




## **Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy, Nová Skála – aktualizace zdrojů hluku v areálu**

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

### **Dodatek č. 02 k akustické studii**

Akustická studie v rámci územního řízení záměru „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy“ ze dne 17. 12. 2018 (č.zak.: 201834), vypracoval Ing. Jiří Králíček a Ing. Jan Králíček, firma AKUSTPROJEKT s.r.o., Doležalova 1056, Praha 9, 198 00.

Datum: 8. 10. 2020	Zakázka č.: 202018
<b>Předmět dodatku:</b> <i>Tento dodatek k akustické studii vyhodnocuje hluk v chráněném venkovním prostoru staveb od zdrojů hluku v areálu zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy.</i>	
Spolupracoval a schválil:  <b>Ing. Jiří Králíček</b> Odborný garant společnosti Autorizace ČKAIT – 0010989 tel.: +420 602 331 772 e-mail: jiri.kralicek@akustprojekt.cz	Razítko:  
Podpis: 	
Vypracoval:  <b>Ing. Jan Králíček</b> tel.: +420 724 154 624 e-mail: jan.kralicek@akustprojekt.cz	Podpis: 
<b>AKUSTPROJEKT s.r.o.</b>	Doležalova 1056 19800, Praha 9 IČO: 24119253, DIČ: CZ24119253 Společnost je vedena 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.

<b>Grafické výstupy výpočetního modelu</b>	1
<b>1. Úvod</b>	2
<b>2. Podklady</b>	3
<b>3. Situace</b>	3
<b>4. Hygienické limity hluku</b>	4
<b>5. Vyhodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb od provozu zdrojů hluku v areálu záměru „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy Nová Skála“</b>	5
5.1. Zdroje hluku v areálu, popis areálu, fáze výpočtu	5
5.2. Popis bodů výpočtu, výpočetní model	14
5.3. Výsledky výpočtu hluku od zdrojů v areálu záměru	17
<b>7. Závěr</b>	19

## Grafické výstupy výpočetního modelu

- **gr.1** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem pro variantu: **1.Fáze: Navážení materiálu do severní části na úpatí stávajícího kopce. Strana 20**
- **gr.2** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem pro variantu: **2.Fáze: Navážení materiálu do jižní části jižně k úpatí stávajícího svahu. Strana 21**
- **gr.3** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem pro variantu: **3A.Fáze: Počáteční fáze navážení střední části. Strana 22**
- **gr.4** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem pro variantu: **3B.Fáze: Rozpracovanost – Prostřední část ve fázi navážení. Strana 23**
- **gr.5** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem pro variantu: **3C.Fáze: Finální podoba – Vrchol kopce dosáhl výšky 285 m n.m. Strana 24**
- **gr.6** – 3D pohled od JIHOVÝCHODNÍ strany na záměr, hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem zobrazena na terénu, hluková pásma ve vertikální rovině ŘEZ 1 „jižně od skládky – RD Družstevní 911 Nehvizdy“, varianta výpočtu: **1.Fáze: Navážení materiálu do severní části na úpatí stávajícího kopce. Strana 25**
- **gr.7** – 3D pohled od JIHOVÝCHODNÍ strany na záměr, hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem zobrazena na terénu, hluková pásma ve vertikální rovině ŘEZ 1 „jižně od skládky – RD Družstevní 911 Nehvizdy“, varianta výpočtu: **2.Fáze: Navážení materiálu do jižní části jižně k úpatí stávajícího svahu. Strana 26**
- **gr.8** – 3D pohled od JIHOVÝCHODNÍ strany na záměr, hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem zobrazena na terénu, hluková pásma ve vertikální rovině ŘEZ 1 „jižně od skládky – RD Družstevní 911 Nehvizdy“, varianta výpočtu: **3A.Fáze: Počáteční fáze navážení střední části. Strana 27**
- **gr.9** – 3D pohled od JIHOVÝCHODNÍ strany na záměr, hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem zobrazena na terénu, hluková pásma ve vertikální rovině ŘEZ 1 „jižně od skládky – RD Družstevní 911 Nehvizdy“, varianta výpočtu: **3B.Fáze: Rozpracovanost – Prostřední část ve fázi navážení. Strana 28**
- **gr.10** – 3D pohled od JIHOVÝCHODNÍ strany na záměr, hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem zobrazena na terénu, hluková pásma ve vertikální rovině ŘEZ 1 „jižně od skládky – RD Družstevní 911

Nehvizdy“, varianta výpočtu: **3C.Fáze: Finální podoba – Vrchol kopce dosáhl výšky 285 m n.m.** Strana 29

## 1. Úvod:

Předmětem záměru „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy“, pozemek jižně od obce Nehvizdy, východně od komunikace Horoušanská (dále jen záměr), je pokračování provozu stávající skládky za účelem rekultivace prostoru skládky s tím, že bude naplněna povolená kapacita jízd nákladních automobilů souvisejících se skládkou (100 jízd v denní době). 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 stávající skládky vedoucí v obci Nehvizdy ulicí Horoušanskou. Jedná se o trasu: skládka – 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 územní řízení je požadováno zpracovat Dodatek k původní Akustické studii, který bude obsahovat vyhodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb objektů v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru. Vyhodnocení je provedeno pro jednotlivé fáze navážení materiálu na skládku, tedy pro měnící se pozice pracoviště dominantních zdrojů hluku a modifikaci terénu skládky.

### Poznámka:

Nově navržená trasa NA (obchvat) mimo ulici Horoušanskou nebyla schválena z důvodu obtěžování hlukem většího počtu obyvatel než při stávajícím vedení NA skládky ulicí Horoušanskou, a navíc původní trasa ulicí Horoušanská je podstatně kratší než navržený 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 skládky. 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 měli 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 <b>obytných místností</b> (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 stávající skládky 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 (č.zak.: 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. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací - změna: 241/2018 Sb., účinnost od listopadu 2018.
4. 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/.
5. Výpočetní program CADNA A, verze 2020 MR2, uživatel AKUSTPROJEKT s.r.o, licence L44209.
6. Výpočetní metody ve stavební akustice.
7. Akustické studie vypracované v roce 2011, 2012 a 2019 týkající se skládky 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, č.zak.: 201119.
  - B. Zařízení k využívání odpadů Nehvizdy (Vedení trasy vyvolané nákladní dopravy 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, (č.zak.: 201254).
8. 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.
9. Databáze zpracovatele AS hlučnosti těžebních a stavebních mechanismů, vypracovala firma AKUSTPROJEKT s.r.o., Doležalova 1056, 198 00 Praha 9

## **3. Situace**

Popis záměru je detailně uveden v podkladu /2/ – v AS.

Na následujícím obrázku je situace širších vztahů se znázorněním pozemku záměru a stávající trasy NA skládky.



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



Nákladní doprava skládky, tak jako v současné době, bude pouze v pracovních dnech v časovém intervalu v denní době v 7 – 18 hodin. Celkem je to 100 jízd NA v tomto časovém intervalu, tj. 50 příjezdů a 50 odjezdů nákladních automobilů.

#### 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 navazující 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. Vyhodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb od provozu zdrojů hluku v areálu záměru „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy Nová Skála“

### 5.1. Zdroje hluku v areálu, popis areálu, fáze výpočtu

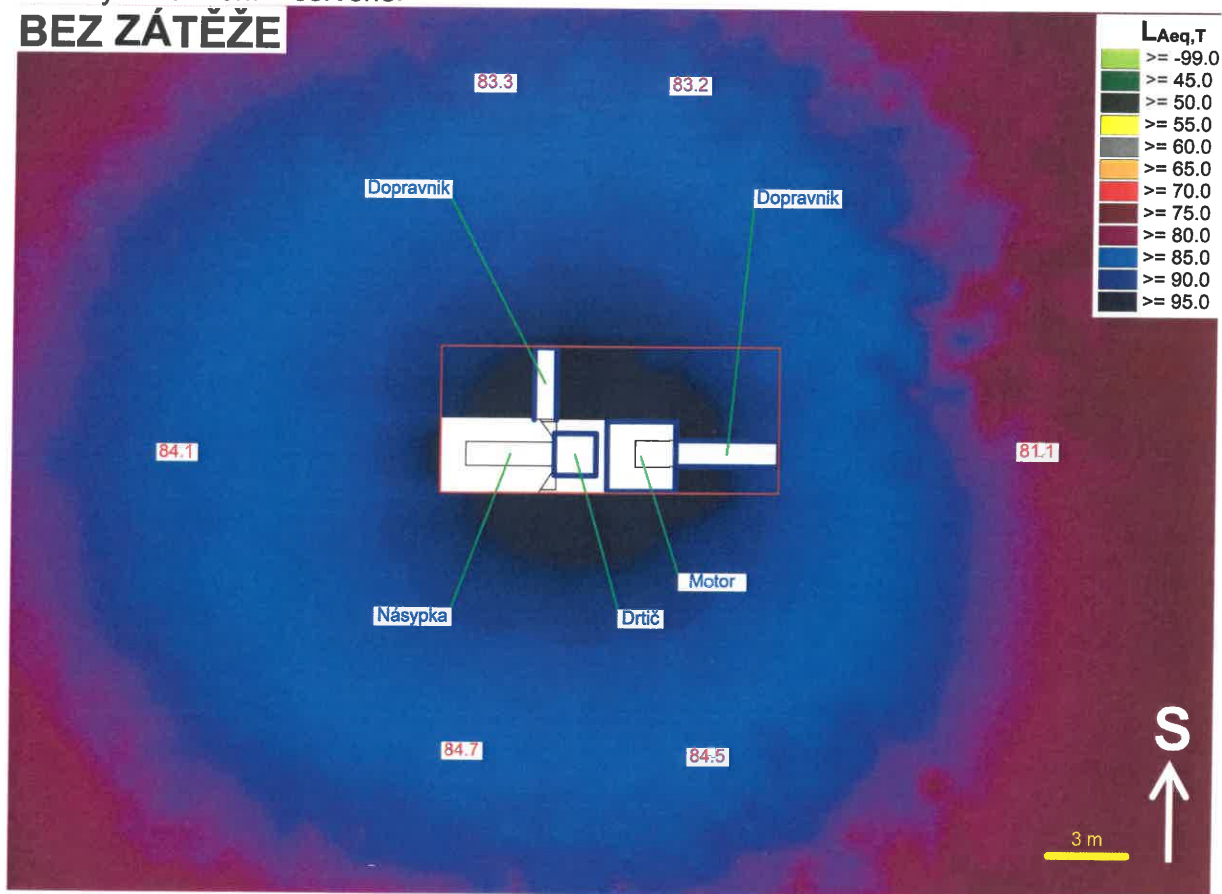
Dle podkladu /8/ této AS jsou v následujícím stanoveny zdroje hluku související s provozem záměru Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy – označení na výpočetním modelu, situování a hluková charakteristika.

Tabulka č. 5-1: Název zdroje TZB, počet, hluková charakteristika – hladina celkového akustického výkonu  $L_{W,A}$  při plném výkonu zdroje.

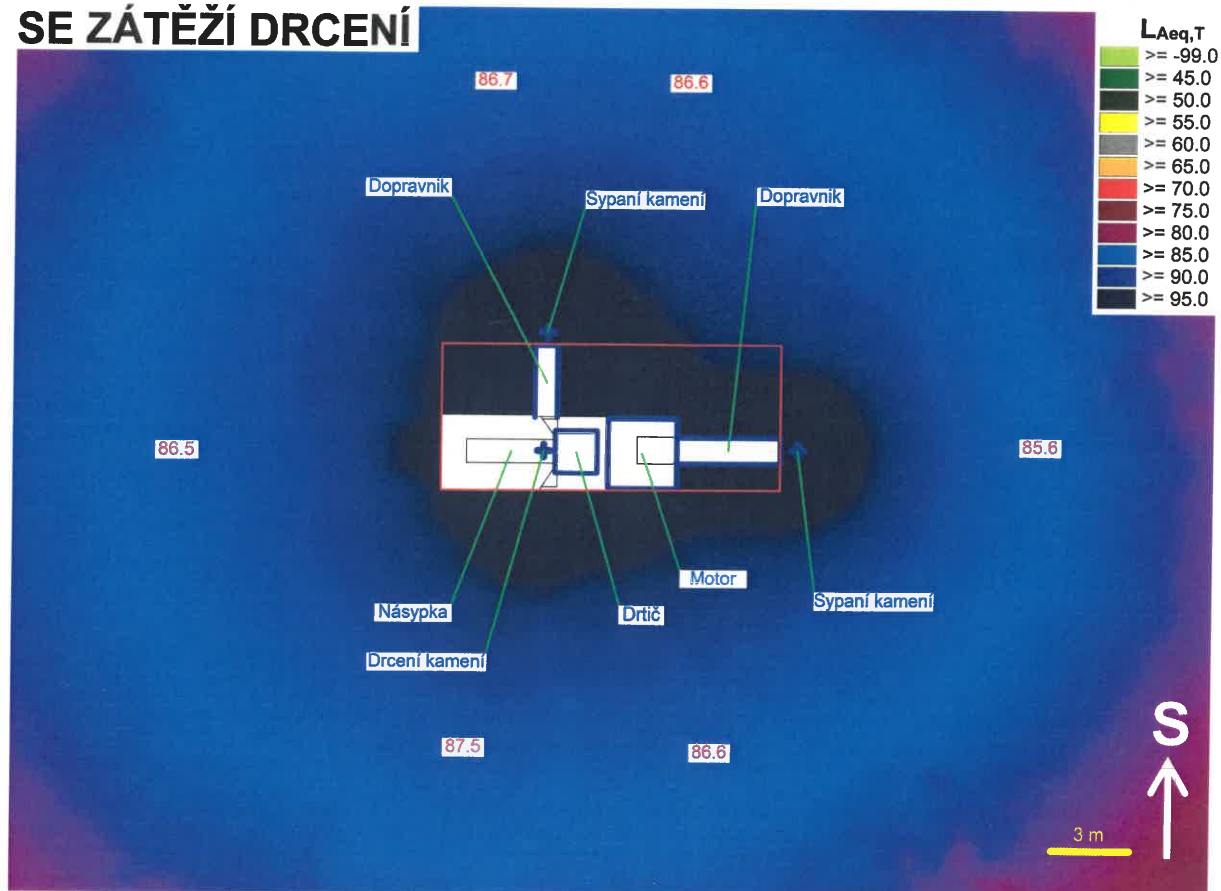
Označení zdroje:	Název zdroje, popis:	Celkový akustický výkon $L_{W,A}$ Ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti 10 m od zdroje (průměr) $L_{Aeq,T-10\text{ m}}$ (dB) Hodnoty při 100% využití.	Trvalý provoz h/8hod prac. směnu
DRTIČKA	<b>Typ OM CRUSHER ARGO TK141</b> 1x Zařízení pro drcení 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 $L_{W,A} = 112\text{ dB}$ $L_{Aeq,T-10\text{ m}} = 84\text{ dB}$  Při provozu, drcení kamení, na pevném podloží /9/, viz obr. 5-1. $L_{W,A} = 118\text{ dB}$ $L_{Aeq,T-10\text{ m}} = 86.6\text{ dB}$	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.	$L_{W,A} = 106\text{ dB}$	5

Obr. 5-1A: Hluková pásma v úrovni 2 m nad terénem od zdroje **Drtička OM CRUSHER ARGO TK141, BEZ zátěže a SE ZÁTĚŽÍ**, červeně jsou hodnoty  $L_{Aeq,T-10\text{ m}}$  [dB] ve vzdálenosti 10 m od obrysu zařízení – červeně.

### BEZ ZÁTĚŽE



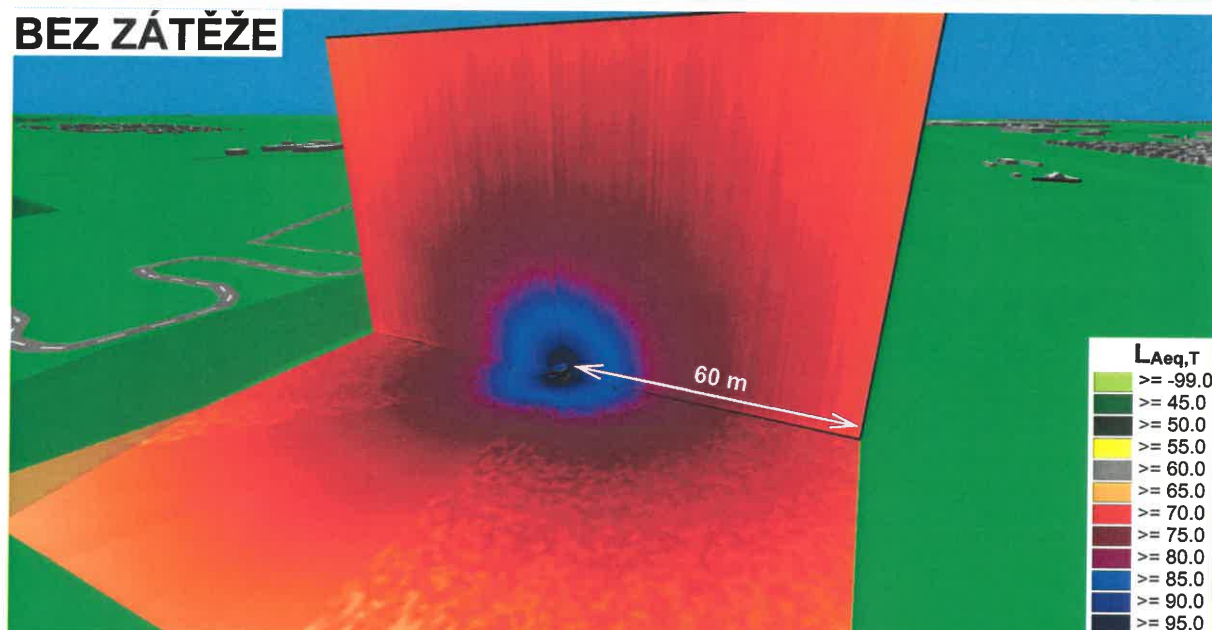
### SE ZÁTĚŽÍ DRCENÍ



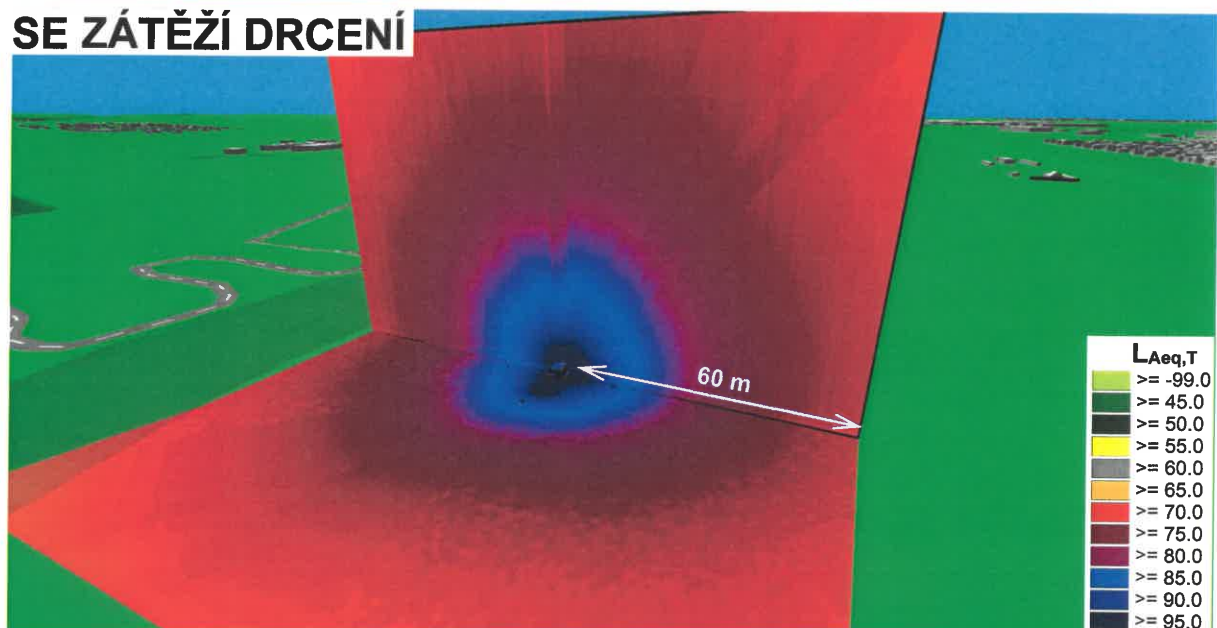
Obr. 5-1B: 3D pohled od SV strany na modelový zdroj **drtičky** typ **OM CRUSHER ARGO TK141**, níže jsou pak 3D pohledy od SV strany s hlukovými pásmy v úrovni 2 m zobrazeny na terénu a dále ve vertikální rovině S-J v místě drtiče pro stav **BEZ zátěže** a **SE ZÁTĚŽÍ**,



**BEZ ZÁTĚŽE**



**SE ZÁTĚŽÍ DRCENÍ**

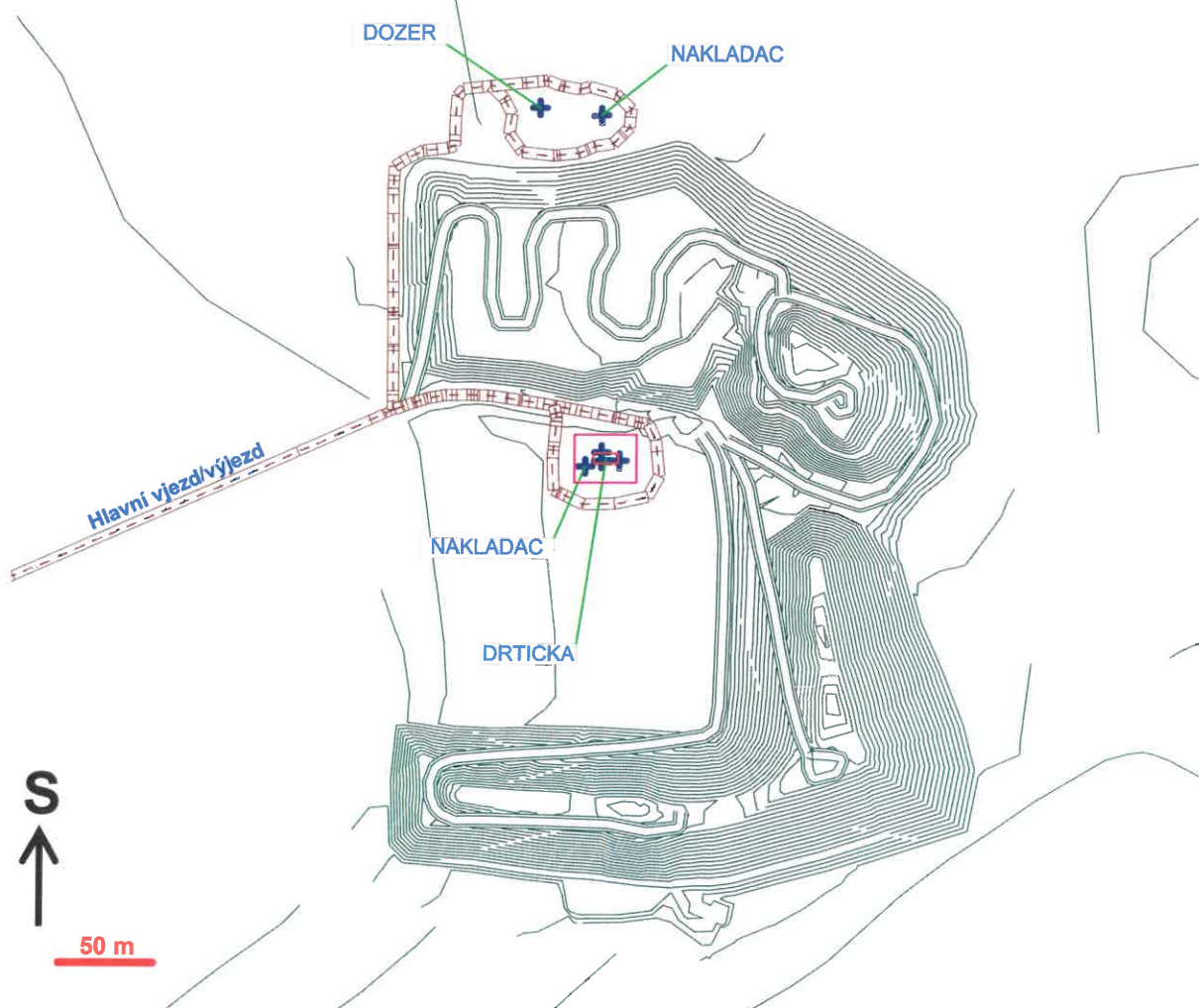




Záměr „Rozšíření zařízení pro využívání odpadů Nehvizdy, Nová Skála“ představuje 3 základní fáze navážení materiálu. V následujícím jsou uvedeny jednotlivé fáze navážení, zároveň fáze výpočtu hluku (jde zejména o modifikaci terénu a přemístění mechanismů).

1. Fáze: navážení materiálu do severní části na úpatí stávajícího kopce, doba realizace cca 5 měsíců. Drtička bude umístěna v SV rohu střední snížené části (mezi kopci), viz situace na obr. 5-1C. Dozer s nakladačem bude v místě navážení.
2. Fáze: navážení materiálu do jižní části jižně k úpatí stávajícího svahu, doba realizace cca 9 měsíců. Drtička bude umístěna v SV rohu střední snížené části (mezi kopci), viz situace na obr. 5-1D. Dozer s nakladačem bude v místě navážení.
3. Fáze: jedná se o největší část, doba realizace bude do roku 2024. V první fázi bude Drtička umístěna v SV rohu na stávajícím terénu. Postupně však bude vystupovat výš jak se bude dosypávat materiál. V konečné fázi bude drtička na vrcholu finální terénní podoby. Ve výpočtu byly uvažovány následující fáze:
  - **3A.** Počáteční fáze navážení střední části: drtička je na stávajícím terénu v SV části. Dozer a nakladač jsou v jižní části, viz obr.5-1E.
  - **3B.** Rozpracovanost: Prostřední část ve fázi navážení, dosahuje nadmořské výšky cca 270 m n.m. Drtička je v horní části v místě 50°07'19.2"N 14°44'25.0"E (rozhraní pozemků č.p. 240 a 245). Jedná se o nejsevernější možnou pozici, při které není nutné provádět ochranné valy kolem pracoviště drtičky. Dozer a nakladač jsou umístěné v severní části horní roviny, viz obr.5-1F.
  - **3C.** Finální podoba: Vrchol kopce dosáhl výšky 285 m n.m. Drtička je v horní části v místě 50°07'19.2"N 14°44'25.0"E (rozhraní pozemků č.p. 240 a 245). Jedná se o nejsevernější možnou pozici, při které není nutné provádět ochranné valy kolem pracoviště drtičky. Dozer a nakladač jsou umístěné v severní části horní roviny, viz obr.5-1G.

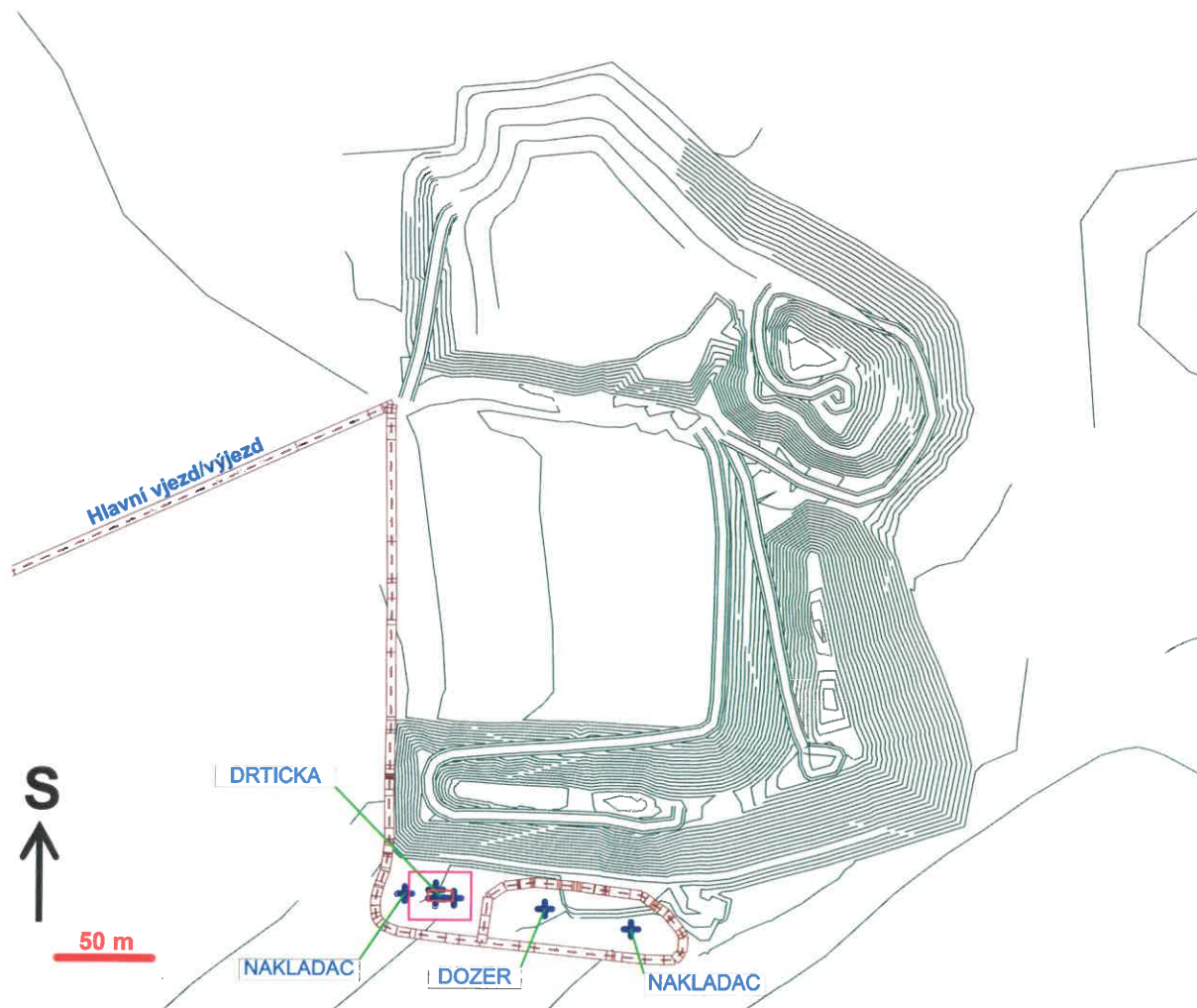
Obr.5-1C1: Situace 1.Fáze: Navážení materiálu do severní části na úpatí stávajícího kopce.



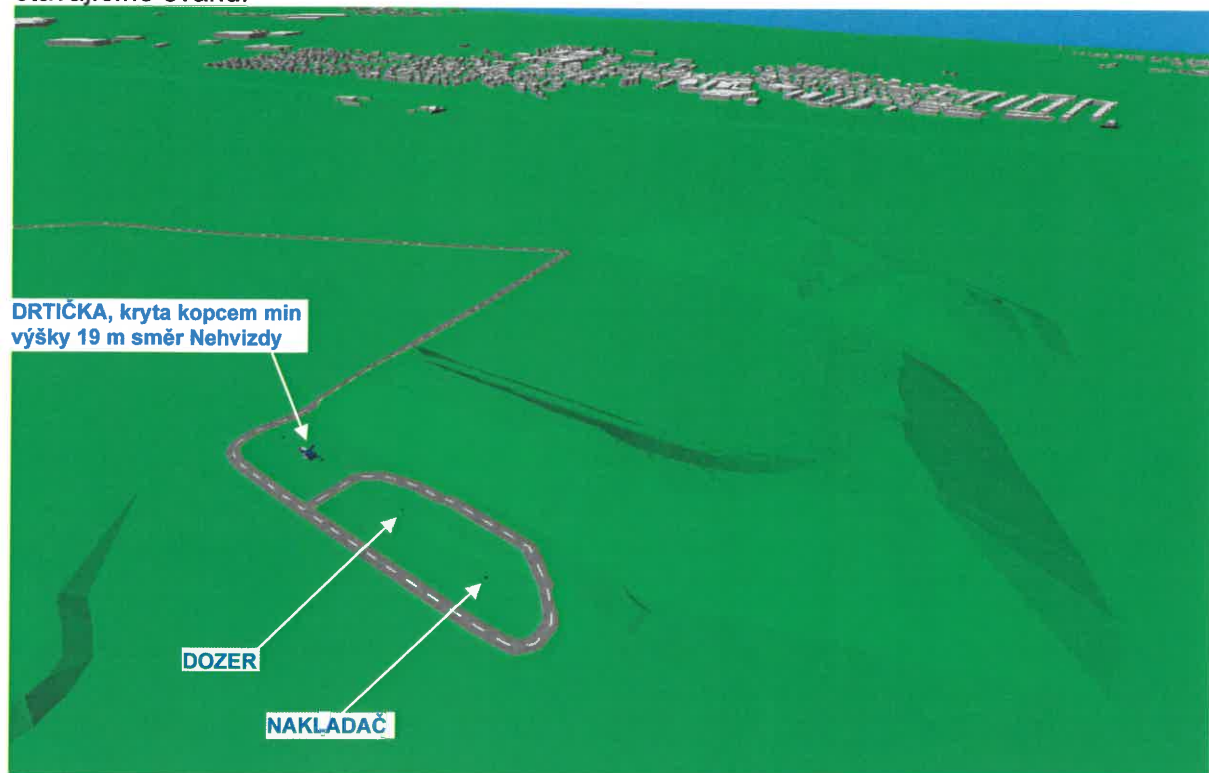
Obr.5-1C2: 3D pohled od JV strany na 1.Fázi: Navážení materiálu do severní části na úpatí stávajícího kopce.



Obr.5-1D1: Situace 2.Fáze: Navážení materiálu do jižní části jižně k úpatí stávajícího svahu.

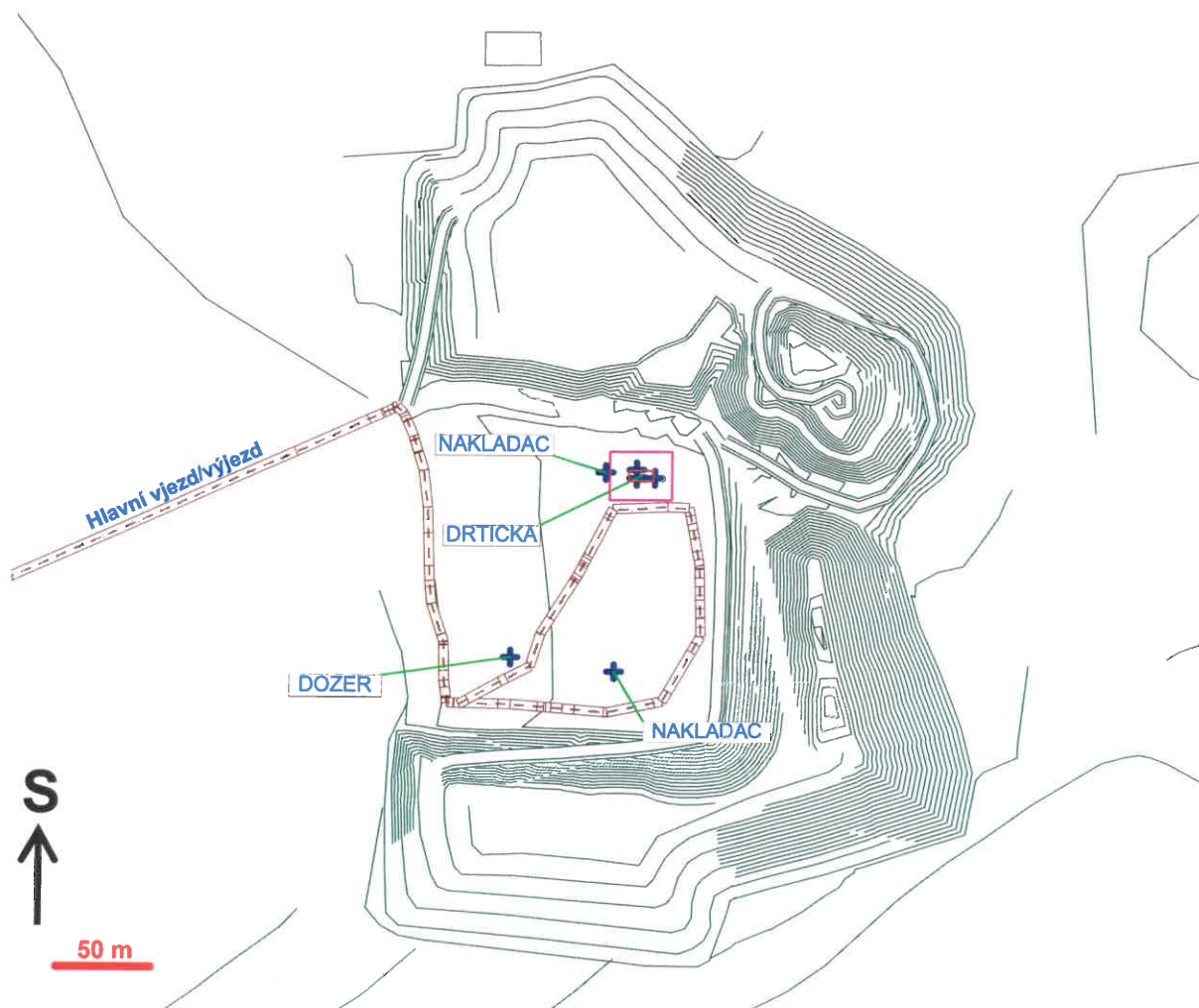


Obr.5-1D2: 3D pohled od JV strany na 2.Fázi: Navážení materiálu do jižní části jižně k úpatí stávajícího svahu.





Obr.5-1E1: Situace 3A.Fáze: Počáteční fáze navážení střední části.

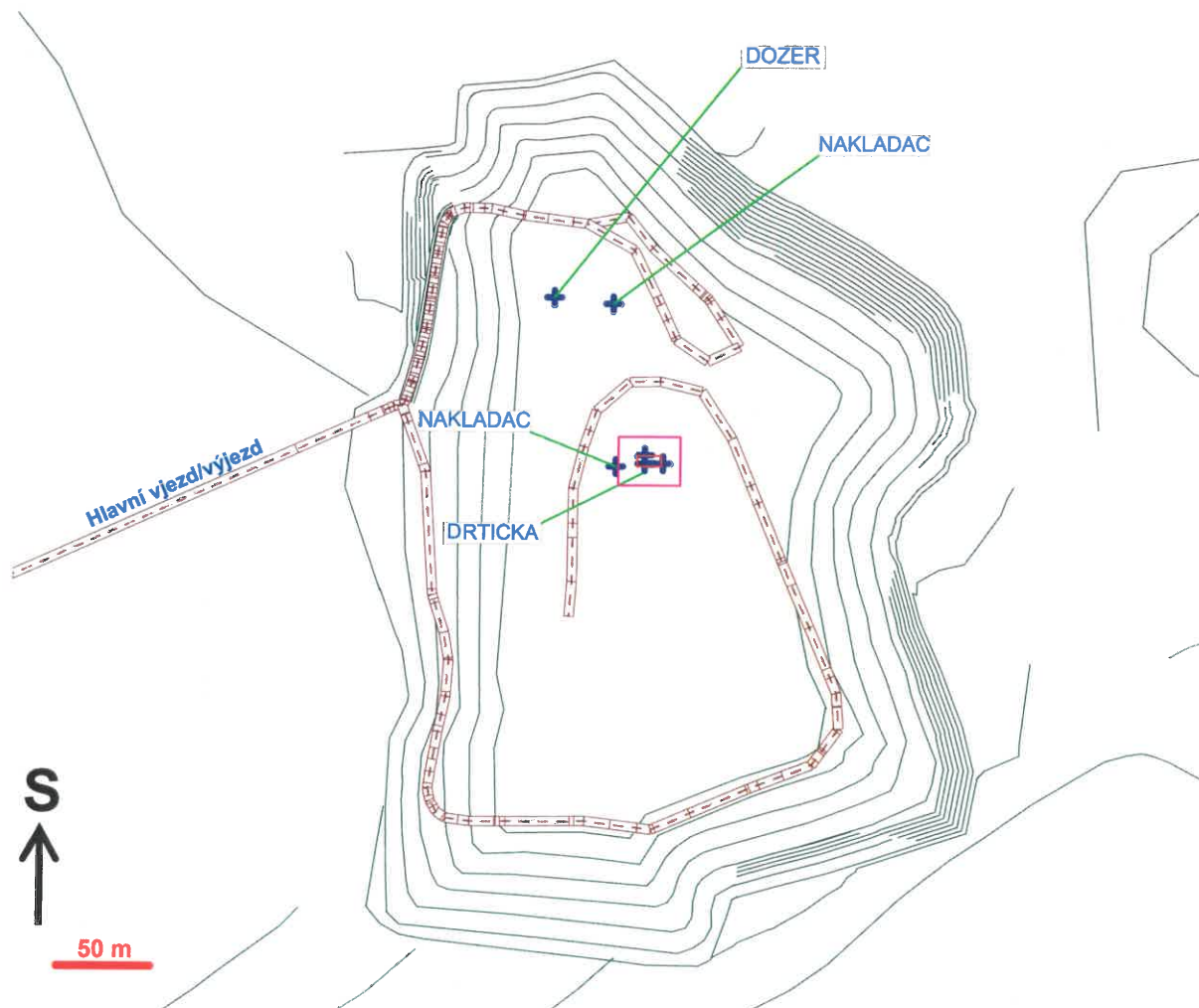


Obr.5-1E2: 3D pohled od JV strany na 3A.Fázi: Počáteční fáze navážení střední části.

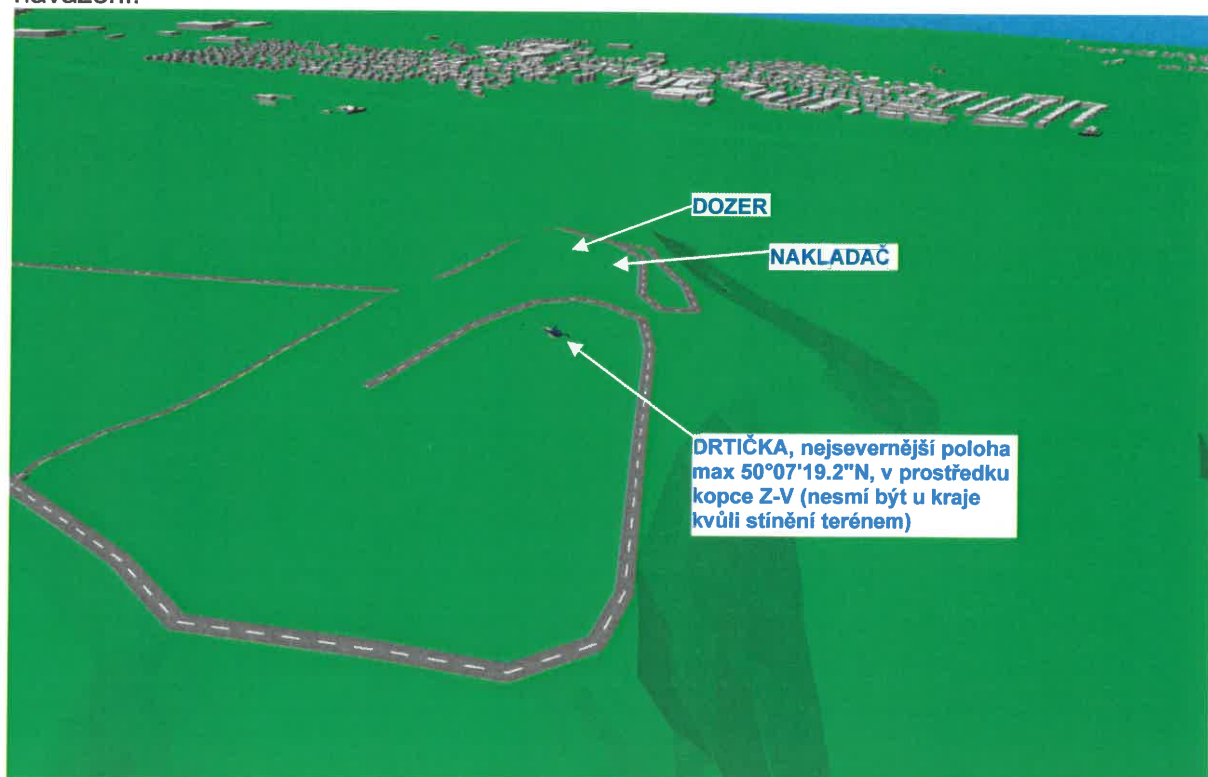




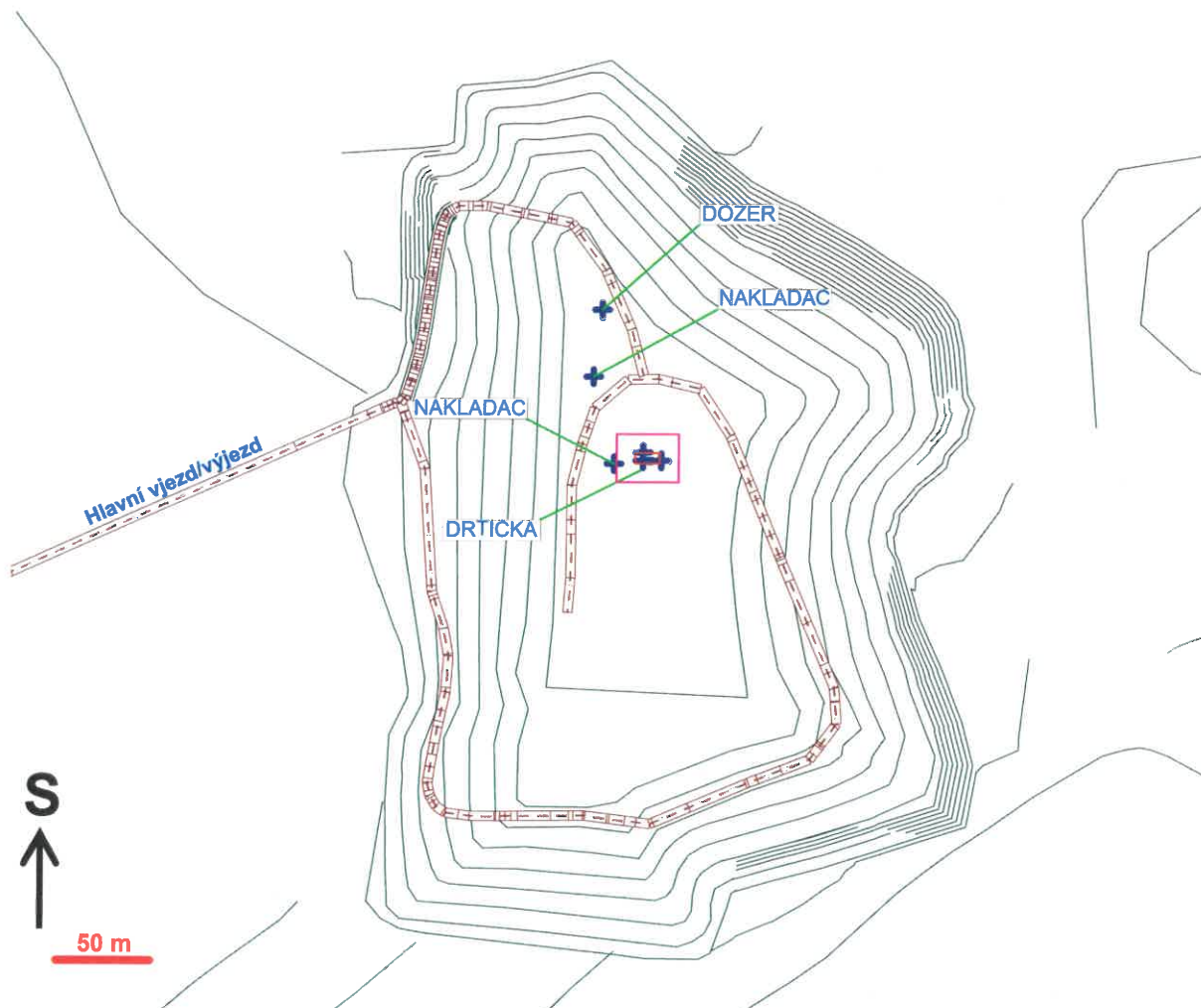
Obr.5-1F1: Situace 3B.Fáze: Rozpracovanost – Prostřední část ve fázi navážení.



Obr.5-1F2: 3D pohled od JV strany na 3B.Fázi: Rozpracovanost – Prostřední část ve fázi navážení.



Obr.5-1G1: Situace 3C.Fáze: Finální podoba – Vrchol kopce dosáhl výšky 285 m n.m.



Obr.5-1G2: 3D pohled od JV strany na 3C.Fázi: Finální podoba – Vrchol kopce dosáhl výšky 285 m n.m.



## 5.2. 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 2020 MR2 (podklad /5/). Byl vytvořen 3D vrstevnicový model výpočtu. Pro výpočet byly použity následující metodiky výpočtu:

- **Hluk z automobilové dopravy:** Metodika České republiky, manuál 2011, Praha, listopad 2011 (autoři: RNDr. Miloš Liberko, ENVICONSLUT Praha a Ing. Libor Ládiš, EKOLA group, s.r.o., Praha).
- **Hluk od stacionárních zdrojů v oblasti:** 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 třetinooktávových 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  $\pm 2$  dB, viz podklad /5/.**

Pro zhodnocení hlukové situace v chráněném venkovním prostoru chráněné zástavby v oblasti od zdrojů hluku v areálu Skládky byly stanoveny sledované body č. 1 – 35 dle podkladu /1, 2/ a dále nově přidané body č. 36 a 37 jižně od sklady v obci Horoušany. Body popisují chráněný venkovní prostor staveb obytné zástavby nejbližších obcí (Nehvizdy a Horoušany) vůči záměru. Body jsou zvoleny 2 m před fasádou, popis situování bodů je v následující tabulce č.5-2A.

Tabulka č. 5-2A: Situování sledovaných bodů.

Bod	Umístění:
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 Baumannova 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.5-2A: Situace širších vztahů bodů výpočtu kolem záměru Skládky.





Obr.5-2B: Detailní situace širších vztahů výpočetního modelu v obci Nehvizdy.



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



### 5.3. Výsledky výpočtu hluku od zdrojů v areálu záměru

V následující tabulce č.5-3 jsou uvedeny výsledky výpočtu – ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro 8 nejhluchnější po sobě následujících hodin dne, tj. pro pracovní směnu délky 8 hodin, ( $L_{Aeq,8h}$ ) v chráněném venkovním prostoru staveb a ve venkovním prostoru od zdrojů hluku v areálu Skládky. 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. 5-3:** Hodnoty  $L_{Aeq,8h}$  (dB) od zdrojů hluku v areálu Skládky pro fáze výpočtu dle kapitoly 5.1, **DOPADAJÍCÍ ZVUK**.

Sledovaný bod: (přílehlá komunikace)	Výška bodu-podlaží:	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,8h}$ pro 8 nejhluchnější po sobě následujících hodin dne, <b>DOPADAJÍCÍ ZVUK</b>				
		1.Fáze: Navážení materiálu do severní části na úpatí stávajícího kopce	2.Fáze: Navážení materiálu do jižní části jižně k úpatí stávajícího svahu	3A.Fáze: Počáteční fáze navážení střední části	3B.Fáze: Rozpracovanost – Prostřední část ve fázi navážení	3C.Fáze: Finální podoba – Vrchol kopce dosáhl výšky 285 m n.m.
MB_1 (Pražská centrum)	2NP	29.4	25.8	27.0	30.7	33.0
MB_X (Pražská centrum)	4 m	39.4	33.5	37.5	41.5	41.4
MB_2 (Hroušanská, jih)	6 m	47.2	41.6	43.8	45.0	44.8
1 (Hroušanská, jih)	2NP	47.1	41.4	43.5	45.0	44.8
2 (Hroušanská, jih)	2NP	43.0	40.8	39.7	43.6	43.5
3 (Hroušanská)	2NP	45.6	41.0	43.1	44.5	44.2
4 (Hroušanská)	2NP	46.3	40.8	43.0	44.0	44.1
5 (Hroušanská)	2NP	44.5	37.8	42.1	44.7	43.4
6 (Hroušanská)	2NP	43.6	39.0	40.9	43.4	43.2
7 (Hroušanská)	2NP	38.6	30.4	32.9	36.1	36.1
8 (Hroušanská)	1NP	40.3	32.7	38.5	42.2	42.1
9 (Hroušanská)	1NP	40.0	32.2	38.2	42.4	42.3
10 (Nehvizdy jih)	2NP	43.4	37.1	39.0	44.8	44.8
11 (Nehvizdy jih)	3NP	46.1	35.8	39.2	45.2	45.0
12 (Nehvizdy jih)	2NP	41.4	33.2	33.9	44.7	44.5
13	2NP	42.6	34.2	40.8	44.7	44.7

(Nehvizdy jih)						
14 (Nehvizdy jih)	2NP	42.8	33.8	40.8	44.4	44.5
15 (Nehvizdy jih)	2NP	40.6	33.5	40.8	44.4	44.2
16 (Nehvizdy jih)	2NP	44.3	33.3	41.3	44.1	44.1
17 (Nehvizdy jih)	2NP	44.7	33.3	41.3	43.9	43.9
18 (Pražská východ)	3NP	36.7	28.6	32.6	40.5	40.4
19 (Pražská východ)	2NP	26.0	20.9	23.8	26.9	28.6
20 (Pražská východ)	2NP	26.8	21.7	24.4	28.1	29.5
21 (Pražská východ)	2NP	26.9	21.9	24.5	28.3	29.6
22 (Pražská východ)	2NP	37.1	30.2	32.1	40.7	40.5
23 (Pražská východ)	2NP	30.8	25.3	26.7	33.3	34.1
24 (Pražská východ)	1NP	25.2	21.5	23.3	26.1	26.3
25 (Pražská centrum)	1NP	32.9	25.4	29.2	36.4	36.4
26 (Pražská centrum)	2NP	31.7	26.2	28.2	38.3	38.2
27 (Pražská centrum)	2NP	34.4	27.7	29.6	39.1	39.0
28 (Pražská centrum)	1NP	37.4	31.7	36.5	39.3	39.6
29 (Pražská západ)	1NP	28.4	26.2	25.9	30.2	31.0
30 (Pražská západ)	2NP	37.5	36.9	35.7	39.9	38.5
31 (Pražská západ)	1NP	27.3	25.6	25.6	30.7	31.1
32 (Pražská západ)	2NP	31.4	29.4	29.4	36.6	35.7
33 (Pražská západ)	2NP	30.4	30.6	29.4	36.0	35.9
34 (Pražská západ)	1NP	24.5	24.7	23.8	30.7	30.8
35 (Hroušanská jih)	2NP	47.7	45.5	45.3	47.0	46.8
36 (Hroušany)	2NP	38.5	41.5	38.5	39.5	39.4
37 (Hroušany)	2NP	37.9	42.0	38.7	39.7	39.8

Nejistota výpočtu je 2.0 dB.

Z tabulky č. 5-3 je zřejmé, že výpočtem zjištěné hladiny akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb okolních objektů jsou od souběžného provozu pracovních strojů, včetně areálové dopravy na skládce, záměru Skládka Nehvizdy v úrovni pod hygienickým limitem  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin dne a to pro jednotlivé fáze navážení materiálu, viz kapitole 5.1. V noci je areál mimo provoz.



## 7. Závěr

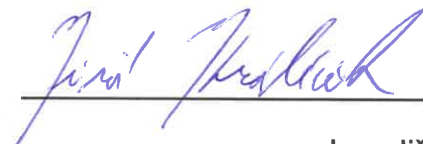
Zjištěné hladiny akustického tlaku A jsou od souběžného provozu pracovních strojů (**využití 5 h za osmihodinovou pracovní směnu**), včetně areálové dopravy na skládce záměru Skládky Nehvizdy, v úrovni pod hygienickým limitem  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin dne. V noci je areál mimo provoz. Tónová složka i vzhledem ke vzdálenostem výpočetních bodů od záměru a charakteru provozu zejména drtičky, není předpokládána.

**Záměr je tak v souladu s hygienickými limity hluku dle současně platné legislativy, viz podklad /3 a 4/ této AS.**

Je ovšem nutné dodržet následující úpravy:

- Dodržet akustické úpravy popsané v AS /1/ a /2/, resp. v kapitole 1.Úvod této AS.
- Provozovat areál záměru pouze v denní době, doporučujeme areál provozovat v čase 7-18 hodin.
- Dodržet hlukové charakteristiky strojů uvedených v tabulce č. 5-1 tohoto dodatku včetně počtu jednotlivých mechanismů, včetně maximální nákladní dopravy v počtu 100 jízd za 8-mi hodinovou pracovní směnu. Časové využití jednotlivých mechanismů omezit na 5 hodin trvalého provozu za 8-mi hodinovou pracovní směnu.
- Drtičku je možné provozovat bez přidaných bariér nebo zemních valů. Dispozice stávajícího areálu je taková, že umožní drtičku schovat ve směru k nejbližší obci Nehvizdy stávajícími zemními kopci.
  - o Pro 1.fázi je nutné drtičku schovat ve střední části v SV rohu, viz obr. 5-1C1.
  - o Pro 2.fázi je možné drtičku přemístit na pracoviště v jižní části, je nutné umístit zařízení za hmotu kopce, viz obr. 5-1D1.
  - o Pro fázi 3A je nutné drtičku umístit opět do SV rohu střední snížené části, viz obr. 5-1D1.
  - o Pro fázi 3B a 3C, kdy je již uvažováno, že drtička vyleze nad stávající terénní profily kopců, je nutné drtičku umístit nejseverněji v místě 50°07'19.2"N, do této hranice je hluk z drtičky kryt terénem skládky. Stejně tak je nutné drtičku neumísťovat k západnímu kraji terénu, spíše na středu nebo východně, poblíž 14°44'25.0"E. Viz obr. 5-1F1 a 5-1G1.

  
\_\_\_\_\_  
Vypracoval:  
Ing. Jan Králíček

  
\_\_\_\_\_  
Schválil:  
Ing. Jiří Králíček

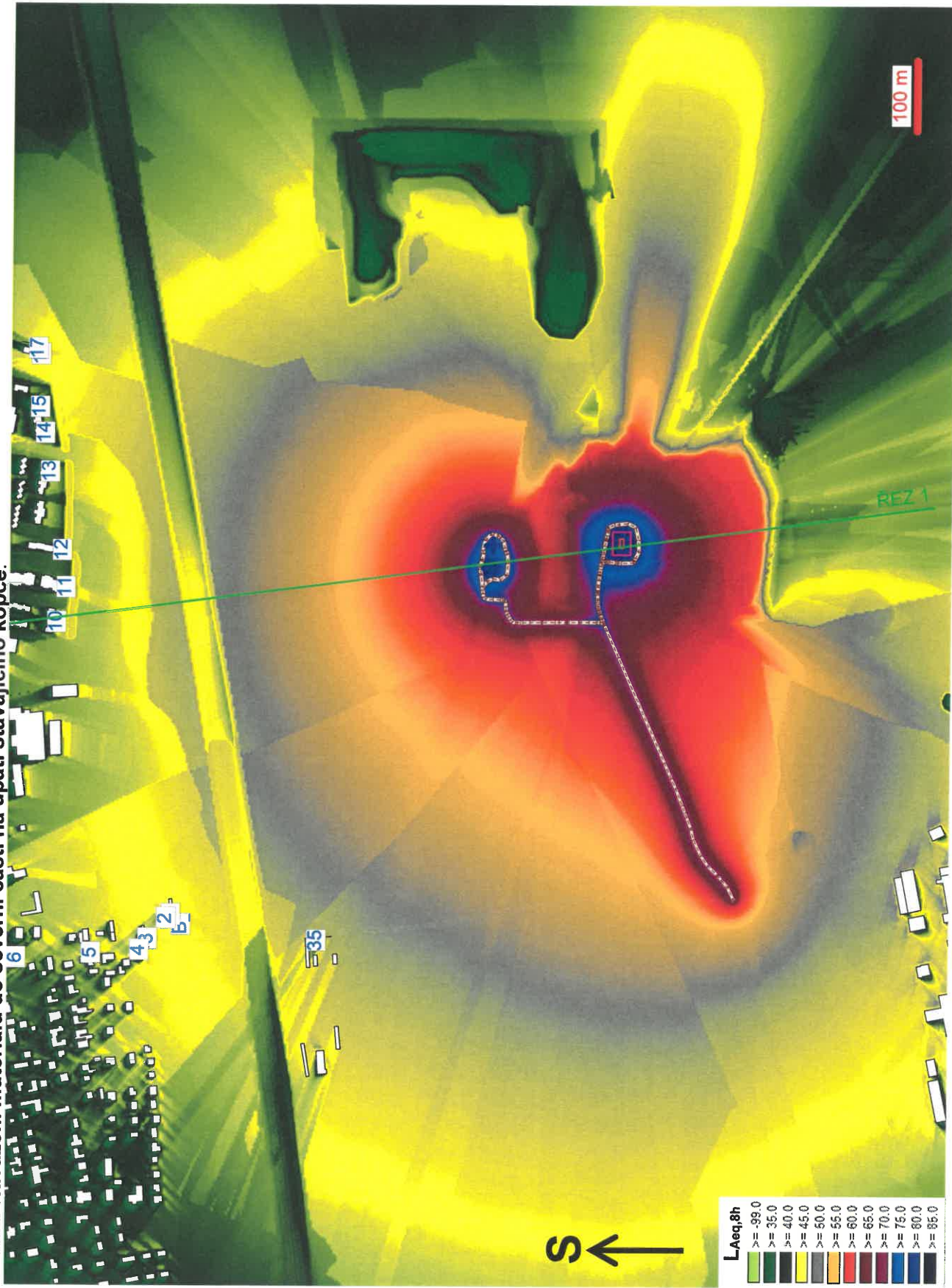
AKUSTPROJEKT s.r.o.

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

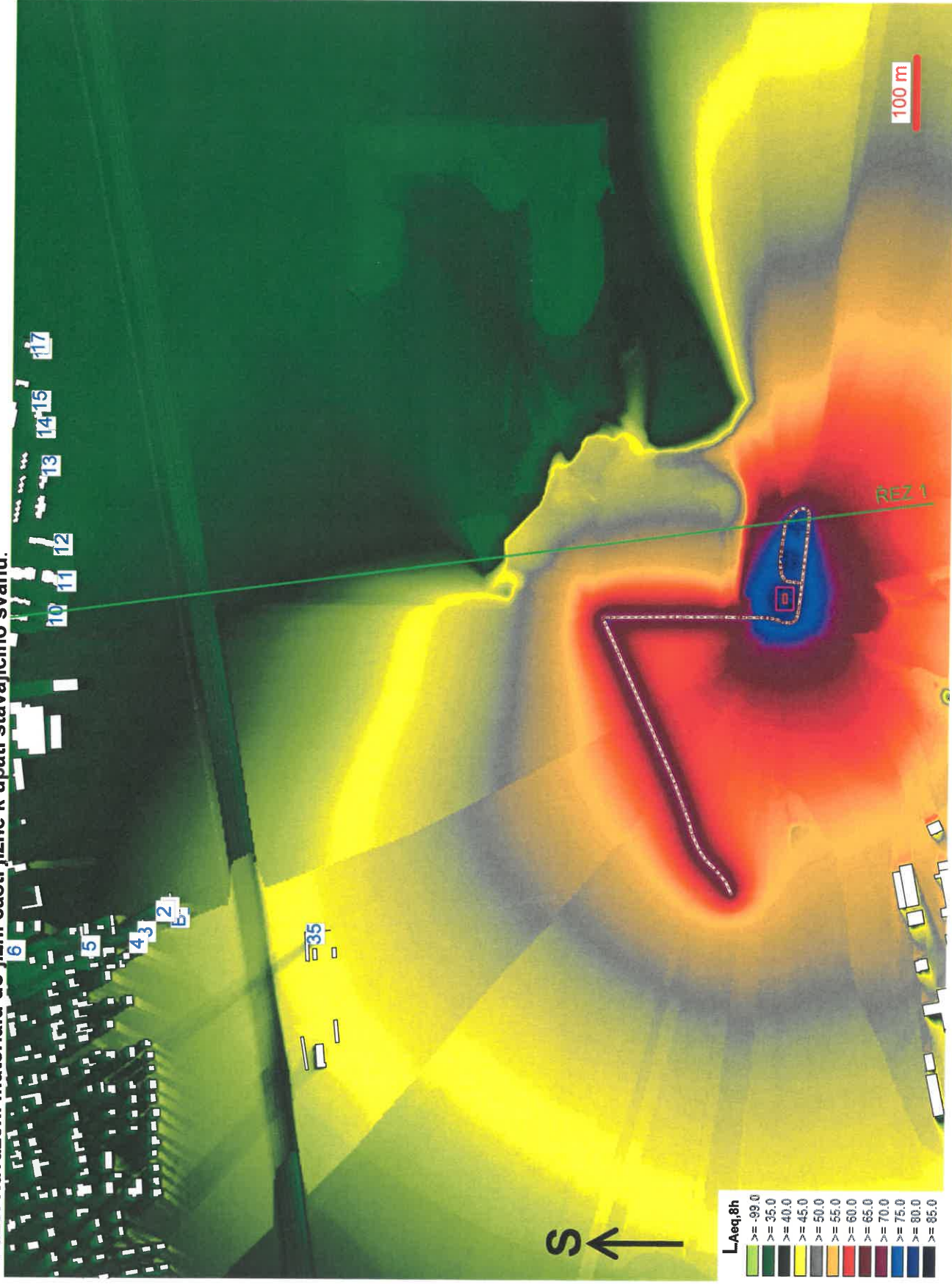




**gr.1** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro 8-hod prac. směnu ve výšce 4 m nad terénem pro variantu:  
1.Fáze: Navážení materiálu do severní části na úpatí stávajícího kopce.

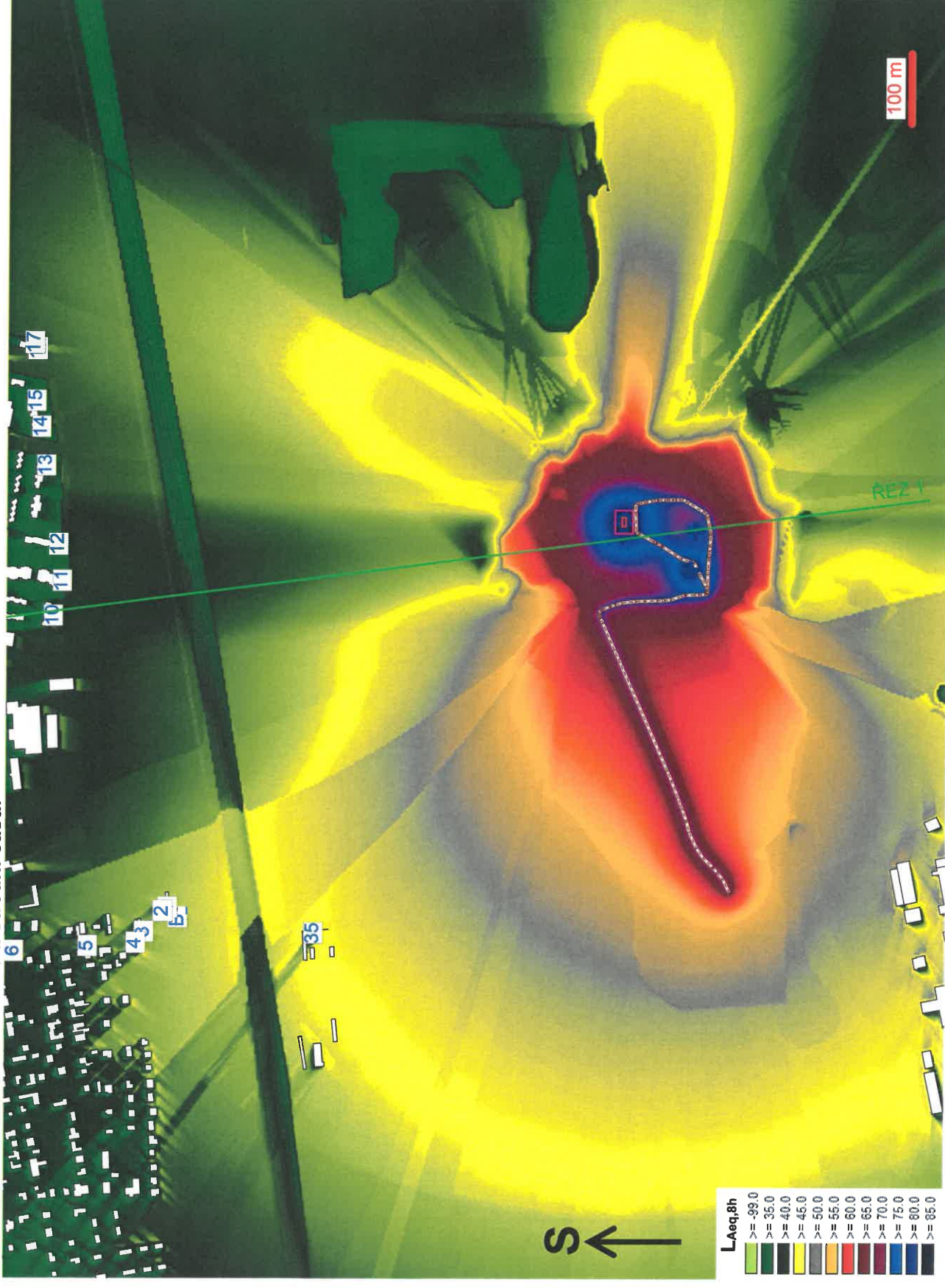


**gr.2** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro 8-hod prac. směnu ve výšce 4 m nad terénem pro variantu:  
2.Fáze: Navážení materiálu do jižní části jižně k úpatí stávajícího svahu.

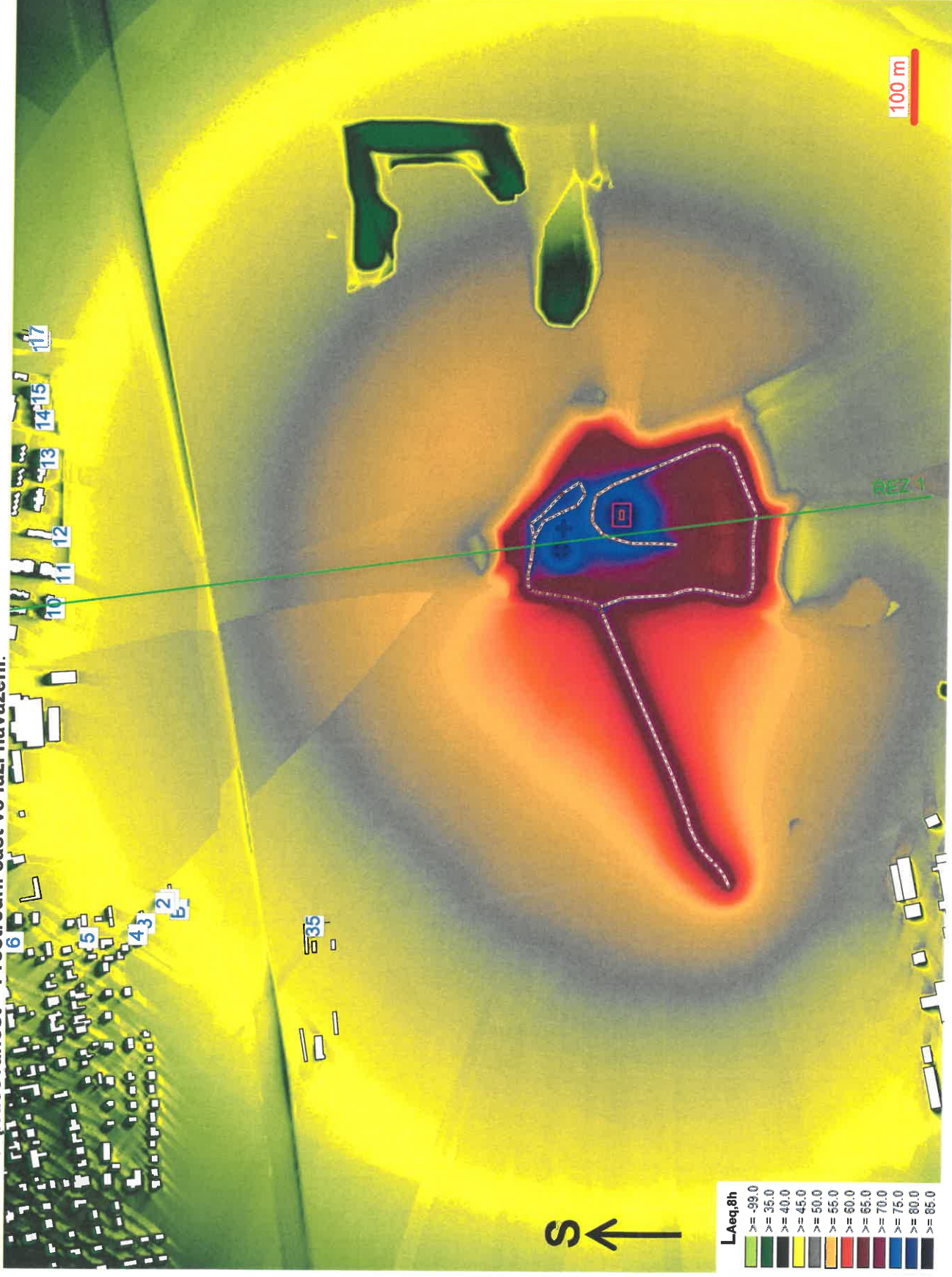




**gr.3** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro 8-hod prac. směnu ve výšce 4 m nad terénem pro variantu:  
3A.Fáze: Počáteční fáze navážení střední části.



**gr.4** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro 8-hod prac. směnu ve výšce 4 m nad terénem pro variantu:  
3B.Fáze: Rozpracovanost – Prostřední část ve fázi navážení.

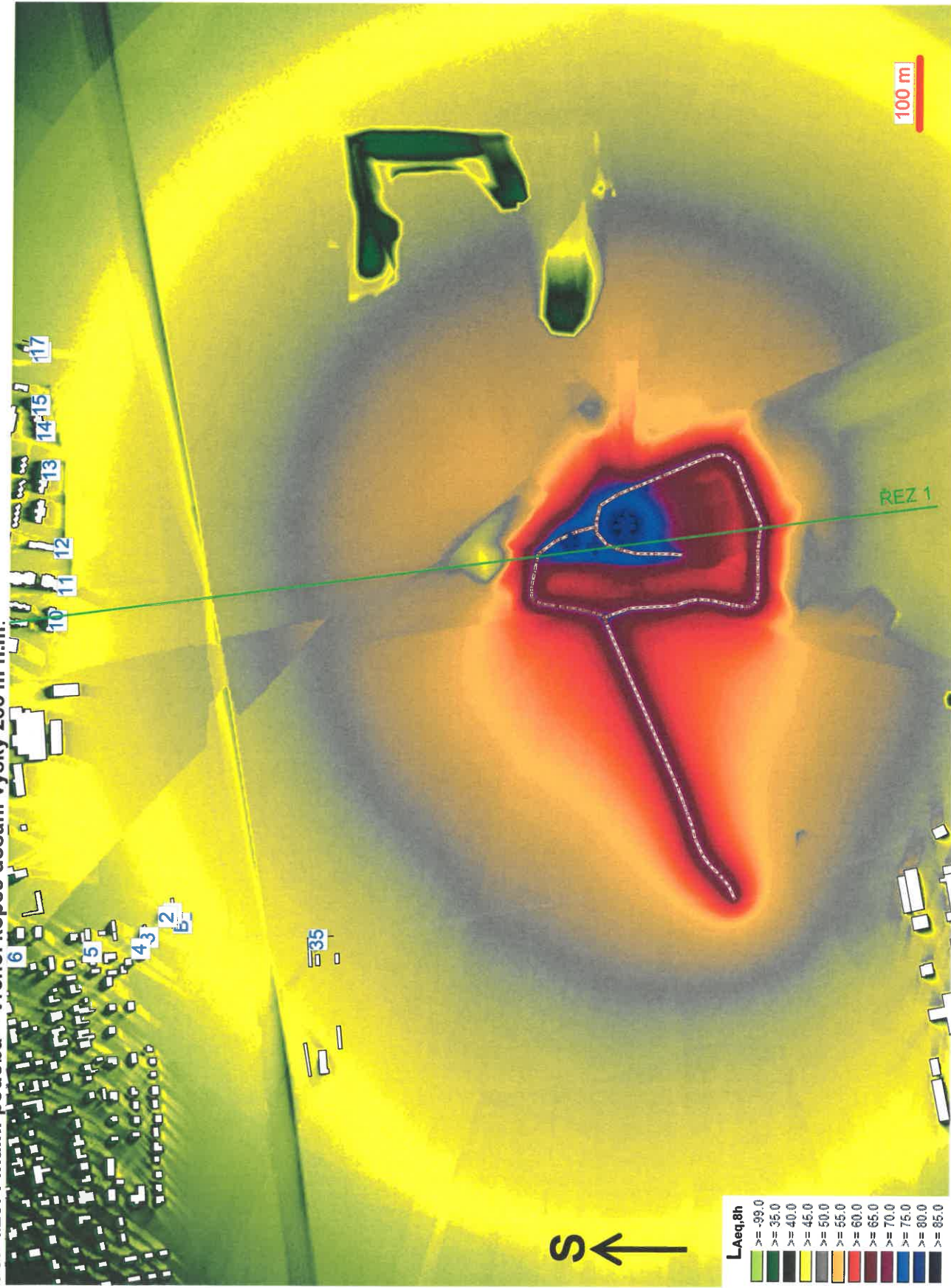


Kontrola: Ing. Jan Králíček

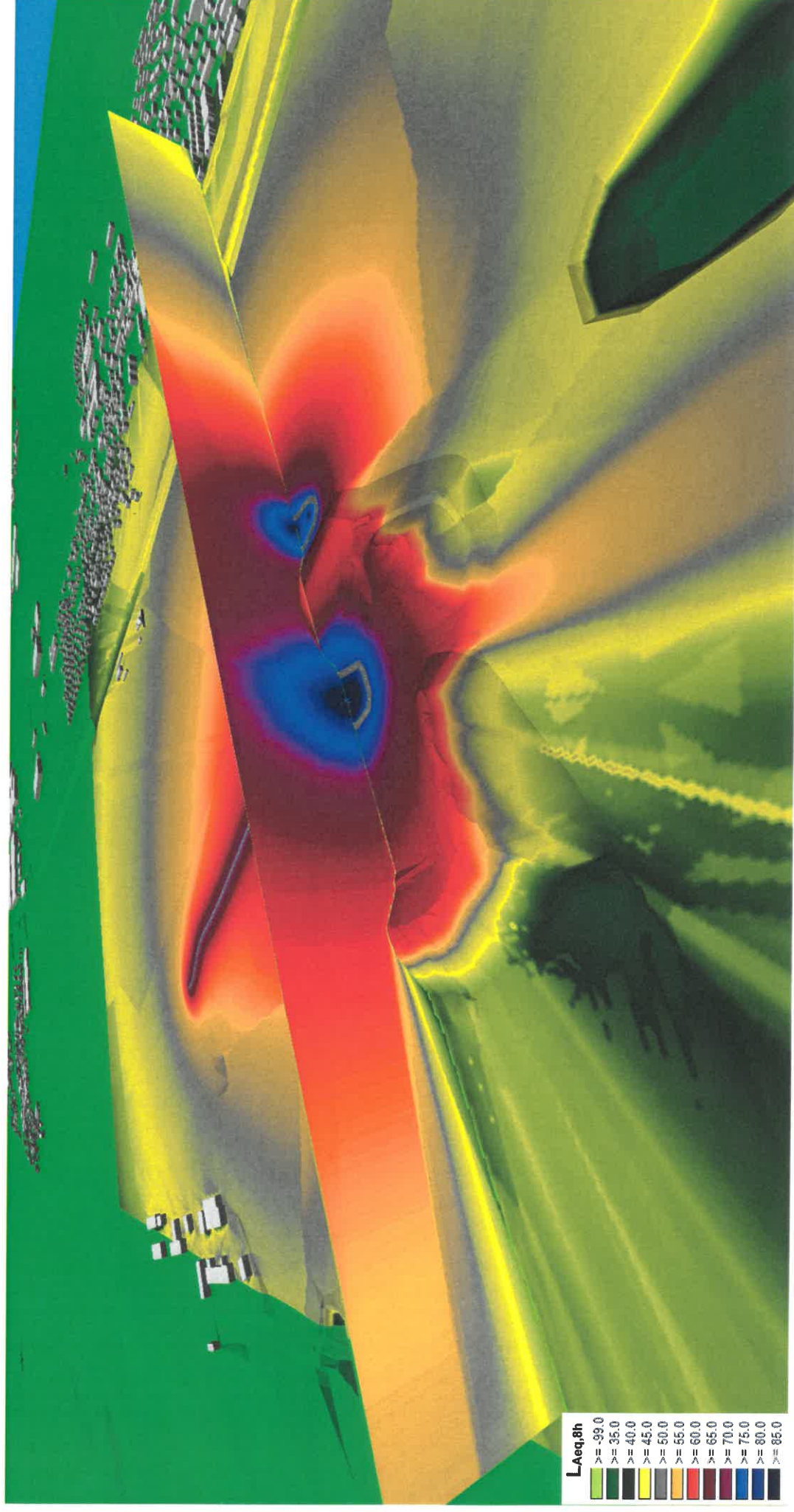
V Praze dne 8. 10. 2020  
Zakázka č.: 202018



**gr.5** – Hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro 8-hod prac. směnu ve výšce 4 m nad terénem pro variantu:  
3C.Fáze: Finální podoba – Vrchol kopce dosáhl výšky 285 m n.m.

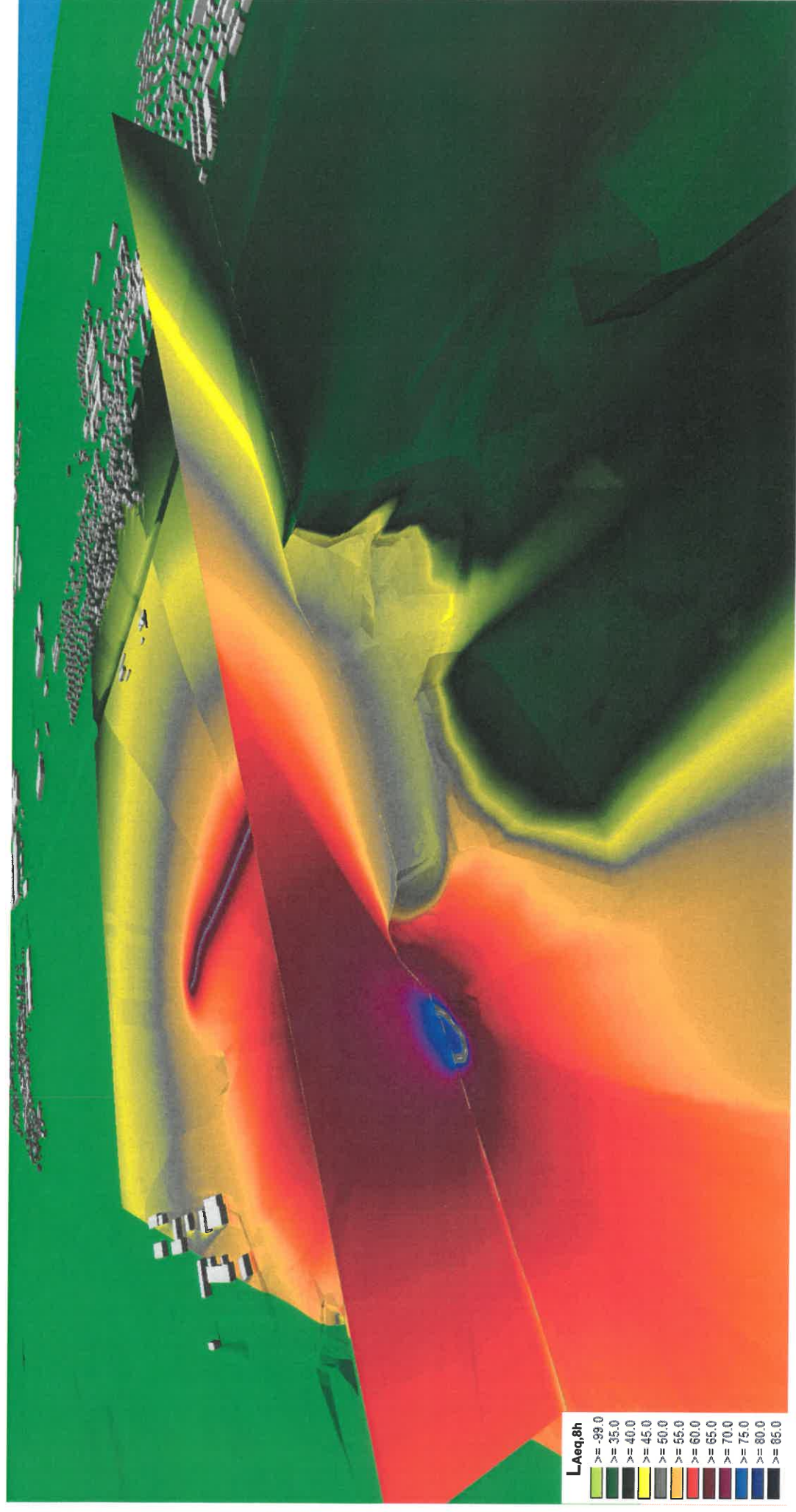


**gr.6** – 3D pohled od JIHOVÝCHODNÍ strany na záměr, hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem zobrazena na terénu, hluková pásma ve vertikální rovině ŘEZ 1 „jižně od skládky – RD Družstevní 911 Nehvizdy“, varianta výpočtu: **1.Fáze: Navážení materiálu do severní části na úpatí stávajícího kopce.**

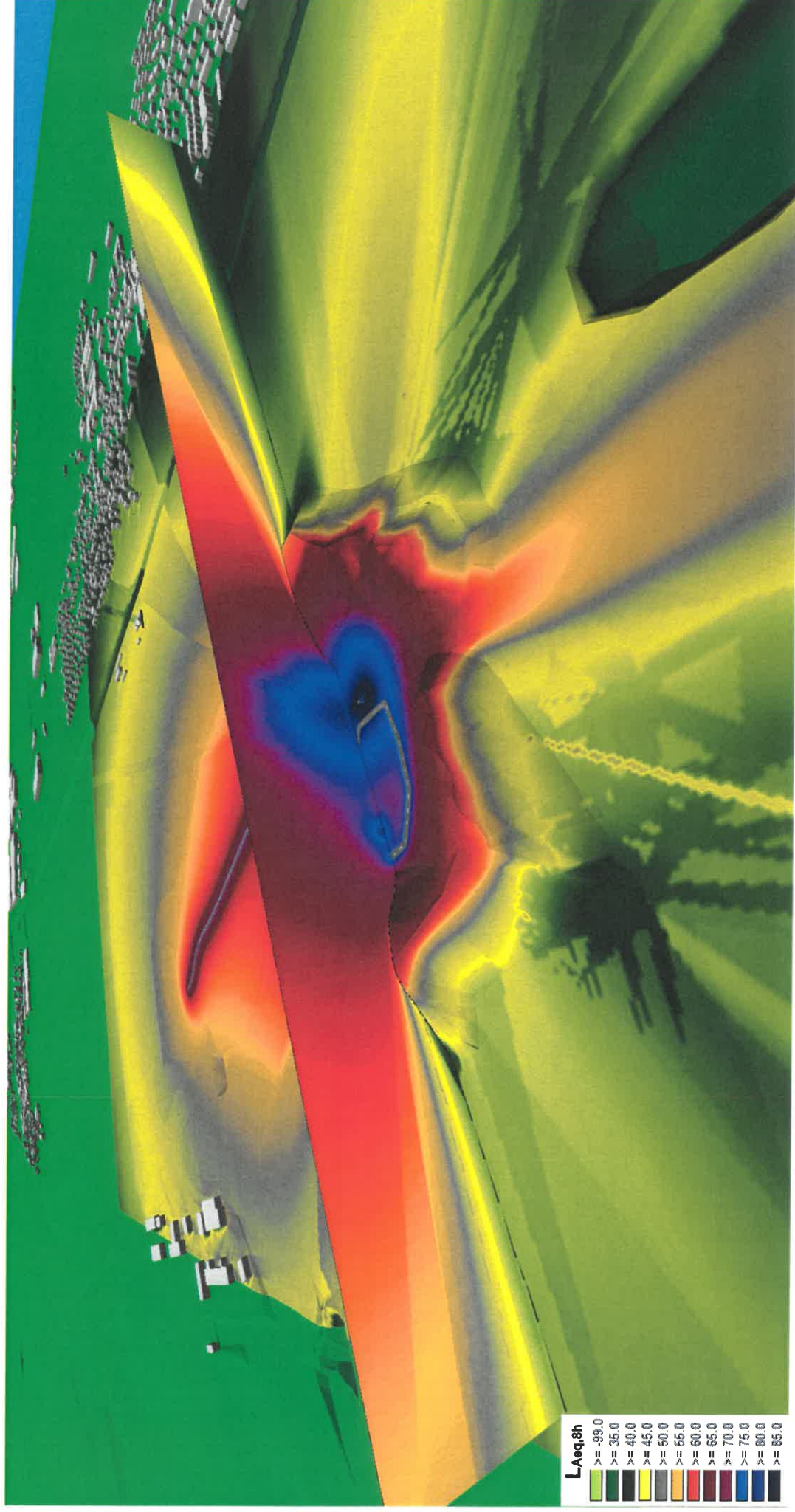




**gr.7** – 3D pohled od JIHOVÝCHODNÍ strany na záměr, hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem zobrazena na terénu, hluková pásma ve vertikální rovině ŘEZ 1 „jižně od skládky – RD Družstevní 911 Nehvizdy“, varianta výpočtu: **2.Fáze: Navážení materiálu do jižní části jižně k úpatí stávajícího svahu.**

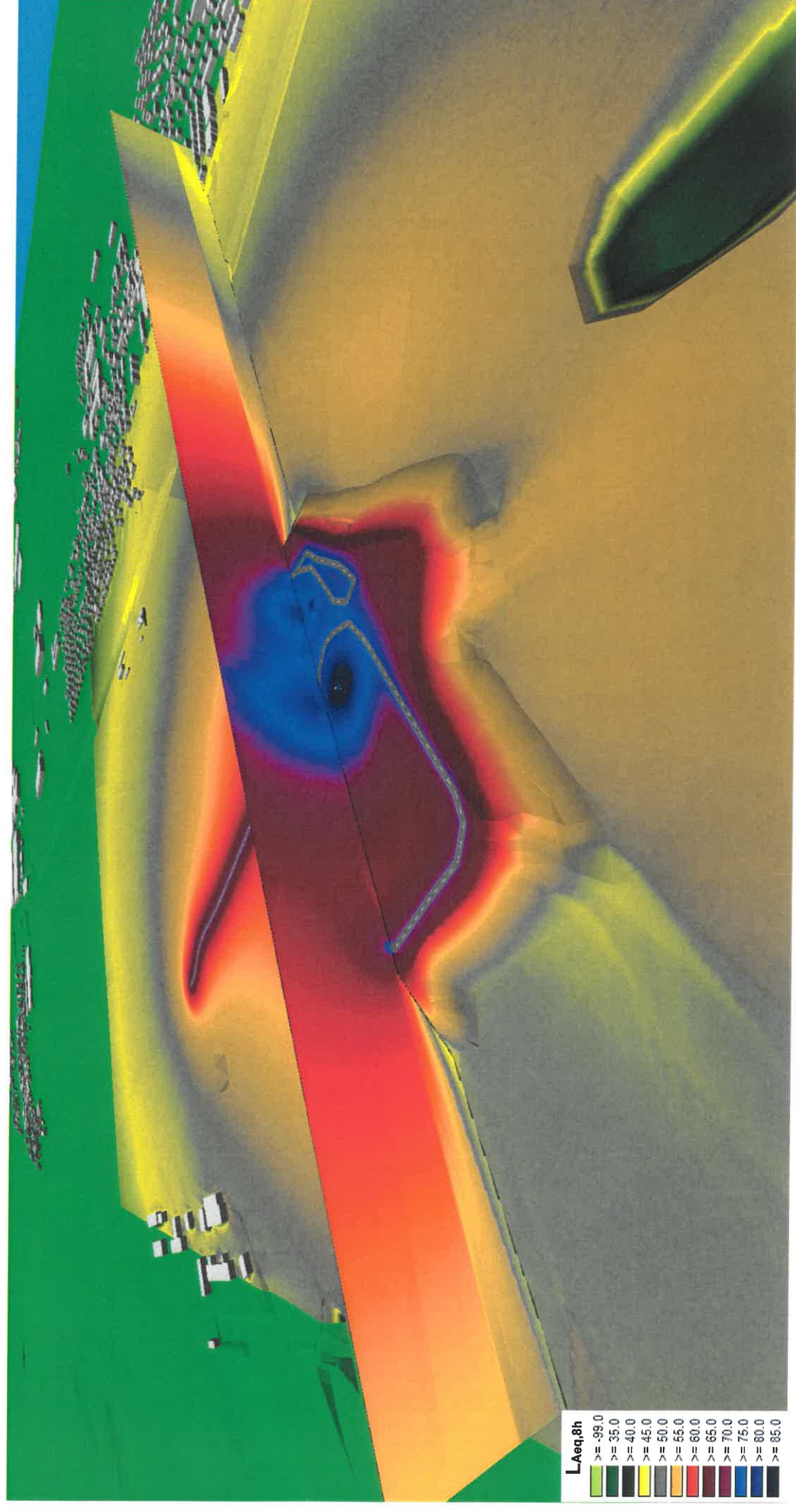


**gr.8** – 3D pohled od JIHOVÝCHODNÍ strany na záměr, hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem zobrazena na terénu, hluková pásma ve vertikální rovině ŘEZ 1 „jižně od skládky – RD Družstevní 911 Nehvizdy“, varianta výpočtu: **3A.Fáze: Počáteční fáze navázení střední části.**





**gr.9** – 3D pohled od JIHOVÝCHODNÍ strany na záměr, hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem zobrazena na terénu, hluková pásma ve vertikální rovině ŘEZ 1 „jižně od skládky – RD Družstevní 911 Nehvizdy“, varianta výpočtu: **3B.Fáze: Rozpracovanost – Prostřední část ve fázi navážení.**



**gr.10** – 3D pohled od JIHOVÝCHODNÍ strany na záměr, hluková pásma v oblasti od zdrojů hluku v areálu záměru pro **8-hod prac. směnu** ve výšce **4 m** nad terénem zobrazena na terénu, hluková pásma ve vertikální rovině ŘEZ 1 „jižně od skládky – RD Družstevní 911 Nehvizdy“, varianta výpočtu: **3C.Fáze: Finální podoba – Vrchol kopce dosáhl výšky 285 m n.m.**

