



ECOMOST s.r.o., Jana Vrby 1717/5, 434 01 Most

Odborné posouzení vlivu hluku pro akci „Sběrný dvůr s překládací stanicí odpadů Hostivice“

Úvod

Na p.p.č. 697, 710, 711, st.827 a 829 k.ú. Litovice je záměr vybudování sběrného dvora s překládací stanicí odpadů Hostivice. Pro uvedený záměr je zpracováváno oznámení záměru dle přílohy č.1 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění. Záměr je zařazen do bodu č.56. “Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou nad 2500 t/rok „.

Toto odborné posouzení je samostatnou přílohou k uvedenému oznámení.

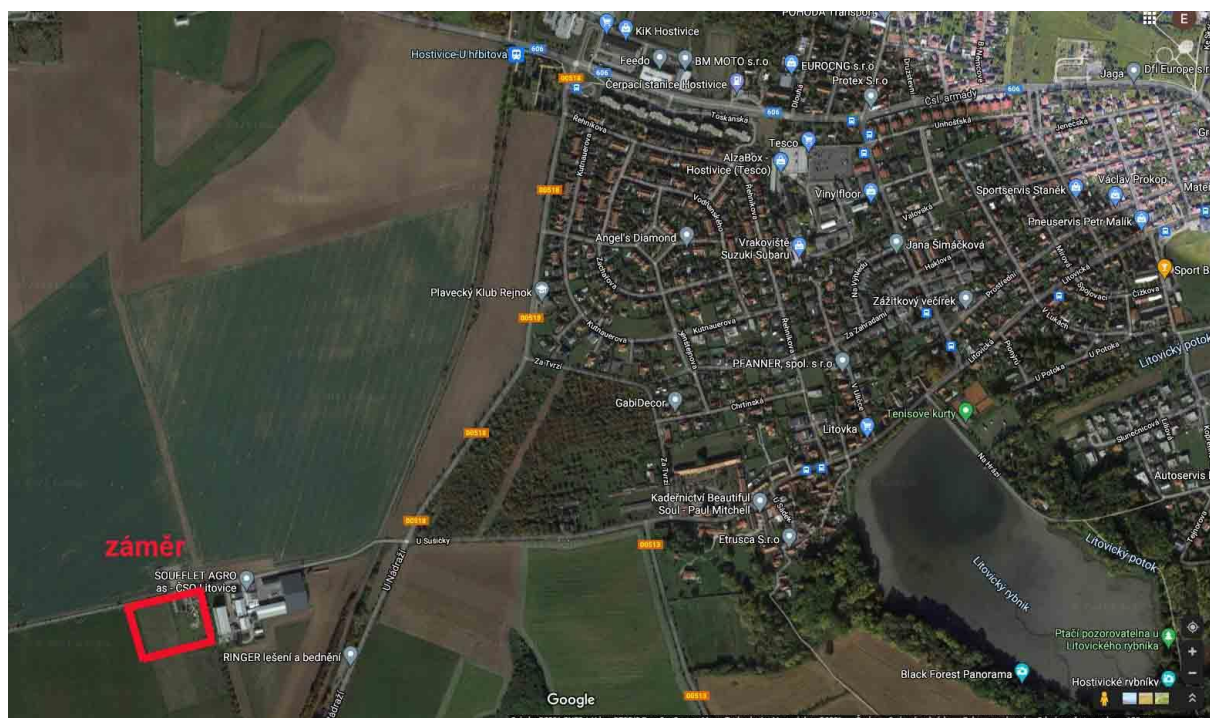
Posouzení bylo vypracováno na základě předložené dokumentace záměru a oznámení záměru k danému záměru zpracované RNDr. Stanislavem Fojtíkem. Skutečná poloha hodnocené stavby a nejbližších staveb včetně jejich využití byla zjišťována na serveru www.cuzk.cz a www.googlemaps.cz. Velikost staveb včetně tvaru střechy byla zjišťována na serveru www.googlemaps.cz funkce Street View.

Poloha hodnoceného záměru

Pohled na širší okolí prostoru projektovaného sběrného dvora (červeně ohraničená plocha) a nejbližší obytnou zástavbu je patrný z následujícího základního snímku (zdroj: www.mapy.cz).



Zákres polohy posuzovaného záměru je patrný z následující letecké mapy (zdroj: www.googlemaps.cz).



Chráněný venkovní prostor staveb

Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb je představován domy nacházející se severovýchodně od hodnoceného záměru v ulici Kutnauerova. Poloha výpočtových bodů je patrná z následující katastrální mapy (zdroj: www.cuzk.cz).



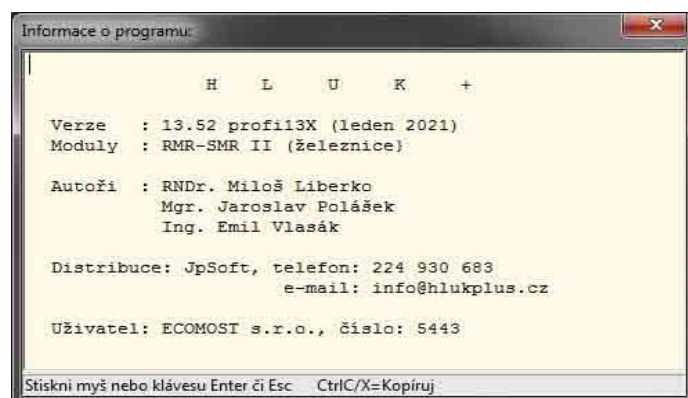
Specifikace výpočtových bodů – chráněného venkovního prostoru staveb je obsažena v následující tabulce.

Tabulka – Specifikace výpočtových bodů

Bod č.	Ulice, č.p.	Způsob využití
1	Kutnauerova č.p. 2227	Rodinný dům
2	Kutnauerova č.p. 2222	Rodinný dům
3	Kutnauerova č.p. 2219	Rodinný dům
4	Kutnauerova č.p. 2214	Rodinný dům
5	Kutnauerova č.p. 2208	Rodinný dům
6	Kutnauerova č.p. 2204	Rodinný dům
7	Kutnauerova č.p. 2199	Rodinný dům
8	Kutnauerova č.p. 2150	Rodinný dům
9	Řehníková č.p.2149	Rodinný dům

Metodika řešení

Výpočet byl proveden na PC, programem „Hluk+“, verze 13.52 profi13X, uživatel ECOMOST s.r.o., registrační číslo 5443.



V programu „Hluk+“ byl vytvořen model území s vyznačenými objekty. Parametry stávajících objektů tj. velikost, výška a tvar střechy byly kombinovány z podkladů z katastrální mapy a z www.googlemaps.cz s použitím funkce Street View.

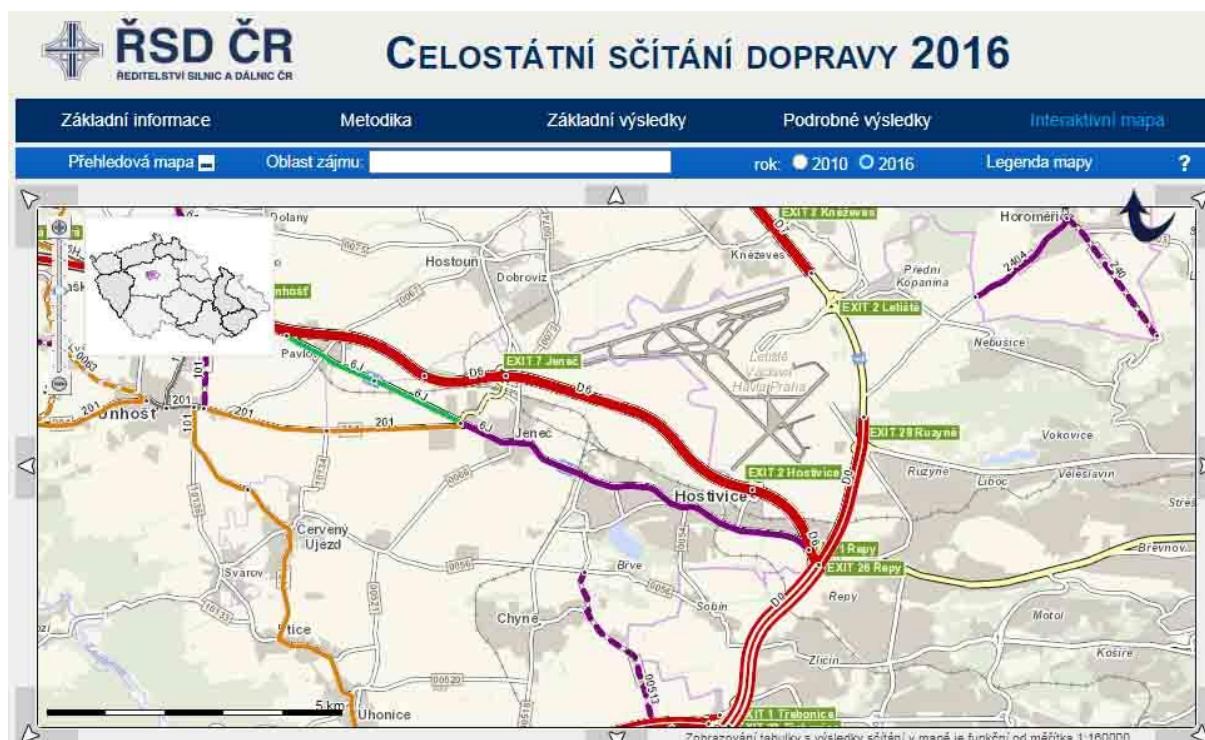
Parametry zdrojů hluku – uvnitř areálu sběrného dvora a dopravy související s výstavbou a provozem sběrného dvora - byly získány z technické dokumentace a oznámení záměru.

Hluková situace v chráněném venkovním prostoru staveb byla hodnocena ve třech časových úsecích a to:

- Stávající hluková situace z dopravy po okolních komunikacích
- Hluková situace v období realizace záměru
- Hluková situace po realizaci záměru

Stávající hluková situace

ŘSD nebyla od roku 2000 celostátně sčítána intenzita dopravy na komunikacích v blízkosti hodnoceného záměru. V následující mapě ŘSD z roku 2016 je patrná poloha sčítacích úseků.



Stávající intenzity dopravy na síti využitě pro dopravní obsluhu jsou odvozeny ze sčítání ŘSD z roku 2016 interpolací na aktuální úseky komunikací v okolí hodnoceného záměru. Výsledky ukazuje následující tabulka (zdroj: vlastní kvalifikovaný odhad použitý v oznámení).

Dopravní intenzity na síti (vlastní interpolace - obousměrně)

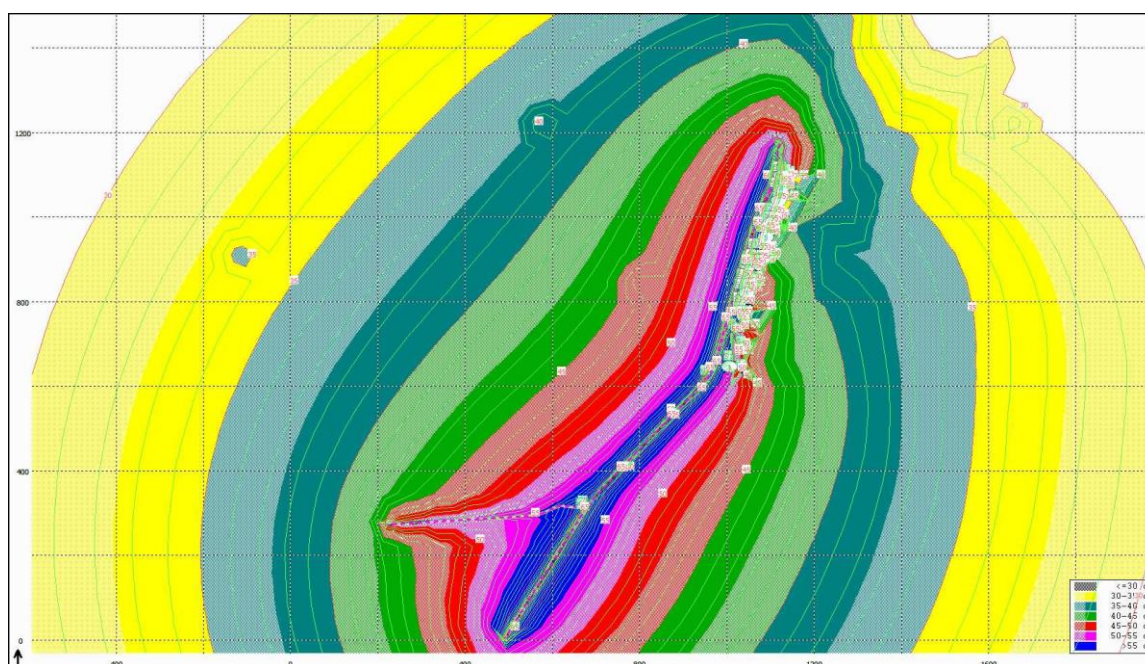
Komunikace	Sčítací úsek	OA+M [voz./24 hod □	TNV [voz./24 hod □	CELKEM [voz./24 hod □
rok 2016 sčítání RSD				
II/606	1-0320	6229	1006	7235
III/00513	1-6580	4507	1249	5756
III/00518 odhad	-	3850	800	4650

Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech č.1 – 9 – chráněném venkovním prostoru staveb, tj. 2 m od fasády RD ve výši 3 m nas terénem – v denní době - jsou obsaženy v následující tabulce.

Tabulka – Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,16h}$ /dB/

Bod č.	Ulice, č.p.	$L_{Aeq,16h}$ /dB/
1	Kutnauerova č.p. 2227	53,8
2	Kutnauerova č.p. 2222	50,2
3	Kutnauerova č.p. 2219	56,5
4	Kutnauerova č.p. 2214	56,6
5	Kutnauerova č.p. 2208	55,3
6	Kutnauerova č.p. 2204	56,0
7	Kutnauerova č.p. 2199	55,5
8	Kutnauerova č.p. 2150	56,2
9	Řehníková č.p.2149	57,2

Vypočtený průběh izofon a hlukových pásem ve výši 3m nad terénem je obsažen v následujícím obrázku.



Období výstavby záměru

V následující tabulce jsou shrnuty hlukové parametry předpokládaných strojů – zemní a stavební práce na uvedeném záměru (zdroj: dokumentace stavby a oznámení záměru).

Předpoklad parametrů použitých strojů - zemní a stavební práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon L_w v dB(A)	Hladina akustického tlaku 1 m od zdroje dB(A)	Doba používání stroje (hod/den)
1	rypadlo UDS 110A	-	$L_{pA10} = 90$ dB(A)	6
2	nakladač UNC 151	-	$L_{pA10} = 85$ dB(A)	6
3	dozer Caterpillar	-	$L_{pA10} = 90 - 100$ dB(A)	6
4	autojeřáb GROVE TM 875	-	$L_{pA10} = 79$ dB(A)	4
5	stavební míchačky	-	$L_{pA7} = 81$ dB(A)	6
Doprava	Těžké nákladní automobily	Četnost pohybů TNV – max. 6 /hod, 60/den		

Pozn.:

Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby. Pro realizaci zemních a stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžné mechanismy - jedná se o obvyklou stavební činnost a zemní práce prováděnou standardními technologiemi, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí a předpokládá se, že zvuková kulisa pracujících zemních, dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici. Nepředpokládá se užívání všech uvedených mechanismů současně a umístění zdrojů hluku se bude neustále měnit dle okamžité potřeby, resp. etapizace a postupu prací. Negativní vliv hluku bude pouze dočasný - hluk ze staveniště však bude vznikat pouze během výstavby, která je časově omezena. Z uvedeného vyplývá, že přesnost predikce hluku šířícího se z budoucího staveniště do okolí nemůže být příliš vysoká. Základem výpočtu může být určitý odhad nasazení stavebních mechanismů vycházející z druhu a velikosti stavby a zemních prací a odhad hustoty dopravní obsluhy vycházející z předpokládaného harmonogramu realizace záměru.

Model území se zakreslenými zdroji hluku je patrný z následujícího obrázku – výstupu z programu „Hluk+“.



Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech č.1 – 9 – chráněném venkovním prostoru staveb, tj. 2 m od fasády RD ve výši 3 m nad terénem – v denní době - jsou obsaženy v následující tabulce.

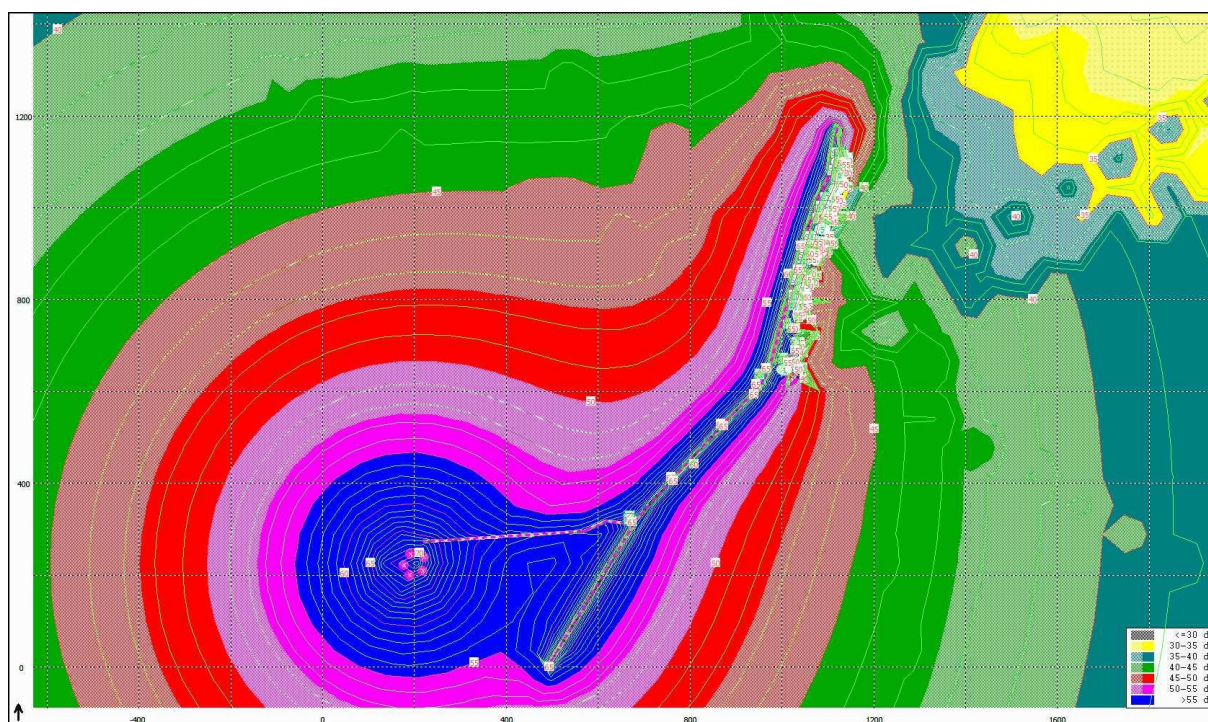
Tabulka – Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,16h}$ /dB/ - výstavba hodnoceného záměru

Bod č.	Ulice, č.p.	doprava	průmysl	Celkem
1	Kutnauerova č.p. 2227	53,9	43,3	54,3
2	Kutnauerova č.p. 2222	55,9	42,8	56,1
3	Kutnauerova č.p. 2219	56,5	42,2	56,7
4	Kutnauerova č.p. 2214	56,6	41,7	56,7
5	Kutnauerova č.p. 2208	55,3	41,5	55,5
6	Kutnauerova č.p. 2204	55,9	42,4	56,1
7	Kutnauerova č.p. 2199	55,6	42,3	55,8
8	Kutnauerova č.p. 2150	56,2	42,2	56,4
9	Řehníková č.p.2149	57,3	40,4	57,4

Pozn.:

Sloupec doprava hodnotí vliv hluku z dopravy po okolních komunikacích, sloupec průmysl je hodnota příspěvku hluku z provozu stacionárních strojů použitých pro zemní a stavební práce.

Pro názornost byly pro celé území vypočteny průběhy izofon a hlukových pásem ve výši 3 m nad terénem.



Po realizaci stavby – provoz sběrného dvora

Jako zdroje hluku při provozu překládací stanice a sběrného dvora lze označit:

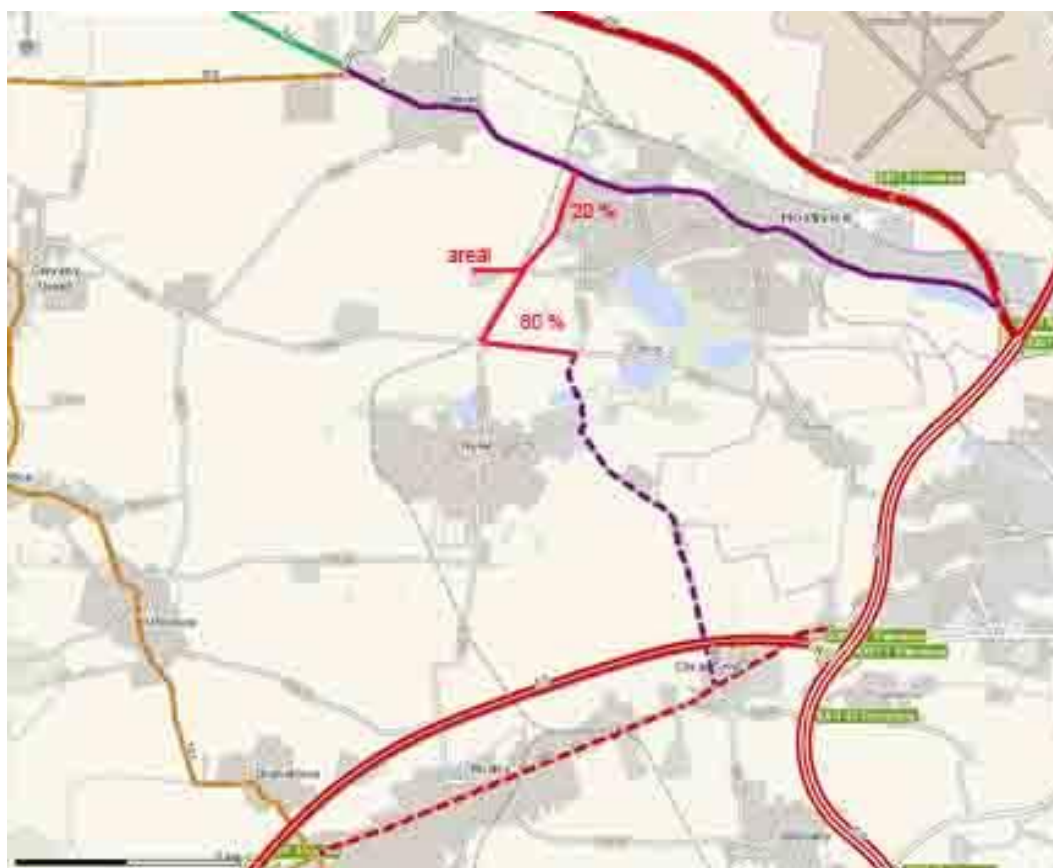
- dopravu a provoz nákladních automobilů na veřejných komunikacích využívaných pro dopravní obsluhu (zejm. III/00518, ulice U Sušičky a příjezdové komunikaci na lokalitu a manipulačních plochách v areálu
- provoz mechanismů (nakladač, drapákový manipulátor) při vykládce a nakládce.

Intenzity vyvolané dopravy vycházejí z požadavku na množství přepravovaných odpadů, kdy se předpokládá roční kapacita 65 000 tun/rok + kapacita sběrného dvora 2500 tun/rok. Dovoz bude realizován svozovými automobily o tonáži 3,64 t/vozidlo, odvoz bude realizován kontejnerovými nákladními automobily s vlekem o kapacitě 20 tun/vozidlo. Dovoz odpadů tak předpokládá příjezd $65000/3,64 = 17858$ voz/rok, tj. 71 voz/den. Odvoz zpracovaných odpadů předpokládá příjezd a odjezd $65000/20=3250$ voz/rok, tj. 13 voz/den. Pro dovoz odpadů do sběrného dvora lze předpokládat cca 30/den lehkých vozidel – osobních vozidel dodávek a lehkých nákladních automobilů, pro osobní dopravu zaměstnanců cca 10 vozidel/den. Areál bude v provozu pouze v denní době. Intenzity vyvolané dopravy shrnuje následující tabulka.

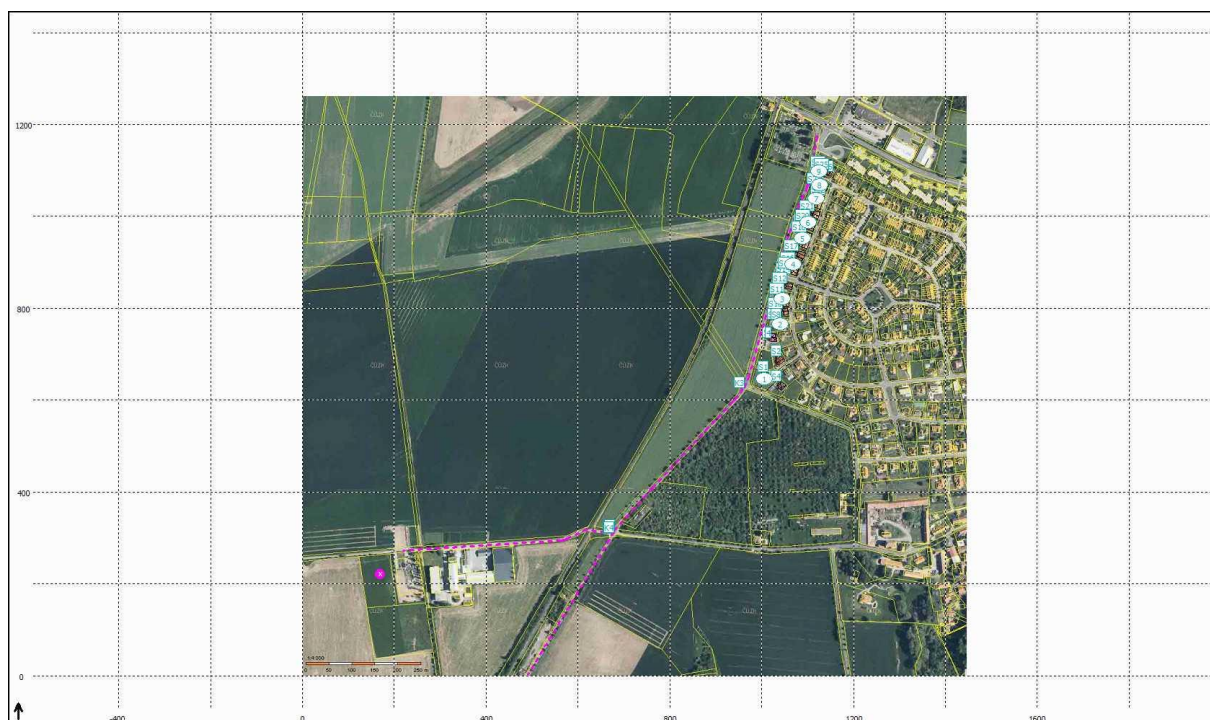
Intenzity vyvolané dopravy

Účel dopravy	Počet vozidel - den	Počet pohybů - den
Dovoz odpadů TNV	71	142
Odvoz odpadů TNV	13	26
CELKEM TNV	84	168
Provoz sběrného dvora LNV+OA	30	60
Osobní doprava	10	20
CELKEM LNV+OA	40	80

Předpokládané trasy a četnost pohybu vozidel na těchto trasách po realizaci záměru je zakreslena v následující mapě.



Pro území byl opět vytvořen výpočtový model, který je obsažen v následujícím obrázku – výstupu z programu „Hluk+“.



Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech č.1 – 9 – chráněném venkovním prostoru staveb, tj. 2 m od fasády RD ve výši 3 m nad terénem – v denní době - jsou obsaženy v následující tabulce.

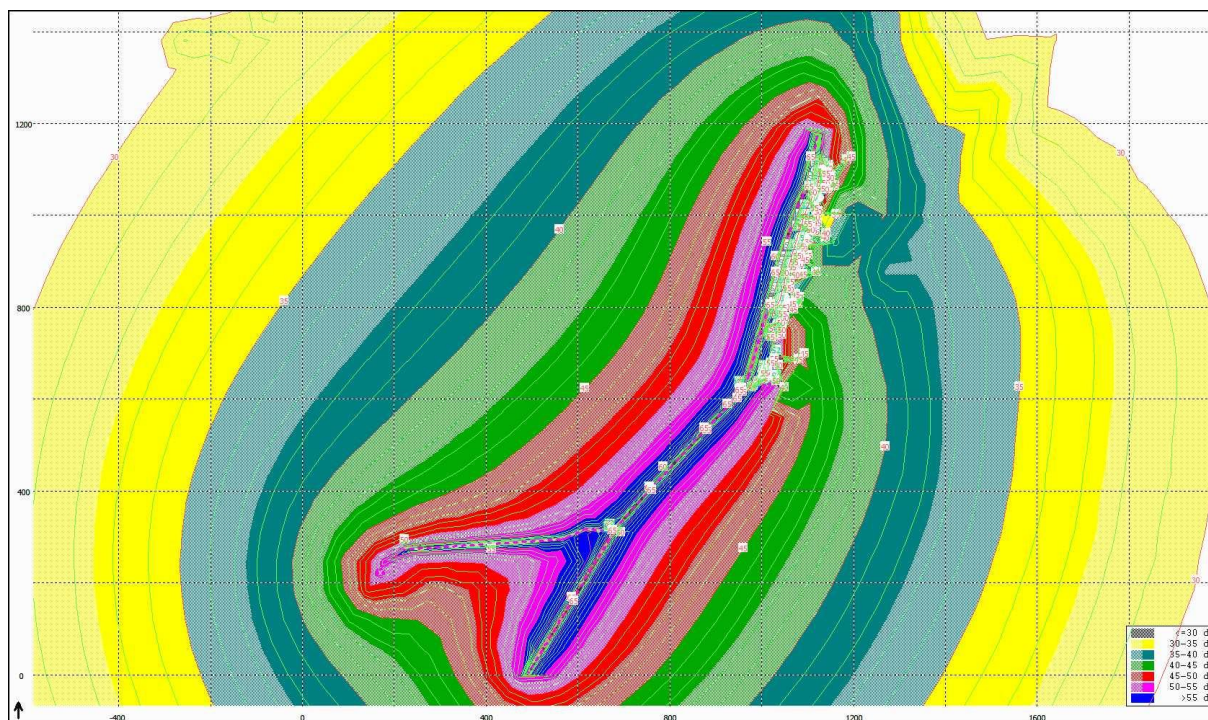
Tabulka – Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,16h}$ /dB/

Bod č.	Ulice, č.p.	doprava	průmysl	Celkem
1	Kutnauerova č.p. 2227	53,8	22,6	53,8
2	Kutnauerova č.p. 2222	50,9	23,5	50,9
3	Kutnauerova č.p. 2219	56,7	21,5	56,7
4	Kutnauerova č.p. 2214	56,8	21,0	56,8
5	Kutnauerova č.p. 2208	55,5	20,6	55,5
6	Kutnauerova č.p. 2204	56,1	21,7	56,1
7	Kutnauerova č.p. 2199	55,7	21,6	55,7
8	Kutnauerova č.p. 2150	56,3	21,5	56,3
9	Řehníková č.p.2149	57,4	19,8	57,4

Pozn.:

Sloupec doprava hodnotí vliv hluku z dopravy po okolních komunikacích, sloupec průmysl je hodnota příspěvku hluku z provozu stacionárních strojů použitých uvnitř areálu sběrného dvora.

Pro názornost byly pro celé území vypočteny průběhy izofon a hlukových pásem ve výši 3 m nad terénem.



Hygienické limity

Hygienické limity jsou stanoveny nařízením vlády č.272/2011 Sb. ze dne 24.srpna 2011 „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“, s účinností od 1.listopadu 2011 v aktuálním znění.

Chráněný venkovní prostor a chráněný venkovním prostor staveb

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A , s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$. Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní dobu ($L_{Aeq,16h}$), a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$). Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č.3 k tomuto nařízení.

Korekce na denní dobu má pro: denní dobu	06.00 – 22.00 hod	hodnotu	0 dB
noční dobu	22.00 – 06.00 hod	hodnotu	-10 dB

V případě zjištění tónové složky je hodnota korekce -5 dB
(vzhledem ke vzdálenosti sběrného dvora od výpočtových bodů se přítomnost tónové složky nepředpokládá)

Použije se hluk z dopravy na silnicích III.třídy a místních komunikacích III.třídy a drahách
+5 dB

V chráněném venkovním prostoru hodnocených výpočtových bodů č. 1 - 9 je hygienický limit pro hluk z dopravy pro denní dobu $L_{Aeq,16h} = 55$ dB.

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoveného podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č.3 k tomuto nařízení.

Korekce na druh chráněného prostoru 0 dB

Posuzovaná doba od 7:00 do 21:00 hod +15 dB

V chráněném venkovním prostoru hodnocených výpočtových bodů č. 1 - 9 je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s} = 65$ dB.

Stanovení hodnoty korekce a hygienického limitu je v kompetenci OOVZ.

Celkové zhodnocení

Vývoj hlukové situace

V následující tabulce jsou porovnány vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech stávající stav a po realizaci stavby.

Tabulka – Vývoj hlukové situace vypočtené hodnoty $L_{Aeq,16h}$ /dB/

Bod č.	Ulice, č.p.	stávající	Po realizaci	Rozdíl
1	Kutnauerova č.p. 2227	53,8	53,8	0,0
2	Kutnauerova č.p. 2222	50,2	50,9	+0,7
3	Kutnauerova č.p. 2219	56,5	56,7	+0,2
4	Kutnauerova č.p. 2214	56,6	56,8	+0,2
5	Kutnauerova č.p. 2208	55,3	55,5	+0,2
6	Kutnauerova č.p. 2204	56,0	56,1	+0,1
7	Kutnauerova č.p. 2199	55,5	55,7	+0,2
8	Kutnauerova č.p. 2150	56,2	56,3	+0,1
9	Řehníkova č.p.2149	57,2	57,4	+0,2

Z tabulky je zřejmé, že realizací záměru dochází ve výpočtových bodech k nárůstu hodnoty $L_{Aeq,16h}$ do 0,7 dB. Vzhledem k nejistotě výpočtu lze konstatovat, že hluková situace se po realizaci hodnoceného záměru v chráněném venkovním prostoru staveb (výpočtových bodů) nezmění.

Hluk ze stavební činnosti

Za hluk ze stavební činnosti lze považovat příspěvky hluku vypočtené v chráněném venkovním prostoru staveb v době výstavby hodnoceného záměru. V následující tabulce jsou představovány hodnotami ve sloupci průmysl.

Tabulka – Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,16h}$ /dB/ - výstavba hodnoceného záměru

Bod č.	Ulice, č.p.	průmysl	Hyg. limit	Hodnocení
1	Kutnauerova č.p. 2227	43,3	65	Limit dodržen
2	Kutnauerova č.p. 2222	42,8	65	Limit dodržen
3	Kutnauerova č.p. 2219	42,2	65	Limit dodržen
4	Kutnauerova č.p. 2214	41,7	65	Limit dodržen
5	Kutnauerova č.p. 2208	41,5	65	Limit dodržen
6	Kutnauerova č.p. 2204	42,4	65	Limit dodržen
7	Kutnauerova č.p. 2199	42,3	65	Limit dodržen
8	Kutnauerova č.p. 2150	42,2	65	Limit dodržen
9	Řehníková č.p.2149	40,4	65	Limit dodržen

Závěr

Toto odborné posouzení hodnotí vliv hluku z akce „Sběrný dvůr s překládací stanicí odpadů Hostivice“ v chráněném venkovním prostoru nejbližší obytné zástavby.

Hodnocena byla tři časová období:

- stávající stav
- období výstavby
- po realizaci stavby

Ze zjištěných hodnot vyplývá, že ve výpočtových bodech nedochází k překročení hygienických limitů stanovených pro hluk ze stavební činnosti.

Po realizaci hodnoceného záměru nedochází v chráněném venkovním prostoru staveb, výpočtových bodech č.1 – 9 ke změně stávající hlukové situace.

**Zpracoval:
Ing. Eduard Stöhr**

V Mostě dne 23.srpna 2021

