bodech označených červeně limit hluku překročen, jedná se zejména o přilehlé objekty k hlavní komunikaci Pražská. V noci je však záměr zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy mimo provoz, tj. neovlivňuje tuto dobu ani vyvolanou dopravou a ani provozem mechanismů v areálu. Při zkapacitnění vyvolané dopravy pro variantu MAX, tj. maximální počet těžkých nákladních automobilů dovážejících materiál je 50 kusů za den, viz /1 a 2/, provoz mechanismů na pozemku je maximálně 5 hodin za 8-mi hodinovou pracovní směnu viz tabulka 6-1A dle /3/, dojde vlivem zvýšení vyvolané dopravy k nárůstu hluku v ulici Hroušanská do 0.6 dB, v ulici Pražská pouze nepatrně do 0.2 dB. Nicméně hodnoty hluku při variantě MAX jsou i nadále

v úrovni pod příslušnými hygienickými limity hluku pro den, v noci nedojde ke změně hluku, jelikož je záměr v provozu pouze ve dne.

Poznámka:

Dílčí provoz od samotné činnosti v areálu zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy je detailně vyhodnocen pro všechny postupné varianty navážení materiálu a polohy zdrojů hluku (zejména DRTIČKY), tj. se zohledněním modifikace terénu, v dodatku č.02 k AS viz podklad /3/. Při vytížení mechanismů do 5 hodin trvalého provozu bude dílčí hluk od provozu zdrojů hluku v areálu zařízení pro využívání odpadů v úrovni pod hyg. limitem $L_{Aeq,8h} = 50$ dB pro 8 souvislých nejhlučnějších na sebe navazujících hodin dne a to s dostatečnou rezervou. Výše uvedené vypočítané hodnoty hluku od dopravy a provozu areálu zařízení pro využívání odpadů v tabulce č.6-4 tak defacto charakterizují pouze hluk od dopravy na veřejné komunikační síti, jelikož dílčí hluk od provozu zařízení pro využívání odpadů je cca o 10 dB níže než hluk od dopravy.

7. Závěr

Na základě měření hluku dle přílohy č.1 byla provedena aktualizace hlukové situace v oblasti Nehvizdy kolem záměru zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy. Bylo zjištěno, že stávající hlukové poměry splňují hygienické limity hluku, a to i po zkapacitnění záměru zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy, tj. maximální počet těžkých nákladních automobilů dovážejících materiál je 50 kusů za den, viz /1 a 2/, provoz mechanismů na pozemku je maximálně 5 hodin za 8-mi hodinovou pracovní směnu viz tabulka 6-1A dle /3/.

Záměr je tak v souladu s hygienickými limity hluku dle současně platné legislativy, viz podklad /5 a 6/ této AS.

Nicméně oproti původnímu měření v roce 2018 /4/ a následnému provedení výpočtu dle /1 a 2/, došlo v aktuálním vyhodnocení k roku 2020 podloženém měřením hluku dle přílohy č.1 k poklesu hluku v denní době do 2.7 dB v oblasti kolem ulice Horoušanská a kolem dálnice D11. Pokles hluku v současné době reaguje na snížení intenzity nákladní dopravy o 35 % v ulici Horoušanská oproti roku 2018. Ulice Horoušanská je přivaděč nejen pro areál záměru zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy ale zejména také pro další průmyslový areál Keraclay, a.s., s nímž souvisí lom východně od areálu zařízení pro využívání odpadů (pracoviště těžké techniky typu kloubový sklápěcí stroj Dumper). Zároveň pokles dopravy nejen v ulici Horoušanská, ale i na dálnici D11 (intenzita pro model byla však převzata z ŘSD z podkladu /1 a 2/) může být způsoben současnou krizí ohledně pandemie Covid-19. Z toho důvodu doporučujeme držet se již navržených akustických úprav a kompenzací pro okolní obyvatele dle /1 a 2/ zmíněných v úvodu této studie, i přes to, že dle vypočtených aktuálních hodnot hluku v tabulce č.6-4 jsou hygienické limity hluku v oblasti splněny.


Vypracoval:
Ing. Jan Králíček


Schválil:
Ing. Jiří Králíček

AKUSTPROJEKT s.r.o.

IČO: 24119253, DIČ: CZ24119253, Doležalova 1056, Praha 9, 198 00



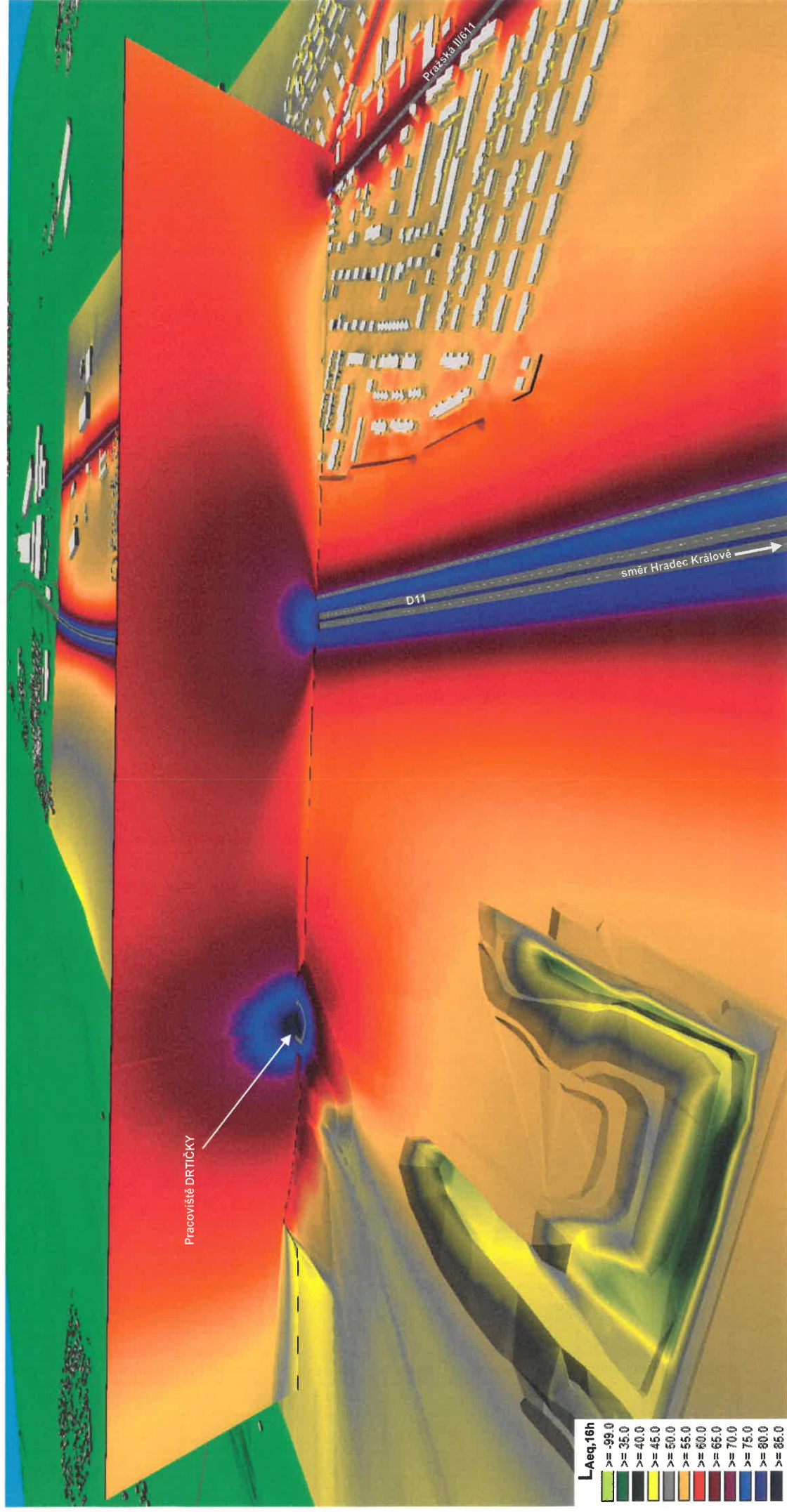
gr.1-DEN — Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v oblasti pro DEN ve výšce 5 m nad terénem pro variantu výpočtu: ROK 2020 MAX provoz



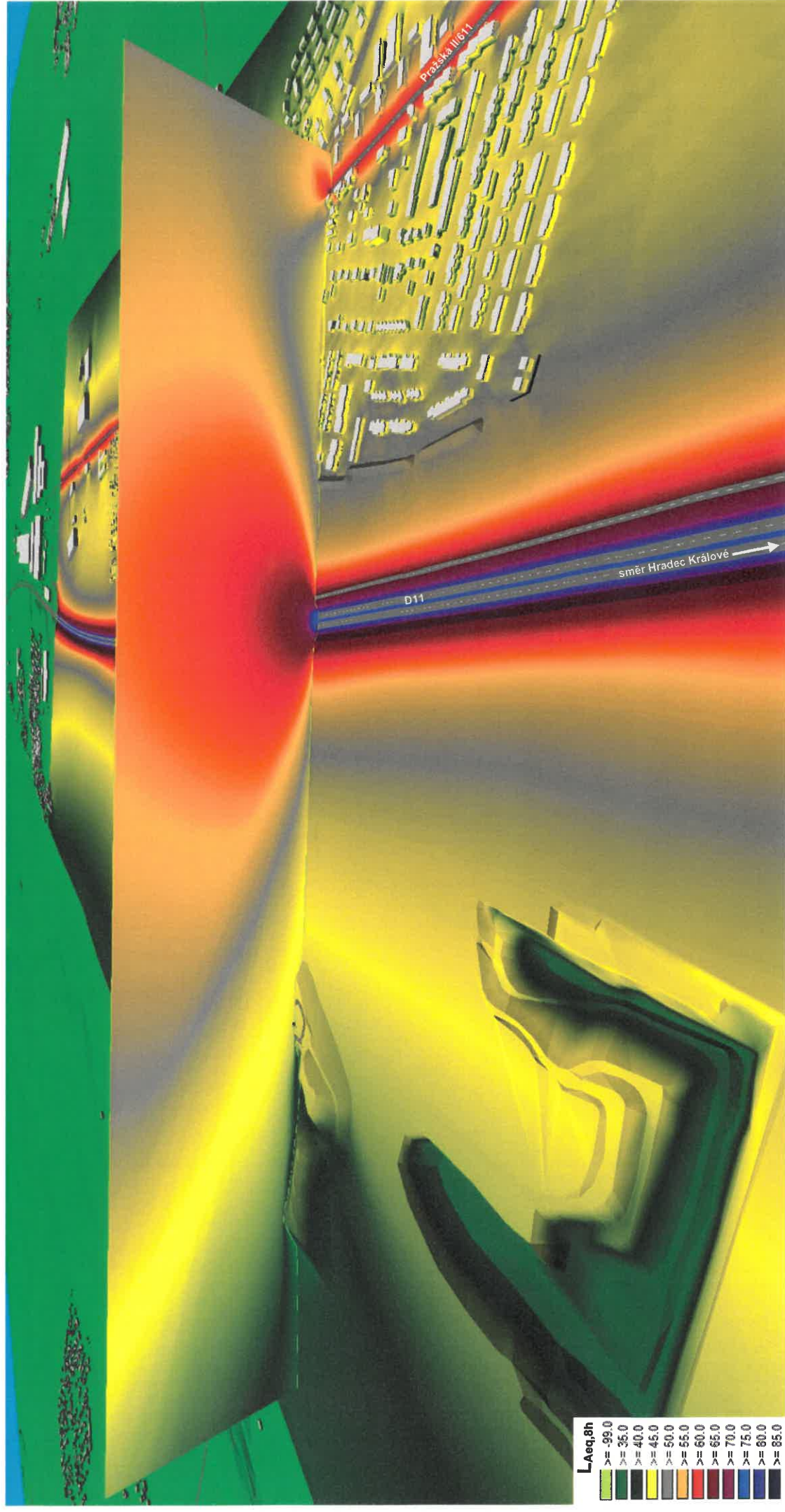
gr.1-NOC — Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v oblasti pro NOC ve výšce 5 m nad terénem pro variantu výpočtu: ROK 2020 MAX provoz



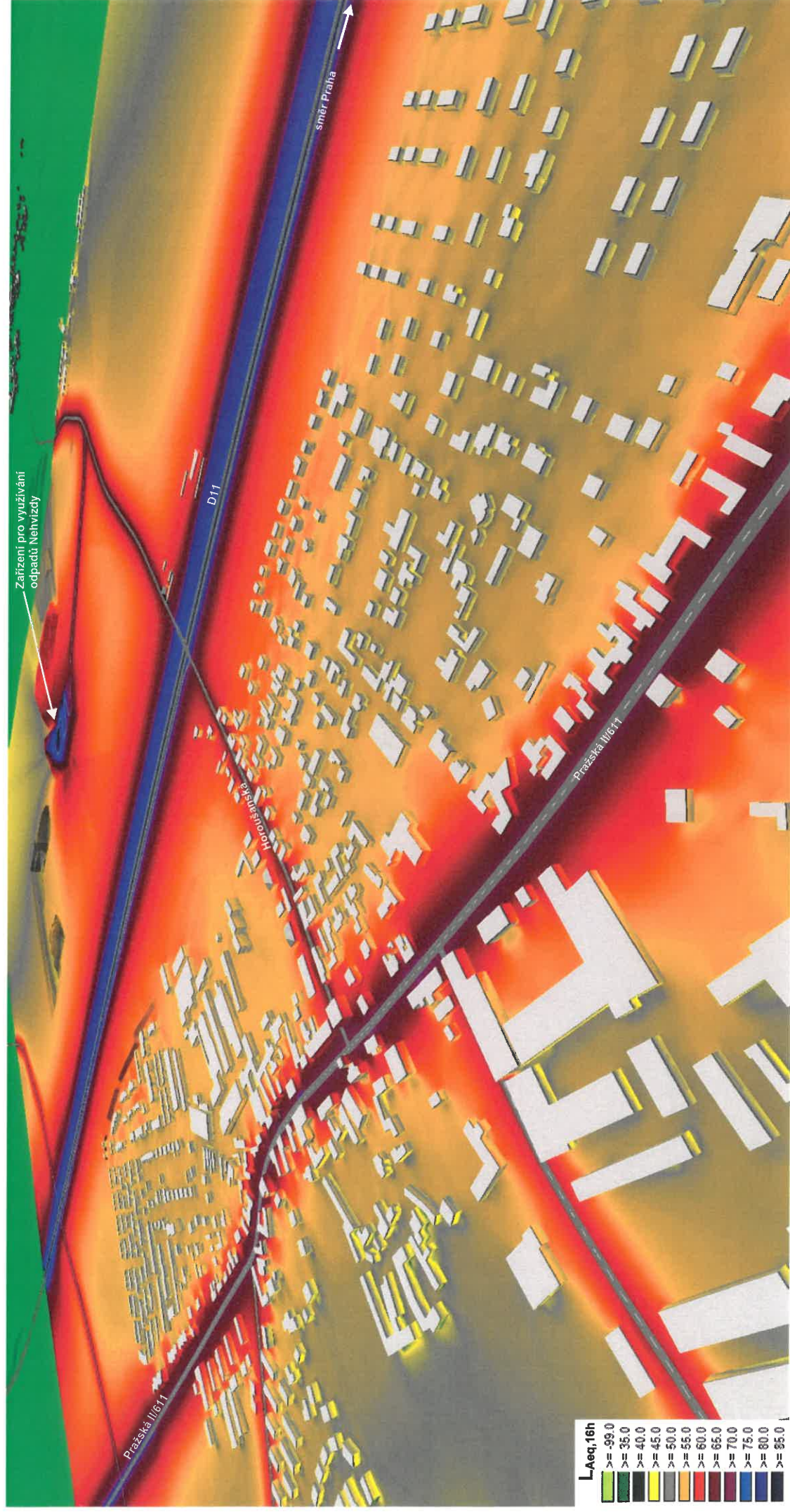
gr.2-DEN — 3D pohled od VÝCHODNÍ strany výpočetního modelu s hlukovými pásmy v oblasti od zdrojů hluku pro DEN ve výšce 5 m nad terénem zobrazenými na terénu, zobrazení hlukových pásů ve vertikální rovině ŘEZ 1, hlukové zatížení fasád budov, varianta výpočtu: ROK 2020 MAX provoz



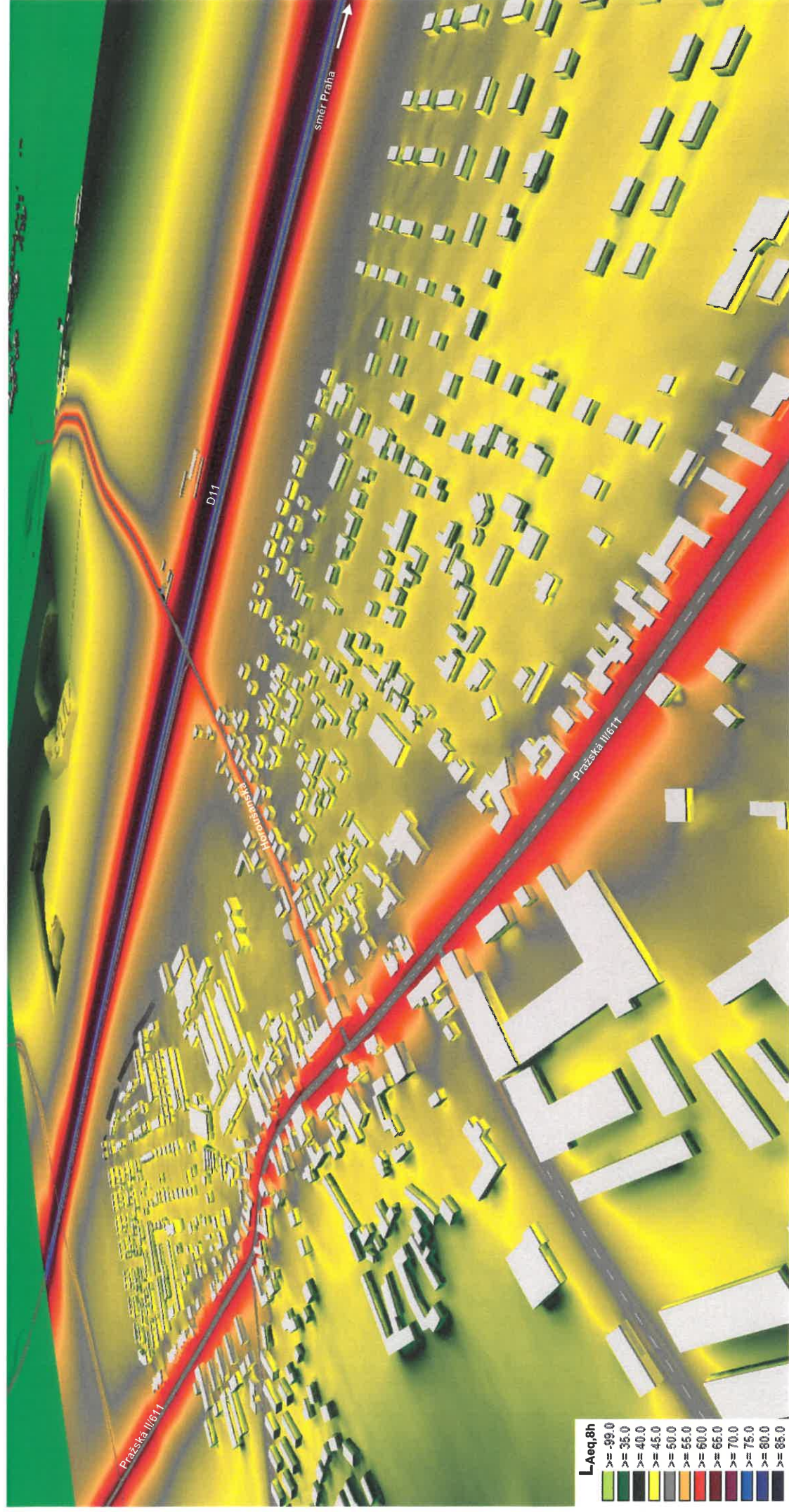
gr.2-NOC — 3D pohled od VÝCHODNÍ strany výpočetního modelu s hlukovými pásmy v oblasti od zdrojů hluku pro DEN ve výšce 5 m nad terénem zobrazenými na terénu, zobrazení hlukových pásů ve vertikální rovině ŘEZ 1, hlukové zatížení fasád budov, varianta výpočtu: **ROK 2020 MAX provoz**



gr.3-DEN — 3D pohled od SEVEROZÁPADNÍ strany výpočetního modelu s hlukovými pásmy v oblasti od zdrojů hluku pro DEN ve výšce 5 m nad terénem zobrazenými na terénu, hlukové zatížení fasád budov, varianta výpočtu: **ROK 2020 MAX provoz**



gr.3-NOC — 3D pohled od SEVEROZÁPADNÍ strany výpočetního modelu s hlukovými pásmy v oblasti od zdrojů hluku pro NOC ve výšce 5 m nad terénem zobrazenými na terénu, hlukové zatížení fasád budov, varianta výpočtu: **ROK 2020 MAX provoz**



Příloha č.1

Protokol o autorizovaném měření hluku v chráněném venkovním prostoru okolních staveb a ve venkovním prostoru na stávajícím pozemku záměru pro účely ověření výpočetního modelu

Autorizovaný protokol o měření hluku pro účely posouzení vlivu hluku z dopravy na chráněný venkovní prostor v oblasti uvažovaného záměru ze dne 21. 12. 2020, protokol č.: AP-5171/20-11/G2(G1)-1 v rámci záměru: „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy“, pozemek jižně od obce Nehvizdy, východně od komunikace Horoušanská, vypracovala firma KONTRAHLUK, s.r.o. Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky, Thákurova 3/676, 160 00 Praha 6 (laboratoř je autorizována podle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve smyslu znění pozdějších předpisů).

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení: KB Praha 6
Zápis v obchodním rejstříku: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

Laboratoř je autorizována podle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve smyslu znění pozdějších předpisů, ve vymezeném rozsahu činností, uvedeném v příloze Osvědčení o autorizaci č. A0120100217

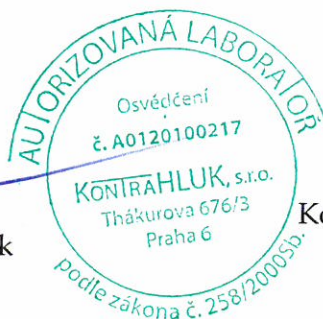
AUTORIZOVANÝ PROTOKOL O MĚŘENÍ HLUKU AP-5171/20-11/G2(G1)-1

Předmět autorizace G2 – Měření slyšitelného hluku ve venkovním a vnitřním chráněném prostoru staveb
G1 – Měření slyšitelného hluku ve venkovním chráněném prostoru

Název akce: **Rozšíření zařízení pro využívání odpadů - Nehvizdy**
Hluk z dopravy, vedené po okolních komunikacích

Posouzení vlivu hluku z dopravy na chráněný venkovní prostor staveb
a na chráněný venkovní prostor před stávající okolní obytnou zástavbou
(u hlavních pozemních komunikací, na které je areál dopravně napojen)

Vypracovali: Ing. Jiří Bečka
Ing. Jan Králíček



Kontroloval: Ing. Jitka Ondráčková

KONTRAHLUK, s.r.o.
Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6
IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	1 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení:
Zápis v obchodním rejstříku:

KB Praha 6
Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

Název akce:

Rozšíření zařízení pro využívání odpadů - Nehvizdy

Hluk z dopravy, vedené po okolních komunikacích

Posouzení vlivu hluku z dopravy na chráněný venkovní prostor staveb a na chráněný venkovní prostor před stávající okolní obytnou zástavbou (u hlavních pozemních komunikací, na které je areál dopravně napojen)

Číslo protokolu:

AP-5171/20-11/G2(G1)-1

Objednavatel:

AKUSTPROJEKT s.r.o. (IČ: 24119253),
kontaktní osoba: Ing. Jan Králíček

Účel měření:

- posouzení vlivu hluku z dopravy, vedené po hlavních pozemních komunikacích v oblasti Nehvizd (v okolí areálu pro využívání odpadů), na chráněný venkovní prostor stavby (resp. na chráněný venkovní prostor) před vybranými obytnými objekty, situovanými u hlavních pozemních komunikací pro dopravní napojení záměru - protokol bude tvořit samostatnou část akustické studie v rámci aktualizace hlukové zátěže od dopravy po zprovoznění záměru (byl zpracován za účelem zjištění skutečných hlukových poměrů v posuzované lokalitě (v okolí záměru) a kvůli dalšímu ověření (kalibraci) již dříve vytvořeného výpočetního modelu (může být též využit pro následné vyjádření (rozhodnutí) místně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví))
- měření provedena v průběhu celých 16 hodin denního období běžného všedního (pracovního) dne - na konci listopadu roku 2020 (před obytnými objekty podél komunikací v okolí záměru)
- poptávka objednavatele ze dne 10. 11. 2020 a následně zpracovaná nabídka ze stejného dne (potvrzená objednavatelem)
- měření provést dle Nařízení vlády č. 217/2016 Sb., kterým bylo změněno původní NV č. 272/2011 Sb. (při současném nasazení dvou samostatných zvukoměrných souprav (s trvalou přítomností jejich obsluhy)
 - v návaznosti na konkrétní požadavky zpracovatele vlastní akustické studie (objednavatele protokolu) na rozsah a obsah tohoto protokolu o měření hluku z dopravy

Místo měření:

- 1 chráněný venkovní prostor stavby před stávajícím obytným objektem Pražská 16 (ve vzdálenosti 1,6 m před oknem obytné místnosti v jeho uliční fasádě S (úroveň 2. NP)) - ve výšce 5,0 m nad terénem
- 2 chráněný venkovní prostor na hranici pozemku (jeho JZ roh) obytného objektu Horoušanská 249 (ve vzdálenosti 22 m od východního okraje vozovky Horoušanské ulice a ve vzdálenosti 98 m od středu dělicího pruhu dálnice D11 (severně od ní)) - ve výšce 6,0 m nad terénem
poznámka - volba referenčních bodů odpovídá požadavkům zpracovatele komplexní akustické studie

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	2 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení:
Zápis v obchodním rejstříku:

KB Praha 6
Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

Zdroj hluku:

- doprava, vedená po pozemních komunikacích ve 48. týdnu roku 2020 (ve druhé polovině listopadu)
- rozhodující vliv na hlukovou zátěž posuzované lokality (zde konkrétně posuzovaných referenčních bodů) má stále doprava, vedená po hlavních pozemních komunikacích v okolí míst měření – i po zprovoznění areálu zařízení pro využívání odpadů (viz další text – v současné době je do tohoto areálu navážen materiál nákladními vozidly různého typu a na jeho severní straně je občasné v provozu drtička OM Crusher Argo TK141 (pohybuje se zde těž dozer a nakladač))
- měření byla provedena v průběhu celých 16 hodin denního období běžného pracovního (všedního) dne – jen při omezeném vlivu cizích rušivých zvuků, nesouvisejících s využíváním již zprovozněného zařízení a s dále ověřovanou dopravou po okolních komunikacích

Datum měření:

- 26. 11. 2020 (od 06.00 do 22.00)

Měření provedl:

- Ing. Jan Králíček, Ing. Jiří Králíček, Ing. Jiří Bečka, Vojtěch Králíček, Martin Bečka, Jiří Bečka ml.
KONTRAHLUK, s.r.o.
autorizovaná laboratoř č. A0120100217
Thákurova 3/676, 160 00 Praha 6
IČ: 28538234 DIČ: CZ28538234

Metodika měření a zpracování autorizovaného protokolu:

- Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. (kterým bylo změněno původně platné Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.) – v aktuálním znění
- Metodický návod č.j. MZDR 47681/2017-2/OVZ
- vlastní SOP A-2 ÷ A-4

Použité měřicí přístroje:

- zvukoměrná souprava 5 (v referenčním bodu 1 – v chráněném venkovním prostoru stavby (u Pražské ulice))
 - zvukoměr Cesva SC 420, v.č. T240754 (ověřovací list č. 8012-OL-10033-19)
 - mikrofón Cesva SP typu C-140, v.č. 13288 (ověřovací list č. 8012-OL-10034-19)
 - kalibrátor Cesva SP typu CB 006, v.č. 901127 (kalibrační list č. 8012-KL-10035-19)(ověření a kalibrace ČMI – Laboratoře primární metrologie Praha (platnost do 21. 01. 2021) – zařízení v 1. třídě přesnosti)

Použité měřicí přístroje:

- zvukoměrná souprava 7 (v referenčním bodu 2 – v chráněném venkovním prostoru (u Horoušanské ulice))
 - zvukoměr Cesva SC 420, v.č. T240754 (ověřovací list č. 8012-OL-10033-19)

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	3 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení: KB Praha 6
Zápis v obchodním rejstříku: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

- mikrofón Cesva SP typu C-140, v.č. 13288
(ověřovací list č. 8012-OL-10034-19)
- kalibrátor Cesva SP typu CB 006, v.č. 901127
(kalibrační list č. 8012-KL-10035-19)
(ověření a kalibrace ČMI – Laboratoře primární metrologie Praha
(platnost do 21. 01. 2021) – zařízení v 1. třídě přesnosti)
- 5 m svinovací metr Stanley 30-497 (položka 24)
(kalibrační list č. KL-L018/2010 ze dne 3. 2. 2010)
- laserový dálkoměr STANLEY – typ TLM 300
(v.č. 1070941271), kalibrovaný GP Praha (KL 0009/2010)
- digitální teploměr, vlhkoměr a anemometr TESTO 410-2
(v.č. 38511726/805), kalibrovaný AKL TESTO č. K2344
(kalibrační listy č. 2754 ÷ 2756/14)
- digitální tlakoměr TESTO 511 (v.č. 39102062/709)
kalibrovaný AKL BD SENSORS č. K2233 (KL č. 2178/14)

Popis situace:

Pozemek záměru se nachází jižně od městysu Nehvizdy, až za dálnicí D11 (východně od Horoušanské ulice, na kterou je dopravně napojen) – viz situace v přílohách 1 protokolu. Původně zde probíhala těžební činnost, následně potom skladování vytěžené zeminy, resp. jiných vytěžených stavebních materiálů. Ten je sem navážen nákladními automobily různého druhu (lehkými a těžkými (včetně přívěsových typu TIR)). Jedná se o zařízení pro využívání odpadů s plochou přibližně 1 km² (včetně transportních tras), která je využívána pouze v průběhu denního období (nejvýše od 06.00 do 22.00). Dopravně je celý areál napojen na Horoušanskou ulici, která se dále napojuje na hlavní ulici Pražskou (přes most, vedený nad dálnicí D11). Trasa nákladních vozidel je dále vedena hlavní Pražskou ulicí (přes Nehvizdy) a napojuje se na EXIT 8 dálnice D11.

Měření hluku v rámci tohoto autorizovaného protokolu byla provedena za účelem objektivního ověření stávajících hlukových poměrů ve sledované oblasti – konkrétně její ovlivnění nákladní dopravou, související s využíváním zařízení pro využívání odpadů, resp. provozem v tomto areálu (včetně hluku z dopravy, vedené po všech okolních pozemních komunikacích, který zde hluk z provozu tohoto zařízení v denním období úplně maskuje)).

Měření hluku proběhla ve dvou kontrolních referenčních bodech, umístěných poblíž komunikací, na které je zařízení pro využívání odpadů dopravně napojeno (před vybranými objekty obytného charakteru u těchto komunikací – stejně jako při původních měřeních hluku, která byla provedena v říjnu roku 2018) – výsledky opakovaných měření budou dále využity pro ověření již dříve vytvořeného výpočetního modelu a pro následné vypracování aktualizované akustické studie.

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	4 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení: KB Praha 6
Zápis v obchodním rejstříku: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

Měřeno bylo v následujících referenčních bodech:

- **MB 1** – chráněný venkovní prostor stavby před severní uliční fasádou RD Pražská 16 (ve vzdálenosti 1,6 m před oknem obytné místnosti na úrovni 2. NP tohoto objektu, mikrofon ve výšce 5,0 m nad terénem (nad úrovní vozovky Pražské ulice))

Dominantním zdrojem hluku je doprava, vedená vlastní Pražskou ulicí (silně dopravně zatíženou – využívanou jak osobními, tak i nákladními automobily (různého druhu, včetně řady autobusových spojů)). Její podélný sklon je zde to 1%.

Povrch vozovky této komunikace tvoří poměrně kvalitní asfalt (bez výraznějších prasklin a děr). Rychlost jízdy vozidel se pohybuje mezi 40 až 50 km/hod.

- **MB 2** – chráněný venkovní prostor před RD Horoušanská 249 (hranice pozemku (jeho JZ roh) - ve vzdálenosti 22 m od východního okraje vozovky Horoušanské ulice a ve vzdálenosti 98 m od středu dělicího pruhu dálnice D11 (severně od ní) - ve výšce 6,0 m nad terénem)

Dominantním zdrojem hluku je zde doprava, vedená po dálnici D11 (situované dále jižním směrem) – přestože je zde tato komunikace vedena v zářezu (zahlobeném až o 8 metrů vůči okolnímu terénu). Dálnice má v každém směru 2 jízdní pruhy (vzájemně úplně oddělené). Jedná se o hlavní pozemní komunikaci, kterou projíždějí všechny druhy vozidel (osobní vozy tudý projíždějí rychlostí 130 až 140 km/hod, nákladní automobily potom rychlostí 90 až 100 km/hod (rekonstrukce dálnice již byla dokončena, včetně vybudování nových odbočovacích pruhů z dálnice (v obou směrech)). Povrch vozovky této komunikace tak nyní tvoří hladký asfalt v dobrém technickém stavu (bez prasklin a děr).

Dále se zde projevuje též vliv dopravy, vedené vlastní Horoušanskou ulicí (využívanou též všemi druhy vozidel (včetně autobusů MHD), včetně jízd nákladních automobilů, souvisejících s využíváním zařízení pro využívání odpadů)). Rychlost dopravy na této komunikaci je výrazně omezena kvůli osazeným příčným zpomalovacím prahům (na jižním okraji městysu, další dva potom dále severním směrem k Pražské ulici) – reálně tudý vozidla projíždějí rychlostí 30 až 40 km/hod (též kvůli instalované příkazové značce s omezením rychlosti na 30 km/hod). Povrch vozovky této ulice tvoří rovněž asfalt, ale v horším technickém stavu.

Během obou měření hluku z dopravy byla též ověřována intenzita dopravní zátěže vlastních sledovaných komunikací (včetně počtu a druhu vozidel, souvisejících se zařízením pro využívání odpadů – viz další text).

V posuzované oblasti nebyl opět zaznamenán výskyt významnějších stacionárních zdrojů hluku (též vzhledem ke skutečnosti, že byl maskován výrazným hlukem z dopravy, vedené po sledovaných silně dopravně zatížených hlavních pozemních komunikacích - viz též příslušné naměřené hodnoty L_{Amin} , resp. procentní hladiny akustického tlaku $L_{A90} + L_{A99}$).

Vliv hluku z provozu v areálu zařízení pro využívání odpadů nebyl zaznamenán ani v jednom z posuzovaných referenčních bodů (jednak kvůli její vzdálenosti od míst měření, jednak kvůli zvýšenému vlivu hluku z dopravy, vedené po pozemních komunikacích ve sledované oblasti (objektivně ověřit je ho možno jen pomocí dalších akustických výpočtů)).

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	5 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení:

KB Praha 6

Zápis v obchodním rejstříku:

Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

Strategie měření:

- měření byla provedena v chráněném venkovním prostoru stavby, situované u komunikace pro dopravní napojení zařízení pro využívání odpadů (viz MB 1 - před severní uliční fasádou objektu Pražská 16) a dále též v chráněném venkovním prostoru (na hranici pozemku RD Horoušanská 249 blíže k areálu tohoto zařízení - viz MB 2 (poblíž Horoušanské ulice, která je více dopravně zatížena jízdami nákladních automobilů, souvisejícími s návozem materiálu do areálu zařízení pro využívání odpadů))
- mikrofony zvukoměrných souprav orientovány vždy směrem k příslušným sledovaným komunikacím (silně dopravně zatíženým (hlavně v případě Pražské ulice)) - při nastavení funkce FRONTAL na obou použitých zvukoměrech
- měřeno bylo vždy v průběhu celých 16 hodin denního období (pouze v něm je zařízení pro využívání odpadů využíváno) běžného pracovního (všedního) dne - ve druhé polovině listopadu 2020 (v průběhu 48. týdnu roku)
- měření byla provedena v době omezeného vlivu cizích rušivých zvuků, nesouvisejících s posuzovanou dopravou (viz předchozí text protokolu) - při normálním stavu dopravy, vedené po okolních komunikacích v posuzované oblasti (odpovídajícím ovšem opatřením, souvisejícím s probíhající epidemií koronaviru), při vhodných podmínkách pro měření hluku (povrch vozovek byl všude suchý a rychlost větru byla pod hranicí 2,0 m/s)
- posouzeny byly ekvivalentní hladiny akustického tlaku A (společně s dalšími akustickými veličinami - viz přílohy 4 v závěru tohoto protokolu)
- provedeny byly opakované 30-ti minutové náměry (které vždy lépe charakterizují hluk z dopravy, vedené po pozemních komunikacích, než běžně prováděné opakované hodinové náměry), včetně vzorkování po 1 s (viz grafy v dalších přílohách 5 protokolu)
 - zároveň byl ověřen počet průjezdů vozidel sledovanými částmi komunikací, v jejichž blízkosti bylo měřeno (viz opět příslušné přílohy 4 tohoto protokolu)
- před zahájením měření a po jeho ukončení byla provedena kalibrace použitých zvukoměrných souprav pomocí akustických kalibrátorů (mikrofony umístěny na výsuvných stativech a propojeny s příslušnými zvukoměry prodlužovacími kabely (na mikrofonech byly nasazeny ochranné kryty proti větru a možnému nárazu))
- způsob šíření hluku vzduchem (charakter hluku proměnný)

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	6 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení: KB Praha 6
Zápis v obchodním rejstříku: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

NAMĚŘENÉ HODNOTY:

datum:	26. 11. 2020	začátek (06.00)	střed (14.00)	konec (22.00)
t_e	teplota venkovního vzduchu	+ 4,0 °C	+ 9,2 °C	+6,3 °C
φ_e	relativní vlhkost venkovního vzduchu	68%	63%	67%
w_e	rychlost proudění vzduchu (větru)	do 1,0 m/s	do 1,5 m/s	do 2,0 m/s

Referenční bod 1 – před uliční fasádou S obytného objektu Pražská 16 (referenční bod ve výšce 5,0 m nad terénem, ve vzdálenosti 1,6 m před oknem ve 2. NP)

označení referenčního bodu (sledované období)	naměřené hodnoty hluku A [dB]		
	$L_{Aeq,30min}$	L_{A50}	L_{A90}
1 před uliční fasádou S obytného objektu Pražská 16			
• období 06.00 ÷ 06.30	71,1	69,3	60,0
• období 06.30 ÷ 07.00	70,5	68,7	59,0
• období 07.00 ÷ 07.30	71,3	69,4	61,4
• období 07.30 ÷ 08.00	71,8	68,5	63,1
• období 08.00 ÷ 08.30	71,7	68,9	61,9
• období 08.30 ÷ 09.00	72,6	69,7	59,8
• období 09.00 ÷ 09.30	70,4	68,5	58,4
• období 09.30 ÷ 10.00	72,4	69,4	61,4
• období 10.00 ÷ 10.30	71,3	68,1	58,4
• období 10.30 ÷ 11.00	71,8	69,2	60,7
• období 11.00 ÷ 11.30	71,2	69,6	60,0
• období 11.30 ÷ 12.00	71,3	68,8	60,2
• období 12.00 ÷ 12.30	70,7	69,0	60,7
• období 12.30 ÷ 13.00	71,6	68,8	61,0
• období 13.00 ÷ 13.30	71,5	68,7	59,1
• období 13.30 ÷ 14.00	71,2	69,0	62,2
• období 14.00 ÷ 14.30	74,2	69,1	60,8
• období 14.30 ÷ 15.00	71,6	69,6	62,7
• období 15.00 ÷ 15.30	71,3	69,6	62,5
• období 15.30 ÷ 16.00	70,9	69,7	62,8
• období 16.00 ÷ 16.30	70,6	69,4	61,8
• období 16.30 ÷ 17.00	70,8	69,5	62,2
• období 17.00 ÷ 17.30	70,6	69,8	60,5
• období 17.30 ÷ 18.00	70,2	69,1	58,9
• období 18.00 ÷ 18.30	72,1	68,5	59,8
• období 18.30 ÷ 19.00	68,5	66,0	54,8
• období 19.00 ÷ 19.30	67,9	63,5	51,2
• období 19.30 ÷ 20.00	66,8	62,4	50,8
• období 20.00 ÷ 20.30	67,1	60,8	50,2
• období 20.30 ÷ 21.00	65,4	56,8	44,0
• období 21.00 ÷ 21.30	65,5	56,9	46,5
• období 21.30 ÷ 22.00	64,2	52,3	40,9
průměr hodnot – DEN	70,8		

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	7 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení: KB Praha 6
Zápis v obchodním rejstříku: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

- poznámka
- průměrná ekvivalentní hladina akustického tlaku A (zvýrazněná) byla vypočtena jako logaritmický průměr z dílčích 30-ti minutových naměrů v průběhu celého denního období (v době od 06.00 do 22.00 dne 26. 11. 2020)
 - v dalších dvou sloupcích naměřených hodnot hluku jsou pro informaci uvedeny procentní hladiny akustického tlaku L_{A50} a L_{A90} (představující hodnoty hladin akustického tlaku, které byly překročeny v 50% a dále ještě v 90% příslušné měřené doby)
 - přehled všech naměřených akustických veličin viz příloha 4.1 tohoto protokolu (pro bod 1 - společně s údaji o dopravní zátěži vlastní Pražské ulice)

Referenční bod 2 – na hranici pozemku (roh JZ) obytného objektu Horoušanská 249 (referenční bod ve výšce 6,0 m nad terénem, ve vzdálenosti 22 m od ulice)

označení referenčního bodu (sledované období)	naměřené hodnoty hluku A [dB]		
	$L_{Aeq,30min}$	L_{A50}	L_{A90}
2 hranice pozemku (roh JZ) obytného objektu Horoušanská 249			
• období 06.00 ÷ 06.30	61,4	60,7	58,3
• období 06.30 ÷ 07.00	61,6	60,9	58,7
• období 07.00 ÷ 07.30	62,2	61,4	59,2
• období 07.30 ÷ 08.00	62,9	62,4	60,2
• období 08.00 ÷ 08.30	62,6	61,6	59,4
• období 08.30 ÷ 09.00	62,1	61,3	59,1
• období 09.00 ÷ 09.30	61,6	60,8	58,3
• období 09.30 ÷ 10.00	62,6	61,3	59,5
• období 10.00 ÷ 10.30	61,5	60,7	58,3
• období 10.30 ÷ 11.00	61,6	60,7	58,6
• období 11.00 ÷ 11.30	62,2	61,1	59,0
• období 11.30 ÷ 12.00	61,8	61,2	58,8
• období 12.00 ÷ 12.30	61,5	60,6	58,3
• období 12.30 ÷ 13.00	62,7	60,1	57,9
• období 13.00 ÷ 13.30	61,8	60,4	58,4
• období 13.30 ÷ 14.00	61,3	60,1	57,8
• období 14.00 ÷ 14.30	61,4	60,0	57,7
• období 14.30 ÷ 15.00	61,8	60,6	58,3
• období 15.00 ÷ 15.30	61,8	60,7	58,4
• období 15.30 ÷ 16.00	61,4	60,7	58,7
• období 16.00 ÷ 16.30	61,1	60,4	57,6
• období 16.30 ÷ 17.00	61,1	60,2	58,2
• období 17.00 ÷ 17.30	61,8	61,3	59,6
• období 17.30 ÷ 18.00	61,0	60,1	58,3
• období 18.00 ÷ 18.30	60,2	59,7	57,1
• období 18.30 ÷ 19.00	59,8	59,1	56,9
• období 19.00 ÷ 19.30	58,5	57,9	55,2
• období 19.30 ÷ 20.00	59,7	58,1	54,6

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	8 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení: KB Praha 6
Zápis v obchodním rejstříku: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

označení referenčního bodu (sledované období)	naměřené hodnoty hluku A [dB]		
	$L_{Aeq,30min}$	L_{A50}	L_{A90}
2 hranice pozemku (roh JZ) obytného objektu Horoušanská 249			
• období 20.00 ÷ 20.30	57,0	56,5	53,7
• období 20.30 ÷ 21.00	57,3	56,2	53,1
• období 21.00 ÷ 21.30	56,2	55,6	51,7
• období 21.30 ÷ 22.00	56,4	55,5	51,6
průměr hodnot - DEN	61,2		

poznámka - viz text předchozí poznámky (přehled všech naměřených akustických veličin je rovněž uveden v příloze 4.2 tohoto protokolu (pro příslušný bod 2 - společně s údaji o dopravní zátěži vlastní Horoušanské ulice)

všeobecně - pro posouzení hluku z dopravy jsou rozhodující průměrné ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ (jejich rekapitulace viz 1. sloupec naměřených hodnot v předchozích přehledných tabulkách)
- v případě hluku z dopravy není ověřována úroveň hlukového pozadí (to je běžně charakterizováno minimální hladinou akustického tlaku L_{Amin} , resp. procentními hladinami akustického tlaku $L_{A90} ÷ L_{A99}$ (které představují hodnoty hladin, překročených v 90% ÷ 99% měřené doby))
- ve 3. sloupcích předchozích přehledných tabulek jsou proto uvedeny procentní hladiny L_{A90} (charakterizující v případě hluku z dopravy úroveň hlukového pozadí v příslušných posuzovaných referenčních bodech)

Rozšířená nejistota měření:

S uvažováním měřících přístrojů a použitých měřících metod je celková nejistota měření **$U = 1,8 \text{ dB}$** (při použití koeficientu rozšíření $k = 2,0$ (pro L_{Aeq}), což odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95%).

Další komentář - ve smyslu znění Metodické návodu MZDR 47681/2017-2/OVZ by měla být v případě měření hluku v chráněném venkovním prostoru staveb dále ještě provedena korekce pro získání dopadajícího zvukového pole
- v tomto konkrétním případě jsou splněny podmínky pouze pro přiznání korekce 2,0 dB (pro umístění mikrofону ve vzdálenosti 0,5 ÷ 2,0 m před uliční fasádou RD Pražská 16 - případ referenčního bodu 1)
- v případě referenčního bodu 2 pak odpovídají naměřené hodnoty hluku přímo úrovni dopadajícího zvukového pole (zde tak není třeba provádět korekci pro jeho získání (ve smyslu znění výše uvedeného metodického návodu))

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	9 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení: KB Praha 6
Zápis v obchodním rejstříku: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

VÝSLEDNÉ HODNOTY:

Referenční bod 1 – před uliční fasádou S obytného objektu Pražská 16 (referenční bod ve výšce 5,0 m nad terénem, ve vzdálenosti 1,6 m před oknem ve 2. NP)

Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro celých 16 hodin posuzovaného denního období (v průběhu běžného pracovního (všedního) dne) v chráněném venkovním prostoru stavby (před uliční fasádou S objektu (v blízkosti silně dopravně zatížené Pražské ulice) odpovídá následující hodnotě):

$$L_{Aeq,16h} = 70,8 \pm 1,8 \text{ dB}$$

(úroveň dopadajícího zvukového pole $L_{Aeq,16h} = 68,8 \pm 1,8 \text{ dB}$)

Referenční bod 2 – na hranici pozemku (roh JZ) obytného objektu Horoušanská 249 (referenční bod ve výšce 6,0 m nad terénem, ve vzdálenosti 22 m od ulice)

Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro celých 16 hodin posuzovaného denního období (v průběhu běžného pracovního (všedního) dne) v chráněném venkovním prostoru (na hranici pozemku (roh JZ) před objektem u Horoušanské ulice) potom odpovídá následující hodnotě):

$$L_{Aeq,16h} = 61,2 \pm 1,8 \text{ dB}$$

všeobecně - výsledné hodnoty hluku s uvedením uvažovaných nejistot měření, provedených v chráněném venkovním prostoru (staveb)

Výsledné hladiny akustického tlaku pro vlastní hodnocení výsledků měření (ve smyslu znění šesté části aktuálně platného NV 217/2016 Sb. (§ 20, bod 4) potom po odečtení nejistoty měření odpovídají následujícím hodnotám (pro dopadající zvukové pole):

Referenční bod 1 – před uliční fasádou S obytného objektu Pražská 16 (referenční bod ve výšce 5,0 m nad terénem, ve vzdálenosti 1,6 m před oknem ve 2. NP)

$$\text{DEN } L_{Aeq,16h} = 67,0 \text{ dB}$$

Referenční bod 2 – na hranici pozemku (roh JZ) obytného objektu Horoušanská 249 (referenční bod ve výšce 6,0 m nad terénem, ve vzdálenosti 22 m od ulice)

$$\text{DEN } L_{Aeq,16h} = 59,4 \text{ dB}$$

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	10 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: bečka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení: KB Praha 6
Zápis v obchodním rejstříku: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

Hygienické limity hluku:

- hluk v chráněném venkovním prostoru (staveb – před objekty obytného charakteru)
 - limit pro hluk z provozu v areálu vlastní skládky (použití další korekce)
 - $L_{Aeqp,8h} = 50 \text{ dB}$ (denní období od 06.00 do 22.00)
 - $L_{Aeqp,1h} = 40 \text{ dB}$ (noční období od 22.00 do 06.00)
 - limit pro hluk z dopravy, vedené po silnicích a místních komunikacích III. třídy (použití korekce $K = + 5 \text{ dB}$)
 - $L_{Aeqp,16h} = 55 \text{ dB}$ (denní období od 06.00 do 22.00)
 - $L_{Aeqp,8h} = 45 \text{ dB}$ (noční období od 22.00 do 06.00)
 - limit pro hluk z dopravy, vedené po silnicích a místních komunikacích I. a II. třídy na území, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující nad hlukem z dopravy po ostatních pozemních komunikacích (použití korekce $K = + 10 \text{ dB}$),
 - $L_{Aeqp,16h} = 60 \text{ dB}$ (denní období od 06.00 do 22.00)
 - $L_{Aeqp,8h} = 50 \text{ dB}$ (noční období od 22.00 do 06.00)
 - limit pro případ staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích (použití korekce $K = + 15 \text{ dB}$ (v oblasti, kde se hluk z dopravy oproti roku 2000 zvýšil o více než 2,0 dB))
 - $L_{Aeqp,16h} = 65 \text{ dB}$ (denní období od 06.00 do 22.00)
 - $L_{Aeqp,8h} = 55 \text{ dB}$ (noční období od 22.00 do 06.00)
 - limit pro případ staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích (použití korekce $K = + 20 \text{ dB}$ (v oblasti, kde se hluk z dopravy oproti roku 2000 zvýšil nejvýše o 2,0 dB))
 - $L_{Aeqp,16h} = 70 \text{ dB}$ (denní období od 06.00 do 22.00)
 - $L_{Aeqp,8h} = 60 \text{ dB}$ (noční období od 22.00 do 06.00)
- (ve smyslu znění nově vydaného Nařízení vlády č. 217/2016 Sb., kterým se mění původní NV č. 272/2011 Sb. (příloha č. 3 (část A), dále jeho třetí část (§ 12 – odstavce 1 a 3)))

všeobecně - pro zde konkrétně posuzované případy není třeba zjištěné výsledné hodnoty porovnávat s výše uvedenými hygienickými limity, neboť tento protokol byl zpracován jako podklad pro zjištění skutečných hlukových poměrů v posuzované lokalitě (stav v listopadu roku 2020) a pro následné ověření (kalibraci) již dříve vytvořeného výpočetního modelu (v rámci aktualizace akustické studie)

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	11 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení:
Zápis v obchodním rejstříku:

KB Praha 6
Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

Základní hodnocení:

• zdůvodnění rozsahu měření

- na základě požadavku na posouzení vlivu hluku z dopravy, vedené po pozemních komunikacích v oblasti městysu Nehvizdy (využívaných pro dopravu, související s provozem v areálu zařízení pro využívání odpadů), na chráněný venkovní prostor stavby (resp. na chráněný venkovní prostor) před obytnými objekty poblíž těchto komunikací
- protokol bude tvořit samostatnou část akustické studie v rámci aktualizace hlukové zátěže od dopravy po zprovoznění záměru (zařízení pro využívání odpadů) - byl zpracován za účelem zjištění skutečných hlukových poměrů v posuzované lokalitě a dále též kvůli dalšímu ověření (kalibraci) již dříve vytvořeného výpočetního modelu)
 - může být dále též využit pro následné vyjádření příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví a dalších veřejnoprávních orgánů
- výběr posuzovaných referenčních bodů odpovídá konkrétním požadavkům zpracovatele akustické studie (objednavatele tohoto protokolu)

• zdůvodnění použitého postupu

- měřeno bylo v průběhu celých 16 hodin denního období běžného pracovního (všedního) dne ve druhé polovině listopadu 2020 (v průběhu 48. týdnu roku) - při normálním stavu dopravy, vedené po okolních komunikacích v posuzované oblasti (odpovídajícím opatřením, souvisejícím s probíhající epidemií koronaviru), při vhodných podmínkách pro měření hluku (povrch vozovek byl všude suchý a rychlost větru byla pod hranicí 2,0 m/s)
- provedeny byly opakované 30-ti minutové náměry a z nich byly následně vypočteny průměrné ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,16h}}$ pro celé denní období (hluk z dopravy v nočním období nebyl posuzován, neboť zařízení pro využívání odpadů je využíváno pouze ve dne (nejvýše od 06.00 do 22.00) - zároveň byla ověřeny intenzity dopravní zátěže sledovaných částí komunikací, u nichž byly posuzované referenční body umístěny (viz příslušné tabulky v přílohách 4 tohoto protokolu)

• porovnání výsledků s požadavky

Naměřené a následně stanovené výsledné hodnoty v tomto autorizovaném protokolu AP-5171/20-11/G2(G1)-1 není třeba v tomto konkrétním případě porovnávat s výše uvedenými hygienickými limity pro hluk z dopravy, neboť tento protokol byl dle požadavku objednavatele zpracován pouze jako podklad pro zjištění skutečných hlukových poměrů v posuzované lokalitě a další ověření (kalibraci) již dříve vytvořeného výpočetního modelu.

Další komentář - konečné vyjádření k posuzované problematice je plně v kompetenci příslušného orgánu HS a stavebního úřadu.

Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	12 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 3/676
160 00 Praha 6

IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

telefon: 602 645 242
telefon + fax: 220 972 394
e-mail: becka.hluk@seznam.cz
číslo účtu: 43-3846890207/0100

Bankovní spojení:

KB Praha 6

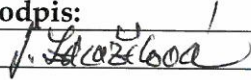
Zápis v obchodním rejstříku:

Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

Prohlášení:

- protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak, než celý (v počtu stran a příloh, odpovídajícímu zápatí protokolu)
- výsledky měření, uvedené v protokolu, se týkají pouze místa, času a posuzovaných zdrojů hluku (dopravy, vedené po komunikacích v okolí místa záměru)
- hodnocení výsledků nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví
- námitky proti výsledkům měření mohou být uplatněny objednavatelem nejpozději do 14 dnů po převzetí protokolu

Rozdělovník:

číslo výtisku:	obdrží:	podpis:	datum:
0	laboratoř		21. 11. 2020
1 ÷ 4 (+ PDF)	objednavatel		23. 11. 2020

Za správnost:



Ing. Jiří Králíček
(odborný vedoucí setu G1)



Ing. Jiří Bečka
(odborný vedoucí setu G2)



KONTRAHLUK, s.r.o.
ING. JIŘÍ BEČKA

Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6

IČ: 28538234

DIČ: CZ28538234

Schválil:

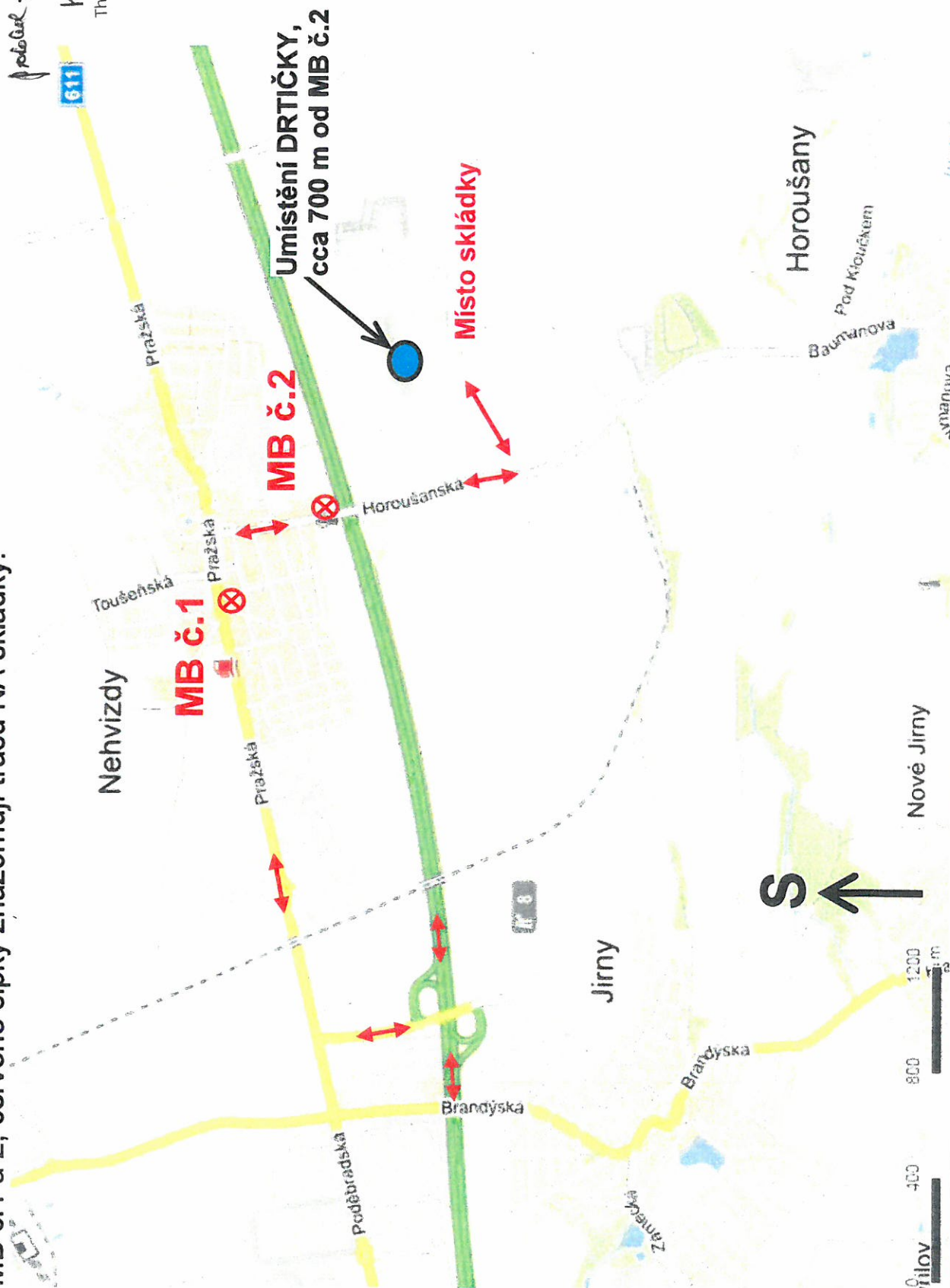
Ing. Jiří Bečka

(vedoucí autorizované laboratoře)

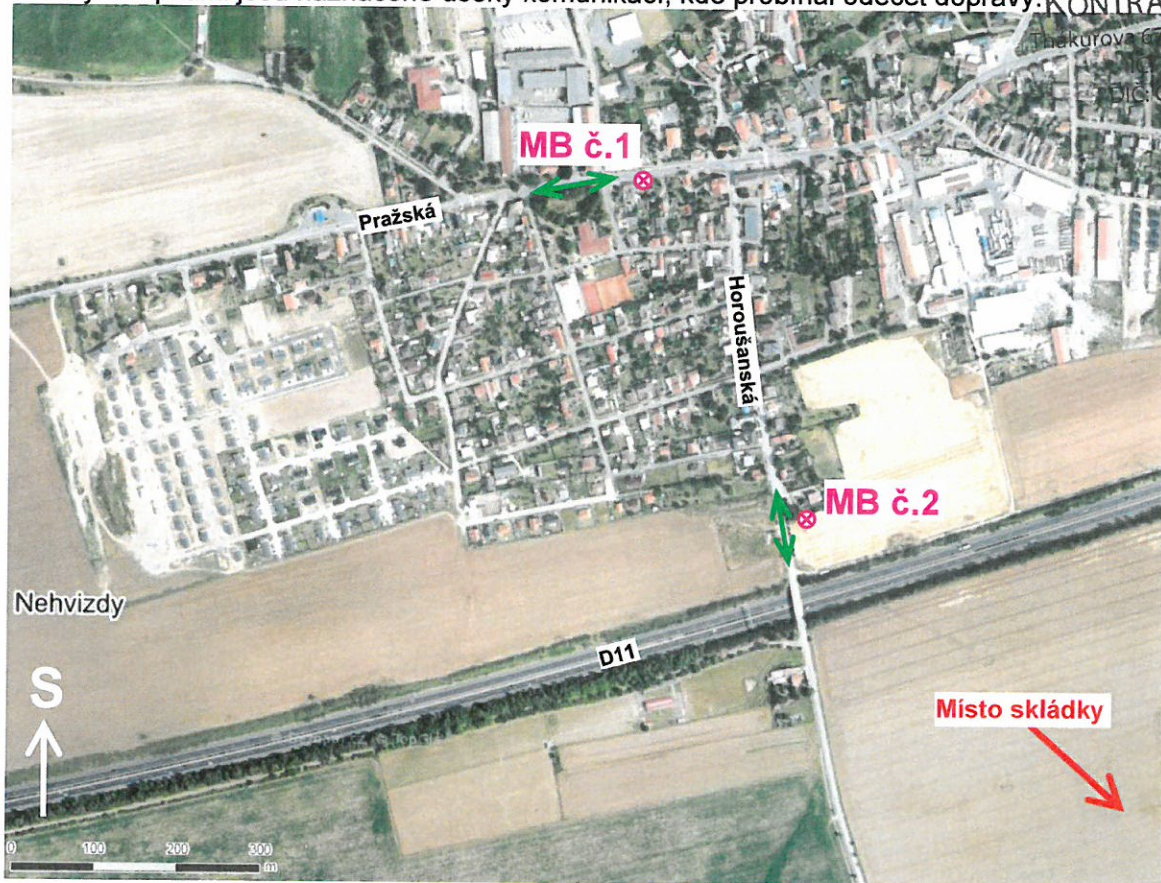
Protokol č.	AP-5171/20-11/G2(G1)-1	Datum vydání:	21. 12. 2020
Strana	13 (celkem 13) + 6 příloh (rozšířené - 13)	Schválil:	Ing. J. Bečka

Situace širších vztahů se znázorněním pozemku záměru, znázornění měřicích bodů MB č.1 a 2, červené šipky znázorňují trasu NA skládky.

PRŮLOHA 1
podle RP-ST/420-11/G2(G1)-1
KONTRAHLUK, s.r.o.
Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6
IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234
Bole



Detailní ortofoto situace širších vztahů se znázornění měřících bodů MB č.1 a 2. Zelenými šipkami jsou naznačené úseky komunikací, kde probíhal odečet dopravy.



KONTRAHLUK, s.r.o.
Thakurova 675/3, 160 00 Praha 6
IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

Příloha

Detailní situace ortofoto mapa kolem MB č.1 u ulice Pražská v centru obce Nehvizdy. Zelenými šipkami jsou naznačené úseky komunikací, kde probíhal odečet dopravy.



PRÍLOHA 2.2

protokol AP-ST/1/20-11/02461)-1

KONTRAHLUK, s.r.o.

Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6

IČ: 28538234

DIČ: CZ28538234

Detailní situace ortofoto mapa kolem MB č.2 u ulice Horoušanská v jižním okraji obce Nehvizdy. Zelenými šipkami jsou naznačené úseky komunikací, kde probíhal odečet dopravy.

Děle



Pohled na provoz DRTIČKY a NAKLADAČE při činnosti v areálu Skládky Nehvizdy během měření hluku dne 26. 11. 2020.



Fotodokumentace měřicího bodu **MB č.1 a 2**

Bod MB č.1 (PRAŽSKÁ)

Pohled směrem na východ ulicí Pražská, vpravo je bod MB č.1.



Pohled směrem na západ ulicí Pražská a na bod MB č.1.



Příloha 3.1
protokol AP-574/2011/62(41)-1

KONTRAHLUK, s.r.o.

Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6

IČ: 28538234

DIČ: CZ28538234

Štěpán

Příloha 3.2

protokol AP-574/2011/0261-1

KONTRAHLUK, s.r.o.

Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6

IČ: 28538234

DIČ: CZ28538234

Štěpán

Bod MB č.2 (HOROUSHANSKÁ)

Pohled směrem na sever na bod MB č.2, vlevo je ulice Horoušanská.



Pohled směr západ od MB č.2 k ulici Horoušanská



Příloha 3.2

protokol A2574/kon/02401-1

Pohled ulicí Horoušanská směr sever do obce Nehvizdy, vpravo mimo obr je bod MB č.2.



KONTRAHLUK, s.r.o.
Pražská 676/3, 160 00 Praha 6
IČ: 28538234
CZ28538234

Šalke

Pohled ulicí Horoušanská směrem k mostu přes D11, vlevo za stromy je obrys Skládky Nehvizdy.



Příloha 3.4
protokol KP-D171/2a-11/02(kr)-1

Pohled směrem na jihovýchod od bodu MB č.2 ke skládce Nehvizdy.



KONTRAHLUK, s.r.o.
Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6
IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

Šolc

Pohled směr východ dálnicí D11, vpravo je skládka Nehvizdy.



Příloha 4.1

protokol AP-574/20-11/62/01)-1

KONTRAHLUK, s.r.o.

Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6

IČ: 28538234

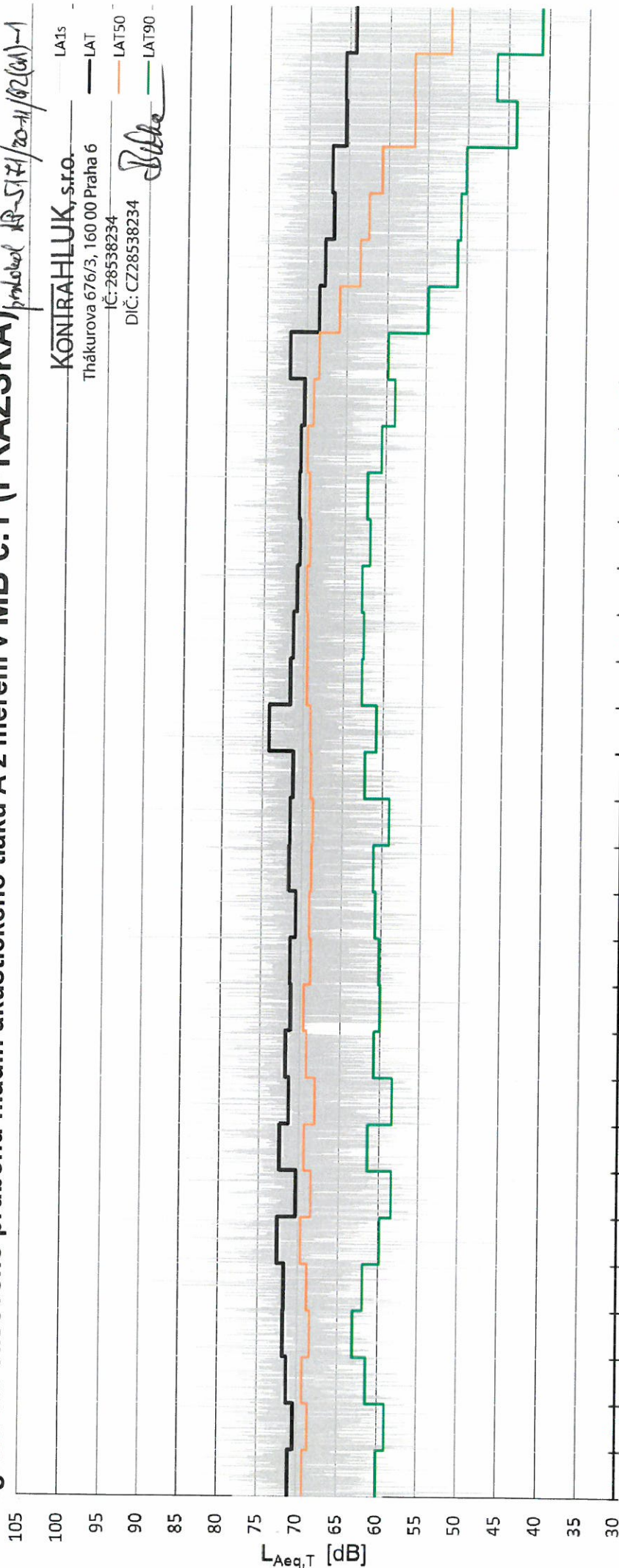
DIČ: CZ28538234

Výsledky měření v bodě **MB č.1 (Pražská)** pro **DEN (6⁰⁰-22⁰⁰)**, včetně sledovaných intenzit dopravy.

Měřicí bod Datum Typ intervalu	Časový interval (T):	L _{Aeq,30min}	L _{AMAX}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	Intenzita dopravy na komunikaci PRAŽSKÁ (obou směrně)							Poznámky:
							OS	DO	BUS	NA	TIR	MOT	TRAK TOR	
MB č.1 Pražská 26. 11. 2020 DEN	06 ⁰⁰ – 06 ³⁰	71,1	94,9	69,3	60,0	57,0	331	31	19	13	13	1	0	-
	06 ³⁰ – 07 ⁰⁰	70,5	86,3	68,7	59,0	56,2	336	71	9	15	8	0	2	-
	07 ⁰⁰ – 07 ³⁰	71,3	88,9	69,4	61,4	59,5	419	79	11	18	6	0	4	-
	07 ³⁰ – 08 ⁰⁰	71,8	93,8	68,5	63,1	61,4	518	85	13	19	9	0	4	-
	08 ⁰⁰ – 08 ³⁰	71,7	93,1	68,9	61,9	59,3	403	57	8	12	19	1	3	-
	08 ³⁰ – 09 ⁰⁰	72,6	93,5	69,7	59,8	56,8	408	71	6	25	25	0	7	-
	09 ⁰⁰ – 09 ³⁰	70,4	87,1	68,5	58,4	56,5	302	74	11	24	11	1	1	9 ¹⁶ čištění chodníku
	09 ³⁰ – 10 ⁰⁰	72,4	94,3	69,4	61,4	59,6	471	73	4	36	42	0	5	-
	10 ⁰⁰ – 10 ³⁰	71,3	88,6	68,1	58,4	56,2	328	76	7	25	21	0	2	-
	10 ³⁰ – 11 ⁰⁰	71,8	91,6	69,2	60,7	58,7	305	83	4	21	20	0	3	10 ¹⁶ čištění chodníku
	11 ⁰⁰ – 11 ³⁰	71,2	92,3	69,6	60,0	57,3	326	77	7	23	20	0	3	-
	11 ³⁰ – 12 ⁰⁰	71,3	92,5	68,8	60,2	57,8	344	76	5	15	16	0	5	-
	12 ⁰⁰ – 12 ³⁰	70,7	82,9	69,0	60,7	58,5	404	59	7	18	21	0	3	-
	12 ³⁰ – 13 ⁰⁰	71,6	95,1	68,8	61,0	58,3	370	66	8	30	24	0	4	-
	13 ⁰⁰ – 13 ³⁰	71,5	92,9	68,7	59,1	56,8	352	71	7	17	13	0	4	-
	13 ³⁰ – 14 ⁰⁰	71,2	89,1	69,0	62,2	59,4	323	79	3	27	20	1	4	-
	14 ⁰⁰ – 14 ³⁰	74,2	101,5	69,1	60,8	58,3	399	82	13	18	30	1	4	14 ¹¹ zatroubení automobilu
	14 ³⁰ – 15 ⁰⁰	71,6	97,6	69,6	62,7	60,5	454	91	13	17	20	3	2	14 ³⁶ čištění chodníku
	15 ⁰⁰ – 15 ³⁰	71,3	94,5	69,6	62,5	60,5	438	70	9	14	13	0	5	-
	15 ³⁰ – 16 ⁰⁰	70,9	85,5	69,7	62,8	60,5	510	75	12	23	20	1	5	-
	16 ⁰⁰ – 16 ³⁰	70,6	87,6	69,4	61,8	59,3	442	55	7	12	10	0	0	-
	16 ³⁰ – 17 ⁰⁰	70,8	88,0	69,5	62,2	60,0	413	91	10	17	14	1	3	-
	17 ⁰⁰ – 17 ³⁰	70,6	82,8	69,8	60,5	57,8	409	79	8	12	10	0	2	-
	17 ³⁰ – 18 ⁰⁰	70,2	84,3	69,1	58,9	56,6	400	82	8	7	2	0	2	-
	18 ⁰⁰ – 18 ³⁰	72,1	99,6	68,5	59,8	57,0	318	61	9	11	3	0	0	18 ²⁸ čištění ulice
	18 ³⁰ – 19 ⁰⁰	68,5	84,6	66,0	54,8	52,7	306	39	7	9	4	1	0	-
	19 ⁰⁰ – 19 ³⁰	67,9	83,0	63,5	51,2	48,8	259	31	7	3	2	0	0	-
	19 ³⁰ – 20 ⁰⁰	66,8	83,5	62,4	50,8	48,1	186	13	5	3	2	0	1	-
	20 ⁰⁰ – 20 ³⁰	67,1	86,0	60,8	50,2	48,5	111	15	6	2	5	1	1	-
	20 ³⁰ – 21 ⁰⁰	65,4	81,8	56,8	44,0	40,6	99	18	1	3	1	0	0	-
	21 ⁰⁰ – 21 ³⁰	65,5	80,7	56,9	46,5	44,8	83	8	1	3	1	0	0	-
	21 ³⁰ – 22 ⁰⁰	64,2	80,8	52,3	40,9	37,5	72	9	1	2	1	0	0	-
Celkem dopravy za DEN (06-22)							10839	1947	246	494	426	12	79	-
Průměr dopravy za 1 hodinu pro DEN (06-22) , zaokrouhлено na celá čísla.							677	122	15	31	27	1	5	-

PRŮLOHA 5.1
protokol RP-5171/20-11/62(41)-1

Diagram č.1 časového průběhu hladin akustického tlaku A z měření v MB č.1 (PRAŽSKÁ)



26.11.20	21:48
26.11.20	21:34
26.11.20	21:21
26.11.20	21:08
26.11.20	20:55
26.11.20	20:42
26.11.20	20:29
26.11.20	20:15
26.11.20	20:02
26.11.20	19:49
26.11.20	19:36
26.11.20	19:23
26.11.20	19:10
26.11.20	18:56
26.11.20	18:43
26.11.20	18:30
26.11.20	18:17
26.11.20	18:04
26.11.20	17:51
26.11.20	17:37
26.11.20	17:24
26.11.20	17:11
26.11.20	16:58
26.11.20	16:45
26.11.20	16:32
26.11.20	16:18
26.11.20	16:05
26.11.20	15:52
26.11.20	15:39
26.11.20	15:26
26.11.20	15:13
26.11.20	14:59
26.11.20	14:46
26.11.20	14:33
26.11.20	14:20
26.11.20	14:07
26.11.20	13:54
26.11.20	13:40
26.11.20	13:27
26.11.20	13:14
26.11.20	13:01
26.11.20	12:48
26.11.20	12:35
26.11.20	12:21
26.11.20	12:08
26.11.20	11:55
26.11.20	11:42
26.11.20	11:29
26.11.20	11:16
26.11.20	11:02
26.11.20	10:49
26.11.20	10:36
26.11.20	10:23
26.11.20	10:10
26.11.20	9:57
26.11.20	9:43
26.11.20	9:30
26.11.20	9:17
26.11.20	9:04
26.11.20	8:51
26.11.20	8:38
26.11.20	8:24
26.11.20	8:11
26.11.20	7:58
26.11.20	7:45
26.11.20	7:32
26.11.20	7:19
26.11.20	7:05
26.11.20	6:52
26.11.20	6:39
26.11.20	6:26
26.11.20	6:13
26.11.20	6:00

Poznámka:

LA1s = Ekvivalentní hladina akustického tlaku A v časovém intervalu 1 sekunda.

LAT = ekvivalentní hladina akustického tlaku A v časovém úseku T.

LAT50 = hladina akustického tlaku A, která byla překročena z 50 % v průběhu délky měření hluku T.

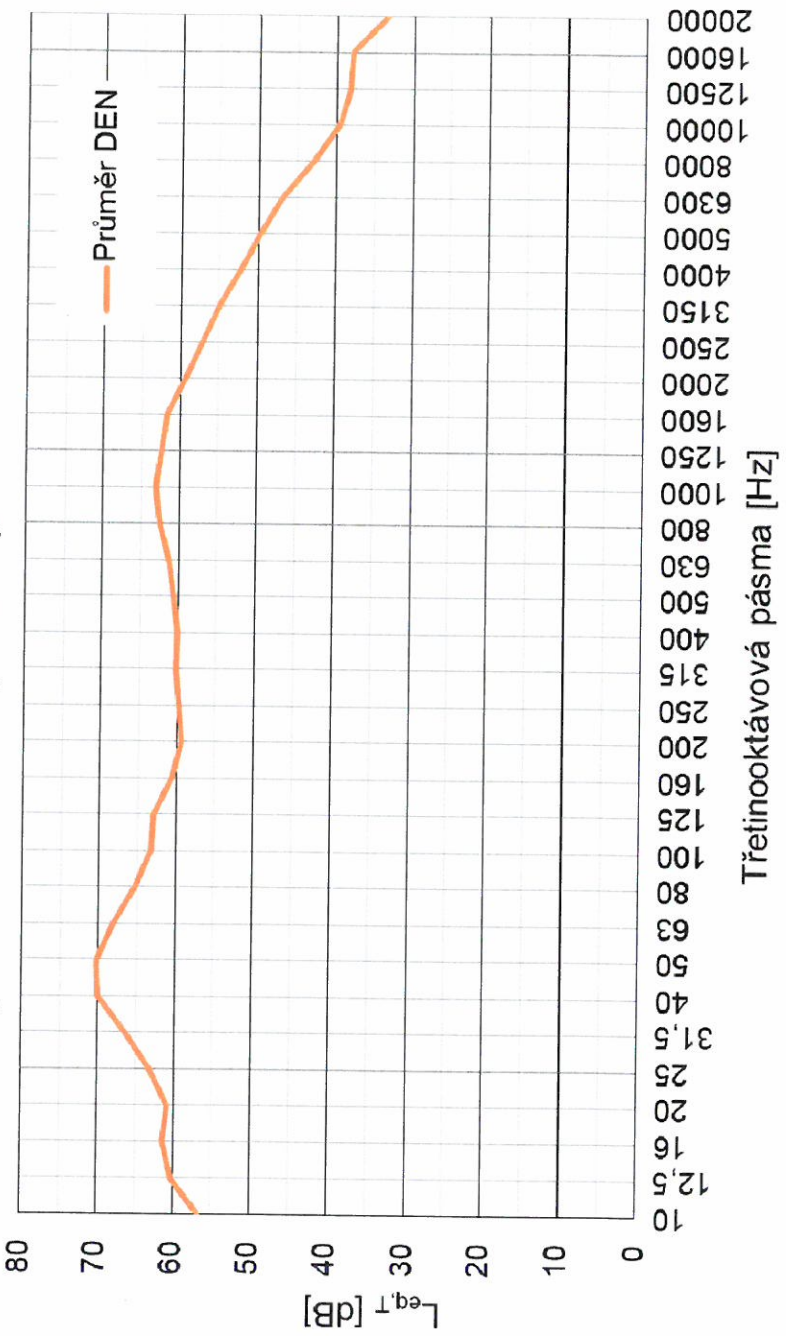
LAT90 = hladina akustického tlaku A, která byla překročena z 90 % v průběhu délky měření hluku T (hodnota se blíží k minimální hladině).

V diagramu je uvažována integrační doba jednotlivých vzorků T = 30 minut.

Třetinoktávové spektra ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro DEN v MB č.1 (Pražská).

		L _{Aeq,T}	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25 k	1,6k	2k	2,5k	3,15 k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5 k	16k	20k
DEN		70,8	56,8	60,4	61,4	60,9	63,2	66,4	70,1	70,2	68,0	65,2	63,3	62,9	60,6	59,3	59,8	60,2	60,6	61,3	62,6	63,1	62,4	61,8	59,4	57,2	55,0	52,3	49,8	46,9	42,9	39,6	38,3	37,9	33,4	

Třetinoktávová spektra pro DEN v MB č.1 (Pražská).



PRÍLOHA 4.2
 protokol RP-574/2011/62(G1)-1

KONTRAHLUK, s.r.o.
 Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6
 IČ: 28538234
 DIČ: CZ28538234

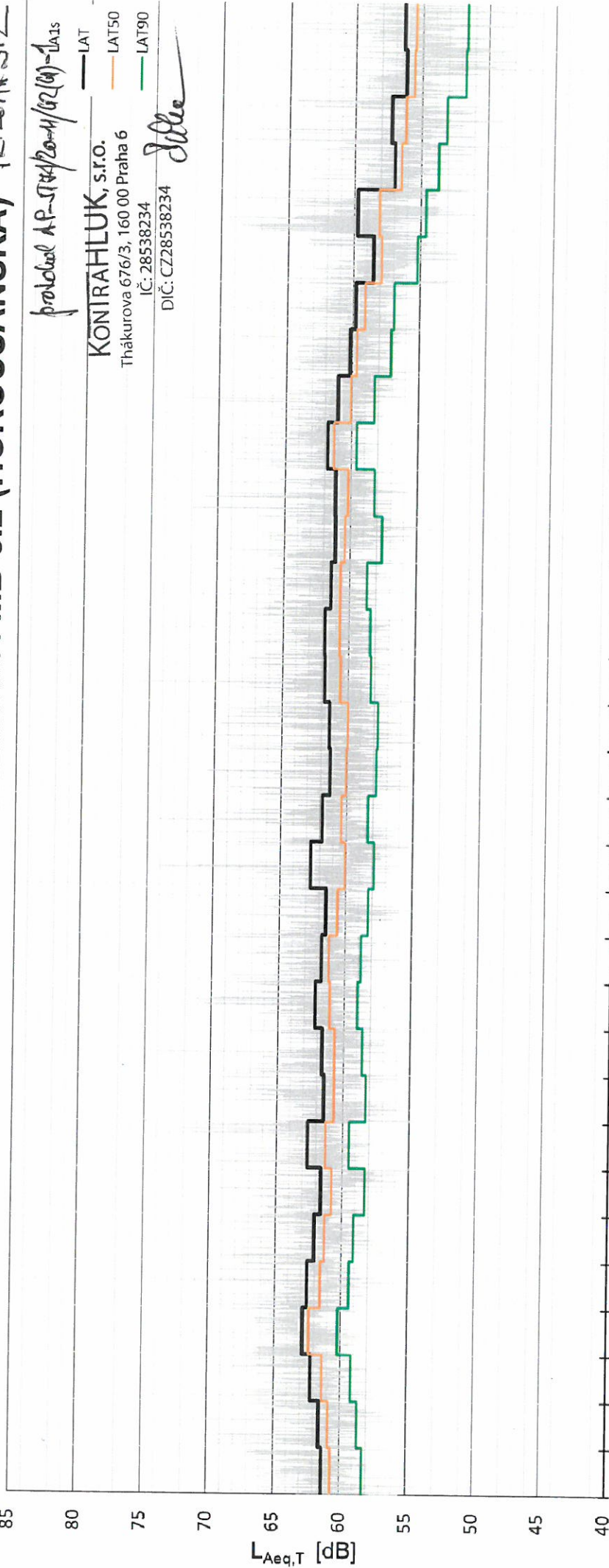
Výsledky měření v bodě **MB č.2 (Horoušanská)** pro **DEN** (6⁰⁰-22⁰⁰), včetně sledovaných intenzit dopravy.

Silva

Měřicí bod Datum Typ intervalu	Časový interval (T):	L _{Aeq,30min}	L _{AMAX}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	Intenzita dopravy na komunikaci HOROUŠANSKÁ (obou směrně)					Poznámky:
							OS	DO	BUS	NA	TIR	
MB č.2 Horoušan ská 26. 11. 2020 DEN	06 ⁰⁰ – 06 ³⁰	61,4	72,0	60,7	58,3	57,1	89	2	3	2	4	6 ¹⁹ štěkot psa
	06 ³⁰ – 07 ⁰⁰	61,6	76,2	60,9	58,7	58,1	100	-	-	5	3	-
	07 ⁰⁰ – 07 ³⁰	62,2	74,6	61,4	59,2	58,7	90	10	-	1	3	-
	07 ³⁰ – 08 ⁰⁰	62,9	75,5	62,4	60,2	59,7	220	9	1	1	0	-
	08 ⁰⁰ – 08 ³⁰	62,6	75,1	61,6	59,4	58,8	113	10	-	10	5	-
	08 ³⁰ – 09 ⁰⁰	62,1	76,4	61,3	59,1	58,5	214	4	-	8	9	-
	09 ⁰⁰ – 09 ³⁰	61,6	71,2	60,8	58,3	57,4	136	5	1	4	2	-
	09 ³⁰ – 10 ⁰⁰	62,6	77,2	61,3	59,5	58,9	70	11	-	11	9	-
	10 ⁰⁰ – 10 ³⁰	61,5	71,9	60,7	58,3	57,4	77	7	-	3	6	-
	10 ³⁰ – 11 ⁰⁰	61,6	75,2	60,7	58,6	57,9	69	7	-	4	4	-
	11 ⁰⁰ – 11 ³⁰	62,2	76,7	61,1	59,0	58,6	73	9	-	4	6	-
	11 ³⁰ – 12 ⁰⁰	61,8	83,1	61,2	58,8	58,2	73	9	-	4	6	-
	12 ⁰⁰ – 12 ³⁰	61,5	77,8	60,6	58,3	57,6	69	4	1	4	4	-
	12 ³⁰ – 13 ⁰⁰	62,7	87,3	60,1	57,9	57,4	50	8	2	3	5	-
	13 ⁰⁰ – 13 ³⁰	61,8	80,0	60,4	58,4	57,9	53	7	1	6	5	-
	13 ³⁰ – 14 ⁰⁰	61,3	74,2	60,1	57,8	56,9	55	9	1	4	2	-
	14 ⁰⁰ – 14 ³⁰	61,4	72,1	60,0	57,7	57,0	68	8	1	5	1	-
	14 ³⁰ – 15 ⁰⁰	61,8	78,3	60,6	58,3	57,8	79	7	1	7	0	-
	15 ⁰⁰ – 15 ³⁰	61,8	76,0	60,7	58,4	57,8	96	8	1	11	1	-
	15 ³⁰ – 16 ⁰⁰	61,4	72,2	60,7	58,7	58,2	114	5	1	2	2	-
	16 ⁰⁰ – 16 ³⁰	61,1	71,7	60,4	57,6	56,9	127	10	-	2	2	-
	16 ³⁰ – 17 ⁰⁰	61,1	72,5	60,2	58,2	57,5	101	7	1	4	0	-
	17 ⁰⁰ – 17 ³⁰	61,8	73,4	61,3	59,6	59,1	130	3	3	2	0	-
	17 ³⁰ – 18 ⁰⁰	61,0	78,8	60,1	58,3	57,7	92	4	-	5	0	-
	18 ⁰⁰ – 18 ³⁰	60,2	70,1	59,7	57,1	56,6	70	7	2	2	0	-
	18 ³⁰ – 19 ⁰⁰	59,8	71,2	59,1	56,9	56,2	62	2	-	2	1	-
	19 ⁰⁰ – 19 ³⁰	58,5	69,0	57,9	55,2	54,2	40	2	1	-	0	-
	19 ³⁰ – 20 ⁰⁰	59,7	76,1	58,1	54,6	53,8	36	1	-	1	1	19 ³⁰ štěkot psa
	20 ⁰⁰ – 20 ³⁰	57,0	67,4	56,5	53,7	52,6	17	3	-	1	0	-
	20 ³⁰ – 21 ⁰⁰	57,3	70,3	56,2	53,1	51,8	23	-	-	-	1	-
	21 ⁰⁰ – 21 ³⁰	56,2	69,1	55,6	51,7	50,3	15	1	-	-	0	-
	21 ³⁰ – 22 ⁰⁰	56,4	69,7	55,5	51,6	50,3	21	-	-	-	0	-
Celkem dopravy za DEN (06-22)							2642	179	21	118	82	-
Průměr dopravy za 1 hodinu pro DEN (06-22) , zaokrouhleno na celá čísla.							165	11	1	7	5	-

Diagram č.2 časového průběhu hladin akustického tlaku A z měření v MB č.2 (HOROUŠANSKÁ) *PR. Loh S.2*

protokol AP-ST4/20-11/62(4)-LA1s
KONTRAHLUK, s.r.o.
 Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6
 IČ: 28538234
 DIČ: CZ28538234
Silva



26.11.20	21:48
26.11.20	21:34
26.11.20	21:21
26.11.20	21:08
26.11.20	20:55
26.11.20	20:42
26.11.20	20:29
26.11.20	20:15
26.11.20	20:02
26.11.20	19:49
26.11.20	19:36
26.11.20	19:23
26.11.20	19:10
26.11.20	18:56
26.11.20	18:43
26.11.20	18:30
26.11.20	18:17
26.11.20	18:04
26.11.20	17:51
26.11.20	17:37
26.11.20	17:24
26.11.20	17:11
26.11.20	16:58
26.11.20	16:45
26.11.20	16:32
26.11.20	16:18
26.11.20	16:05
26.11.20	15:52
26.11.20	15:39
26.11.20	15:26
26.11.20	15:13
26.11.20	14:59
26.11.20	14:46
26.11.20	14:33
26.11.20	14:20
26.11.20	14:07
26.11.20	13:54
26.11.20	13:40
26.11.20	13:27
26.11.20	13:14
26.11.20	13:01
26.11.20	12:48
26.11.20	12:35
26.11.20	12:21
26.11.20	12:08
26.11.20	11:55
26.11.20	11:42
26.11.20	11:29
26.11.20	11:16
26.11.20	11:02
26.11.20	10:49
26.11.20	10:36
26.11.20	10:23
26.11.20	10:10
26.11.20	9:57
26.11.20	9:43
26.11.20	9:30
26.11.20	9:17
26.11.20	9:04
26.11.20	8:51
26.11.20	8:38
26.11.20	8:24
26.11.20	8:11
26.11.20	7:58
26.11.20	7:45
26.11.20	7:32
26.11.20	7:19
26.11.20	7:05
26.11.20	6:52
26.11.20	6:39
26.11.20	6:26
26.11.20	6:13
26.11.20	6:00

Poznámka:

LA1s = Ekvivalentní hladina akustického tlaku A v časovém intervalu 1 sekunda.

LAT = ekvivalentní hladina akustického tlaku A v časovém úseku T.

LAT50 = hladina akustického tlaku A, která byla překročena z 50 % v průběhu délky měření hluku T.

LAT90 = hladina akustického tlaku A, která byla překročena z 90 % v průběhu délky měření hluku T (hodnota se blíží k minimální hladině).
 V diagramu je uvažována integrační doba jednotlivých vzorků T = 30 minut.

Příloha 6.2

Protokol AP-SH/20-11/02(61)-1

KONTRAHLUK, s.r.o.

Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6

IČ: 28538234

Třetinooktávové spektra ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro DEN v MB č.2 (Horoušanská).

Průběh

	L _{Aeq,T}	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k	16k	20k
DEN	61,2	53,7	54,7	57,9	57,3	57,6	59,1	59,5	61,4	63,2	59,6	56,6	54,8	52,3	50,1	48,8	49,1	49,8	50,9	52,2	54,0	54,8	53,8	51,5	47,6	43,4	39,7	36,7	32,7	28,3	25,2	21,7	20,1	20,8	13,0

Třetinooktávová spektra pro DEN v MB č.2 (Horoušanská).

