

Příloha 6b

Hluková studie

HLUKOVÁ STUDIE

Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň

**technická a dopravní infrastruktura,
výstavba rodinných domů**

Zadavatel studie	Mobilní haly spol. s r.o., Malátova 2509/14, 400 11 Ústí nad Labem, IČ: 276 18 889
Název stavby	Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů
Důvod zpracování studie	Vyhodnocení vlivu záměru na akustickou situaci v zájmové oblasti
Umístění stavby	severní okraj města Ústí nad Labem [554804], městská část Dobětice nezastavěné plochy v katastrálním území Dobětice [757772]
Datum vydání	3. dubna 2023
Zpracovatel	Ing. Martin Vejr, Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel.	607 863 335
E-mail	vejrmartin@gmail.com

Obsah	strana
1 ÚVOD	3
2 PODKLADY	3
3 STRUČNÝ POPIS ZÁMĚRU A SITUAČNÍ VAZBY	4
4 POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU	7
5 HYGIENICKÉ LIMITY	8
6 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z VÝSTAVBY AREÁLU	10
6.1 Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období výstavby	10
6.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období výstavby	11
7 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z PROVOZU AREÁLU	12
7.1 Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období provozu	12
7.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období provozu	13
8 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH	14
8.1 Hluková situace v zájmové lokalitě – výsledky autorizovaného měření hluku	14
8.2 Hluková situace v zájmové lokalitě – intenzity dopravy	15
8.3 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku z automobilové dopravy	16
9 NAVRŽENÁ PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ	19
9.1 Protihluková opatření v období výstavby	19
9.2 Protihluková opatření v období provozu	19
10 UVÁŽENÍ NEJISTOT	20
11 ZÁVĚR	21
12 ÚDAJE O ZPRACOVATELI HLUKOVÉ STUDIE	21

Přílohy:

- 1) Situace s umístěním referenčních bodů
- 2) Zobrazení hlukových pásem z provozu areálu
- 3) Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích
- 4) Protokol o autorizovaném měření hluku

1 ÚVOD

Předmětem této hlukové studie je vyhodnocení realizace záměru „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“, z hlediska vlivu na hlukovou situaci v zájmové oblasti.

Záměr spočívá v rekonstrukci stávajícího vodovodního řadu v majetku SVS a.s. v ulici Šrámkova před Domovem pro seniory a vybudování nových inženýrských sítí a dopravní infrastruktury pro budoucí výstavbu celkem 72 rodinných domů ve dvou etapách, dle platné územní studie „Dobětice – Slunečná pláň“ zpracované společností Projekty CZ s.r.o. v roce 2011. Celková plocha dotčeného území budoucího záměru je cca 96 700 m².

Zájmové území se nachází v Ústeckém kraji na území okresu Ústí nad Labem, ve správním obvodu města Ústí nad Labem, v katastrálním území Dobětice. Řešené území zahrnuje prostor Šrámkovy ulice v úseku od Domova pro seniory až na okraj zastavěného území směrem na Žežice. Šrámkova ulice zároveň řešené území ohraničuje na jeho severním okraji. Na západě řešené území navazuje na stávající zástavbu městské části Dobětice. Z jihu je území ukončeno přírodní lokalitou údolí Dobětického potoka, částečně využívaného zahrádkářskými osadami. Na východním okraji přechází řešené území do ploch volných v katastrálním území Žežice.

Dopravní vazbu na řešený prostor zajišťuje živičná místní komunikace (Šrámkova ulice), která je prakticky jedinou komunikací zpřístupňující řešenou lokalitu ve směru od centra města. V první etapě záměru je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci. Výstavba 2. etapy rodinných domů je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice. Ve fázi provozu budou stacionárními zdroji instalovaná tepelná čerpadla systému vzduch – voda pro vytápění rodinných domů a vyvolaná automobilová doprava v předpokládané konečné intenzitě dopravy cca 432 obousměrných jízd osobních automobilů za den (z toho cca 45 jízd OA v noční době).

Hluková studie hodnotí vliv nových zdrojů hluku souvisejících s řešeným záměrem na hlukovou situaci v zájmové oblasti, zejména porovnáním s požadavky uvedenými v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve vztahu ke stávající nejbližší hlukově chráněné zástavbě.

2 PODKLADY

Ke zpracování hlukové studie byly použity následující podklady:

- Ústí nad Labem – Dobětice, Dobětice – Slunečná pláň, územní studie, PROJEKTY CZ, s.r.o., 6/2011,
- Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů, oznámení záměru podle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, RNDr. Jiří Starý, 7/2022,
- Závěr zjišťovacího řízení, Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů, Krajský úřad Ústeckého kraje, OŽPZ, 29. 9. 2022,
- Protokol o autorizovaném měření hluku ze silniční dopravy ve venkovním chráněném prostoru rodinného domu Šrámkova 3475/31a, Ústí nad Labem, SONUM Czech s.r.o., Pavel Král, listopad 2022,
- situace širších vztahů, situační výkresy,
- Český úřad zeměměřický a katastrální. Nahlížení do KN: <http://nahliznidokn.cuzk.cz>,
- <https://mapy.cz/>,

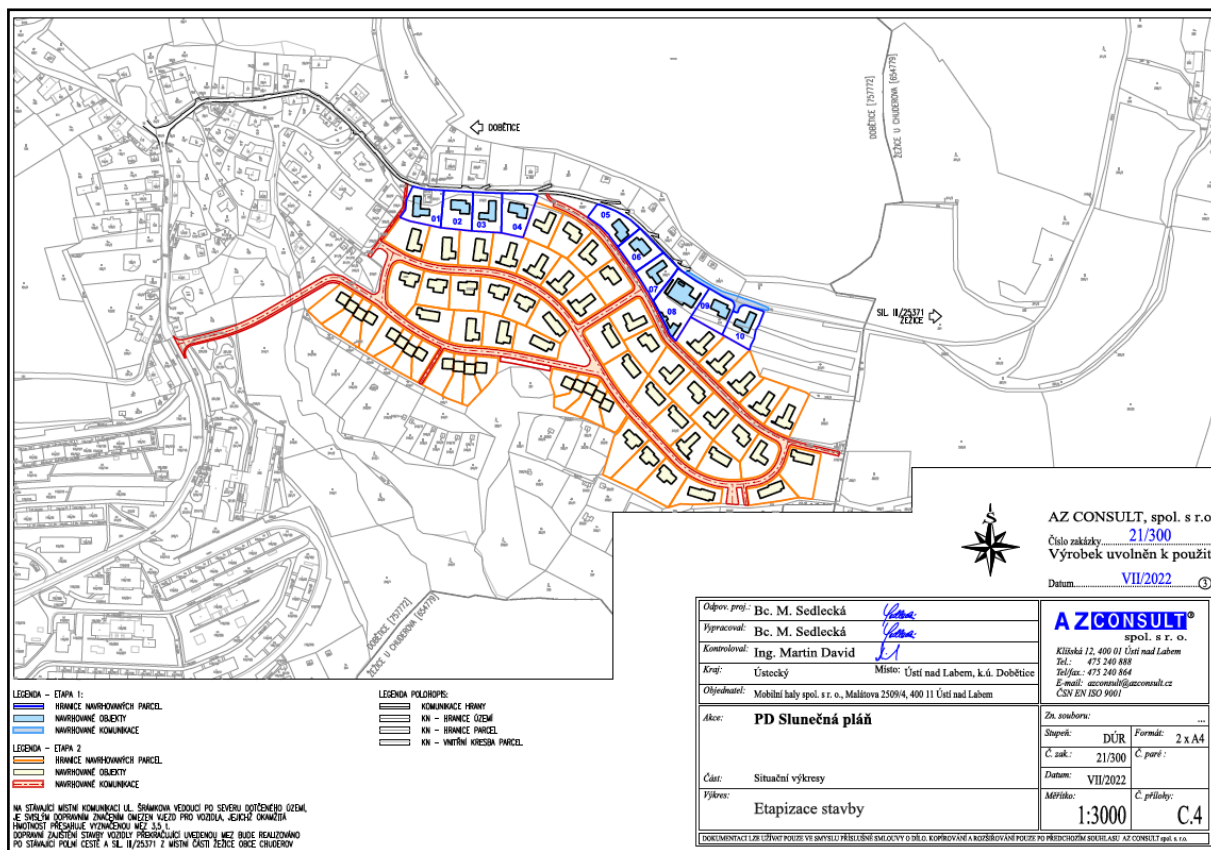
- vlastní archiv zpracovatele hlukové studie.

Související právní předpisy:

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (naposledy Nařízení vlády č. 241/2018 Sb., novela č. 433/2022 Sb., nabývá účinnosti dnem 1. července 2023).
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání – platné od 15. 9. 2018).
- TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání – platné od 22. 11. 2018).
- TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (platné od 15. 5. 2019).
- Výpočet hluku za automobilové dopravy, Aktualizace metodiky Manuál 2018, verze 2020, metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

3 STRUČNÝ POPIS ZÁMĚRU A SITUAČNÍ VAZBY

Navrhovanými stavebními objekty bude řešena, jednak dopravní dostupnost, výstavba inženýrských sítí a veřejných prostranství v lokalitě rodinných domů v městské části Dobětice, jednak etapová výstavba celkem 72 rodinných domů pro trvalé bydlení.



Obr. 1: Etapizace zástavby a využití území „Slunečná pláň“ (zdroj: AZ Consult spol. s r.o.)

Stavba dopravní a technické infrastruktury v první fázi umožní navazující výstavbu objektů individuálního rodinného bydlení v lokalitě v dalších fázích. V místě napojení je území zastavěné objekty pro rodinné bydlení se související dopravní a technickou infrastrukturou, ve zbylé části se nachází v nezastavěné části, kde je dle ÚP (plocha Z12-1) plánována související zástavba rodinnými domy. Stavba bude realizována a koordinována dle územní studie „Slunečná pláň“.

Návrh řešení akceptuje především svažitost terénu, která předurčila dopravní řešení. Do návrhu byla převzata trasa stávající cesty „Na Mlýništi“. Ta je v předchozích ÚPD definována jako jedna z veřejně prospěšných staveb. V zájmu smysluplného návrhu parcelace pozemků budoucí zástavby, je tato základní páteřní komunikace, doplněna systémem rovnoběžných komunikací v osových vzdálenostech cca 80 m. Tento princip umožnil jednak vytvoření parcel výše uvedených velikostí a jednak umožnil trasovat navržené komunikace v zásadě po vrstevnicích a splnit limity podélných sklonů dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací. Obslužné komunikace jsou navrženy tak, aby umožnily přímou obsluhu všech budoucích nemovitostí. Veřejný prostor navržených obslužných komunikací - ulic, je koncipován v celkové šířce 10 m s tím, že pro komunikaci se počítá s šířkou 6 m. zbývající prostor je rozdělen na dvě části po obou stranách komunikace. Jedna část je rezervována pro jednostranný chodník, druhá pro doprovodnou zeleň.

Návrh řešení je doplněn plochami veřejných prostranství, které jsou rozmístěny po celé ploše zastavitelného území lokality. Největší z těchto ploch je lokalizována do místa terénní deprese (uzavírající boční větev údolí Dobětického potoka), která byla geotechnickým posouzením lokality vyhodnocena jako nevhodná k zástavbě. Všechny plochy veřejných prostranství budou využívány jako veřejná zeleň. Napojení lokality na okolní plochy je v souladu se zadáním navrženo na třech místech. Dvě jsou umístěny na stávající Šrámkovu ulici, v úsecích určených Změnou ÚPnSÚ z r. 2009. Třetím místem je návrh nového napojení do Šrámkovy ulice v místě Domova pro seniory přes údolí Dobětického potoka.

Součástí záměru výstavby rodinných domů je navrženo napojení na dopravní obslužnost. Dále zajištění svazu odpadů. Zřízen bude nový vodovodní systém pro pitnou vodu a nová splašková kanalizace.

Prostor Dobětic je z dopravního hlediska stabilizován, obsluha jednotlivých zastavěných míst je založena na existenci místních komunikací lokálního místního významu. Řešený prostor určený pro zástavbu leží v málo dopravně exponovaném území na okraji zástavby „starých“ Dobětic. Vazbu na řešený prostor zajišťuje živichá místní komunikace - Šrámkova ulice, která je prakticky jedinou komunikací zpřístupňující řešenou lokalitu ve směru od centra města. V rámci projednání, byla odborem dopravy pro územní rozvoj lokality Slunečná pláň, stanovena podmínka provedení rekonstrukce části Šrámkovy ulice (v úseku od bývalé otočky MHD po první sjezd do území lokality), před zahájením jakékoli stavební činnosti v řešené lokalitě. Na řešeném rozvojovém území se nenachází žádná stávající místní komunikace. Zadáním ÚS je definován požadavek na respektování trasy stávající polní cesty „Na Mlýništi“, její přeměnou na místní komunikaci. Rovněž další napojení na Šrámkovu ulici na severovýchodním okraji řešené lokality, je určeno zadáním ÚS. Plánované dopravní napojení přes údolí Dobětického potoka, ústící do řešeného území v jihovýchodní části, je dáno novým územním plánem města.

V první etapě záměru je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci. Výstavba 2. etapy rodinných domů je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice.

Lokalitu navrženou k zástavbě zpřístupňují navržené místní komunikace, napojené na stávající místní komunikaci – Šrámkova ulice. V lokalitě jsou zastoupeny pouze nově navržené místní komunikace. Jejich

šířkové uspořádání odpovídá normovým požadavkům a kategorizaci dle ČSN 73 6110. Nově navržené místní komunikace jsou v dané lokalitě navrženy s ohledem na řešení využití území a na stávající terénní poměry. Návrh nových místních komunikací v souladu se zadáním respektuje trasu stávající polní cesty „Na Mlýništi“. Území lokality se svažuje jižním směrem od Šrámkovy ulice a po spádnicí dosahuje sklonu cca 12 – 15%. Celý systém navržených místních komunikací, v návaznosti na stav, prostorové možnosti a navržené úpravy Šrámkovy ulice, předpokládá opatření ke zklidnění dopravy zřízením zóny s dopravním omezením – zóna 30. Návrh dále počítá v souladu se zadáním ÚS se zachováním přístupu ke stávajícím zahrádkářským osadám jižně od řešené lokality. Pro naplnění tohoto záměru, jsou na dvou místech navrženy krátké propoje účelových komunikací o šířce 4m. Propoje jsou umístěny do proluk mezi navržené pozemky pro výstavbu RD.

Navržené místní komunikace mají parametry, odpovídající komunikacím funkční skupiny „C“, se šířkou vozovky 6 m. Na jedné straně vozovky je navržen chodník, na druhé zelený pás. Celková šířka veřejného dopravního prostoru je 10 m. Tato šířka vyhovuje požadavkům Vyhlášky o obecných požadavcích na využívání území (501/2006 Sb.), v této vyhlášce se v § 22 uvádí, že nejmenší šířka veřejného prostranství, jehož součástí je pozemní komunikace zpřístupňující pozemek rodinného domu, je 8 m.

Místní komunikace jsou na stávající Šrámkovu ulici napojeny ve dvou připojovacích bodech. Napojovací body byly předurčeny zadáním ÚS a s ohledem na konfiguraci rostlého terénu, toto jsou jediná možná místa pro zřízení křižovatek tvaru T. Osy navržených místních komunikací svírají s osou Šrámkovy ulice velmi ostrý úhel. Výjezd na Šrámkovu ulici je z tohoto důvodu možný pouze odbočením vlevo – ve směru do centra města. Při vjezdu na navrženou komunikaci možný pouze vjezd od centra města odbočením vlevo. Křižovatky propojující navržené místní komunikace jsou řešeny jako křižovatky tvaru T. Jejich parametry jsou zvoleny tak, aby splňovaly nároky na provoz dopravní obsluhy osobní, svozu TDO a příjezdy požárních vozidel. Dispozice sítě navržených místních komunikací je patrná z výkresové části. Celková délka navržených místních komunikací v řešené lokalitě je 1.303,06 m.

Terén v řešeném území je svažité se sklonem 12 – 15%. Sít' navržených místních komunikací je navržena tak, aby většina tras komunikací byla rovnoběžně s vrstevnicemi. V rámci nutného propojení jednotlivých úseků a vyloučení slepých komunikací. Jsou některé části komunikací (u západní strany lokality), trasovány prakticky kolmo na sklon rostlého terénu. Zde se počítá s úpravou nivelety navržené komunikace formou náspu. Násep by neměl v nejvyšším místě přesáhnout výšku 2 m nad rostlý terén. Navazující pozemky RD v těchto místech, respektive stavby na nich, budou technicky přizpůsobeny této okolnosti. Při realizaci výše uvedených opatření, by požadavky na maximální podélné sklony místních komunikací funkční skupiny „C“ stanovené ČSN 73 6110, měly být splněny.

Místní komunikace jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6110. Dále jsou navrženy tak, aby parametry příčných profilů odpovídaly průjezdu osobních vozidel a průjezdu vozidel dopravní obsluhy, údržby, respektive vozidel určených pro svoz TDO. Komunikace jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům Vyhlášky o obecných požadavcích na využívání území č. 501/2006 Sb. Zejména je dodržena zásada uvedená v § 22, kde minimální šířka veřejného prostranství, jehož součástí je pozemní komunikace zpřístupňující pozemek rodinného domu, je 8 m. Šířky dopravních veřejných prostorů v řešené lokalitě jsou navrženy 10 m.

Vytápění rodinných domů je plánováno formou tepelných čerpadel systému vzduch – voda.

Pro výstavbu 1. etapy (10 domů na severu území) budou smět najíždět auta do 3,5 t přes obec, auta nad 3,5 tun pouze ve směru od Žežic po upravené polní cestě. Pro budoucí příjezd obyvatel k těmto 10-ti domům bude sloužit výhradně stávající příjezdová komunikace přes staré Doběstice.

Jakmile bude 10 domů v rámci 1. etapy výstavby hotovo, přikročí se k výstavbě mostu přes Dobětický potok. Ke stavbě mostu, jehož vybudování podmiňuje 2. etapu výstavby 62 rodinných domů, budou využívány tyto přístupy:

1) Přístup z ulice Šrámkova

Po síti stávajících pozemních komunikací do ulice Šrámkova a dále touto ulicí k západnímu vjezdu na staveniště umístěnému na pravé straně komunikace za napojením ulice Brandtova, naproti pozemku p. č. 228 v k. ú. Doběstice [757772].

2) Přístup od Žežic

Po síti stávajících pozemních komunikací do městské části Krásné Březno, dále po komunikaci III/25371 přes obec Mlýniště do obce Žežice, kde bude na návsi otočný bod a odtud krátký úsek zpět po komunikaci III/25371 k napojení na stávající polní cestu umístěnou na pozemcích p. č. 320 a p. č. 397/1 v k. ú. Žežice u Chuderova [654779] a p. p. č. 275 a p. p. č. 184/1 v k. ú. Doběstice [757772].

Variantně lze vést nákladní dopravu nad 3,5 t také po silnici 25374 z Neštěmic k odbočce na Žežice a dále po silnici 25373 do Žežic, odtud na staveniště již stejným způsobem jako v předchozí variantě.

V rámci stavby bude nutné vybudovat uvnitř obvodu staveniště vnitrostaveništní komunikaci pro umožnění přesunu materiálu mezi oběma stranami přemostovaného údolí. Jakmile bude most hotový, celá 2. etapa výstavby (62 rodinných domů) již bude probíhat přes nový most. Současně také obyvatelé nových 62 rodinných domů z 2. etapy budou mít přístup do obytné zóny výhradně přes tento nový most. 10 rodinných domů z 1. etapy bude mít nadále přístup pouze přes staré Doběstice, fyzicky bude totiž 1. a 2. etapa obytné zóny trvale oddělena.

4 POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.05 Profi14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

V použité verzi výpočetního programu HLUK+ jsou kompletně implementovány dvě metodiky, které byly publikovány na stránkách ŘSD a pro výpočet hluku jsou závazné. Jedná se o TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (schváleno MD ČR s účinností od 15. 5. 2019) a Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy (schváleno MD ČR dne 5. 2. 2019 a na stránkách ŘSD uveřejněno v dubnu 2019) včetně Aktualizace metodiky Manuál 2018, verze 2020, metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

Při výpočtu je uvažován odrazivý terén. Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle Metodického návodu pro měření hluku a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 11/2017) jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použitá verze výpočtového programu HLUK+. Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je $\pm 2,0$ dB.

Umístění referenčních bodů je patrné z obrázku uvedeného v příloze č. 1. Referenční body pro hodnocení vlivu záměru z hlediska hluku byly umístěny u nejbližší hlukově chráněné zástavby, resp. na hranici chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru nejbližších objektů k bydlení, tj. 2 m před fasádou těchto objektů. Ekvivalentní hladina akustického tlaku A v referenčních výpočtových bodech byla počítána ve výšce jednotlivých podlaží nad úrovní terénu.

5 HYGIENICKÉ LIMITY

Ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, se hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokofrekvenčního impulsního hluku) stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$ a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době.

Tab. 1: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku podle NV č. 272/2011 Sb.

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Pozn.: Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce č. 1:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Dle § 12 odst. 3 v případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB.

Pro hluk ze stavební činnosti ve venkovním prostoru se v době od 7 do 21 hodin k základní hladině hluku přičte přípustná korekce +15 dB. V době od 6 do 7 hodin se k základní hladině hluku přičte přípustná korekce +10 dB, v době od 21 do 22 hodin také +10 dB a pro noční dobu od 22 do 6 hodin +5 dB.

Podle novely č. 433/2022 Sb. ze dne 7. prosince 2022, kterou se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů a která bude účinná od 1. 7. 2023 se upravují korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru. V příloze č. 3 část A dle této novely zní:

Tab. 2: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku podle NV č. 272/2011 Sb. (novela č. 433/2022 Sb.)

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních a tramvajových dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřaďovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.“.

Dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů, se:

- chráněným venkovním prostorem stavby rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.
- chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění, vyplývají pro posouzení záměru „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“ následující hygienické limity v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve venkovním chráněném prostoru staveb:

Pro období výstavby

- Hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti pro maximální 14-ti hodinové působení stavebního hluku:

$$L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB ve dne v době } 7:00 - 21:00$$

$$L_{Aeq,s} = 60 \text{ dB ve dne v době } 6:00 - 7:00 \text{ a } 21:00 - 22:00$$

$$L_{Aeq,s} = 45 \text{ dB v noci v době } 22:00 - 6:00$$

Pro provoz stacionárních zdrojů hluku a dopravy v rámci areálu

- Hygienický limit hluku pro hluk z provozu záměru v rámci areálu – z provozu stacionárních zdrojů hluku a z dopravy na účelových komunikacích a parkovištích v areálu:

$$L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB v denní době (6:00 – 22:00) – pro 8 na sebe navazujících nejhlučnějších hodin}$$

$L_{Aeq,1h} = 40$ dB v noční době (22:00 – 6:00) – pro nejhlučnější hodinu

Pro dopravu na veřejných komunikacích podél příjezdové trasy

- Hygienický limit hluku pro hluk z dopravy v blízkosti ul. Šrámkova:

$L_{Aeq,16h} = 55$ dB v denní době (6:00 – 22:00)

$L_{Aeq,8h} = 45$ dB v noční době (22:00 – 6:00) – pouze v chráněném venkovním prostoru staveb.

Podle novely č. 433/2022 Sb. ze dne 7. prosince 2022, kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů a která bude účinná od 1. 7. 2023 se upravují korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru. **Podle této novely budou od 1. 7. 2023 platit pro dopravu na veřejných komunikacích podél příjezdové trasy následující hlukové limity.**

- Hygienický limit hluku pro hluk z dopravy na komunikacích v okolí záměru (ul. Šrámkova):

$L_{Aeq,16h} = 68$ dB v denní době (6:00 – 22:00)

$L_{Aeq,8h} = 58$ dB v noční době (22:00 – 6:00) – pouze v chráněném venkovním prostoru staveb.

Výpočty a hodnocení hluku z automobilové dopravy na veřejných komunikacích v jednotlivých referenčních bodech jsou uvedeny v kapitole 8 této studie.

6 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z VÝSTAVBY AREÁLU

6.1 Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období výstavby

Dočasné zdroje hluku spojené se stavebními pracemi budou provozovány v celém časovém průběhu výstavby. Jejich lokalizace bude závislá na okamžitém stavu a postupu prací. Při výstavbě budou užity stroje a zařízení, které většinou patří k významným zdrojům hluku. Dle způsobu šíření hluku do okolí se bude jednat o zdroje liniové (např. doprava materiálu) a bodové (např. autojeřáb, nakladač, elektrické ruční nástroje, apod.). Používané stroje a zařízení nejsou v chodu po celou pracovní dobu, doba jejich chodu popř. provozu tvoří pouze část pracovní doby. Akustické parametry pro průměrnou dobu využití strojů a zařízení během 14 hodin byly vypočteny podle následujícího vztahu:

$$L_{pAeqs} = 10 \cdot \log \left(\frac{t_s}{t_a} \right) + L_{pAs} \quad , \text{ kde}$$

L_{pAeqs} je ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve výpočtovém bodě od stroje nebo zařízení S [dB],

t_s je doba používání stroje nebo zařízení S během pracovní doby [min],

t_a je doba trvání hluku ze stavební činnosti (tj. doba 7⁰⁰ – 21⁰⁰ hodin / 840 min) [min],

L_{pAs} je hladina akustického tlaku ve výpočtovém bodě od stroje nebo zařízení S [dB].

Používané stroje a zařízení v období výstavby ve venkovním prostředí:

1. etapa – skryvka ornice, zemní práce a zakládání stavby

Rypadlo	$L_{pA,2} = 82$ dB
Dozer	$L_{pA,2} = 84$ dB
Mobilní autojeřáb	$L_{pA,2} = 80$ dB
Autodomíchač	$L_{pA,2} = 81$ dB
Čerpadlo na beton a na suchou směs	$L_{pA,2} = 83$ dB
Nákladní vozidlo 12 a 24t	18 jízd za den v jednom směru

2. etapa – vrchní stavba a kompletační práce

Autojeřáb	$L_{pA,2} = 80$ dB
Čerpadlo na beton a na suchou směs	$L_{pA,2} = 83$ dB
Ruční elektrické nářadí (řezání, broušení)	$L_{pA,2} = 80$ dB
Vibrační válec	$L_{pA,2} = 84$ dB
Finišer asfaltobetonu	$L_{pA,2} = 79$ dB
Nákladní vozidlo 12 a 24t	10 jízd za den v jednom směru

Legenda:

$L_{pA,x}$ - hladina akustického tlaku ve vzdálenosti x m od stroje [dB]

$L_{Aeq,14h}$ - ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro dobu 14 hodin ve vzdálenosti 2 m od stroje [dB]

6.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období výstavby

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro období zakládání stavby a stavebních prací. Počty strojů a zařízení a jejich akustické parametry pro jejich dobu pracovního nasazení jsou uvedeny v předchozí kapitole a vycházejí z předpokladu projektanta stavby.

Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle normy ČSN ISO 1996-2, popř. dle Metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb č.j. 62545/2010-OVZ-32.3-1-11.2010 ze dne 1.11.2010, jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použitá verze výpočtového programu HLUK+.

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, jsou výsledné hodnoty stanoveny pro dobu od 7:00 do 21:00, tj. pro 14 hodin. Lokalizace výpočtových bodů je patrná ze situace v příloze č. 1 této studie.

Tab. 3: Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ – období zakládání stavby a stavebních prací

Číslo RB	Popis	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,14h}$ [dB]	
			1. etapa	2. etapa
1	jižní fasáda rodinného domu č.p. 3077 na pozemku parc. č. 289 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem	2,0	61,3	60,5
		5,0	61,8	61,1
2	jižní fasáda rodinného domu č.p. 3350 na pozemku parc. č. 302/7 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem	2,0	61,7	60,9
		5,0	63,0	62,3
3	jižní fasáda rodinného domu č.p. 3069 na pozemku parc. č. 301 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem	2,0	61,7	61,0
		5,0	61,5	60,8
4	jižní fasáda rodinného domu č.p. 3071 na pozemku parc. č. 294 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem	2,0	57,1	56,5
		5,0	57,1	56,5
5	severní fasáda objektu k bydlení u č.p. 3048 na pozemku parc. č. 31 v k.ú. Dobětice, Ústí n. Labem	2,0	35,2	34,7
		5,0	41,9	41,4

6	západní fasáda rodinného domu č.p. 3060 na pozemku parc. č. 143/1 v k.ú. Dobětice, Ústí n. L.	2,0	37,1	36,7
		5,0	41,0	40,5
7	východní fasáda rodinného domu č.p. 3475/31a na pozemku parc. č. 229/3 v k.ú. Dobětice, Ústí n. L.	2,0	49,7	49,5
		5,0	51,7	51,5
8	západní fasáda objektu domova pro seniory na pozemku parc. č. 219/1 v k.ú. Dobětice, Ústí n. L.	2,0	49,7	49,3
		5,0	52,3	52,0
9	severní fasáda stavby pro rekreaci č.e. 9752 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem	2,0	61,5	61,4
10	severní fasáda stavby pro rekreaci č.e. 9724 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem	2,0	62,4	61,9

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že v období stavebních prací souvisejících s projektem „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“ nebude v chráněném venkovním prostoru okolních hlukově chráněných staveb překročen stanovený hygienický limit ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, tj. hygienický limit $L_{Aeq,T} = 65$ dB pro dobu od 7⁰⁰ do 21⁰⁰.

Zvýšená ekvivalentní hladina akustického tlaku A se předpokládá pouze po časově omezenou dobu výstavby posuzovaného záměru. Vliv stavební činnosti a dopravní obsluhy staveniště je hodnocen na základě dostupných údajů o předpokládaném postupu stavebních prací v době přípravy projektové dokumentace.

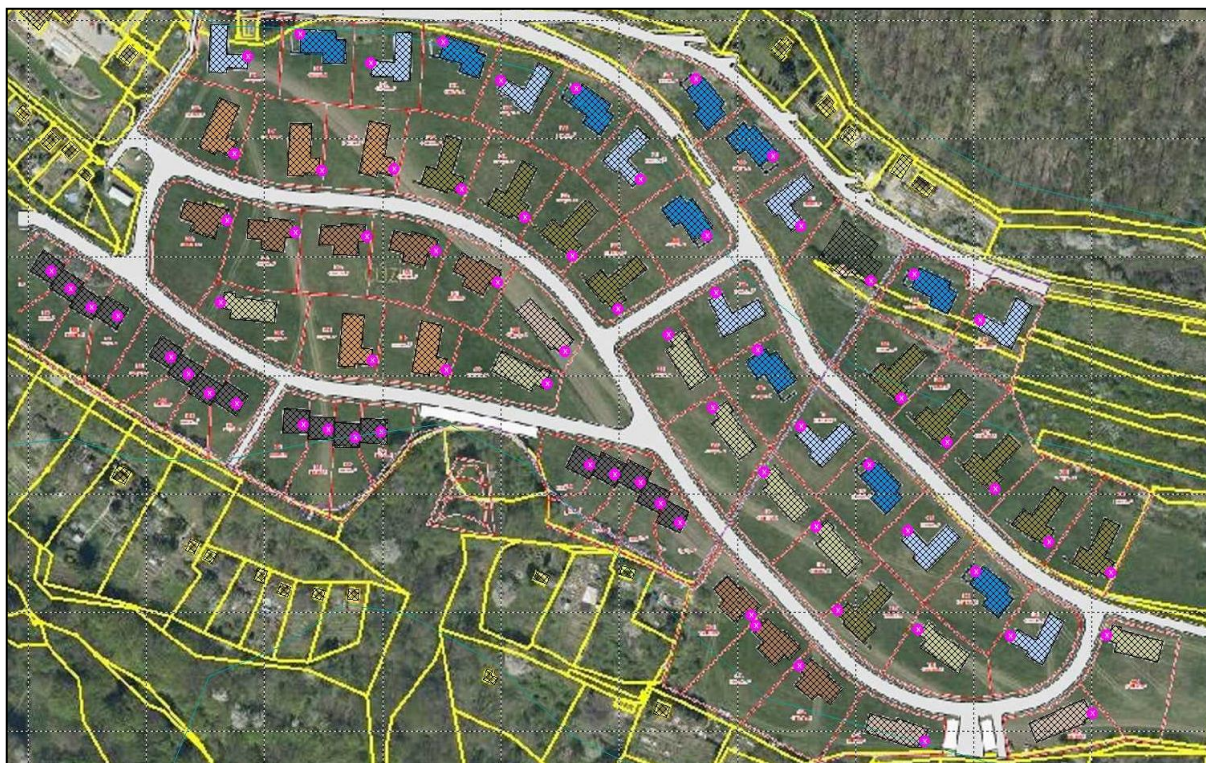
7 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z PROVOZU AREÁLU

7.1 Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období provozu

Zdroje hluku související s provozem 72 rodinných domů v lokalitě Slunečná pláň v Doběticích a projevující se ve venkovním prostředí je převážně související automobilová doprava a tepelná čerpadla (systém vzduch - voda) zajišťující vytápění rodinných domů.

7.1.1 Stacionární zdroje hluku

Stacionárními zdroji hluku ve venkovním prostředí jsou zdroje zajišťující vytápění řešených bytových domů. Jedná se o tepelná čerpadla systému vzduch – voda. Dle údajů projektanta je v rodinných domech uvažováno s kompaktními splitovými tepelnými čerpadly vzduch/voda Vitocal 222-S AWBT-E-AC 221.C06 o topném výkonu 4,38 kW. Akustický tlak tepelného čerpadla je v denní době $L_{pA, 5 m} = 37$ dB(A), v noční době potom $L_{pA, 5 m} = 31$ dB(A). Umístění tepelných čerpadel u jednotlivých rodinných domů je patrné z následujícího obrázku.



Obr. 2: Umístění tepelných čerpadel u rodinných domů v lokalitě Slunečná pláň - Dobětice

7.1.2 Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku je generovaná automobilová doprava provozem souboru 72 rodinných domů. Ve výpočtu je uvažováno, že v rámci jednoho rodinného domu budou provozovány 2 osobní automobily (z toho jeden automobil provede denně 4 jízdy a jeden automobil provede denně jen 2 jízdy). Celkem se tedy ve výpočtu uvažuje 432 pojezdů osobních automobilů budoucích rezidentů rodinných domů za den (z toho 45 pojezdů osobních automobilů v době od 22:00 do 06:00 hod.) a dále 2 pojezdů nákladních automobilů zajišťujících odvoz odpadů za den (pouze v denní době).

V první etapě záměru je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci. Výstavba 2. etapy rodinných domů je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice. Obyvatelé nových 62 rodinných domů z 2. etapy budou mít přístup do obytné zóny výhradně přes tento nový most. 10 rodinných domů z 1. etapy bude mít nadále přístup pouze přes staré Dobětice, fyzicky bude totiž 1. a 2. etapa obytné zóny trvale oddělena.

7.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období provozu

V tabulce č. 4 jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z vlastního provozu stacionárních zdrojů (tepelná čerpadla) souboru rodinných domů.

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, jsou výsledné hodnoty stanoveny v denní době pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu.

Tab. 4: Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu souboru rodinných domů

Číslo RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB]	
		den - $L_{Aeq,8h}$	noc - $L_{Aeq,1h}$
1	2,0	23,9	17,9
	5,0	24,2	18,2
2	2,0	25,4	19,5
	5,0	27,1	21,1
3	2,0	24,3	18,3
	5,0	25,6	19,6
4	2,0	15,4	9,5
	5,0	16,1	10,1
9	2,0	21,7	15,8
10	2,0	23,3	17,3

Zobrazení hlukových pásem z provozu areálu je uvedeno v příloze č. 2. Lokalizace výpočtových bodů je patrná ze situace v příloze č. 1.

Z výsledků výpočtů uvedených v tabulce výše je patrné, že hluk z provozu záměru „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“, resp. z provozu tepelných čerpadel pro vytápění rodinných domů, na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru obytných staveb s velkou rezervou **nepřekročí hygienický limit** v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní dobu hodnocenou pro nejhlučnějších 8 hodin jdoucích po sobě ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB) a pro noční dobu hodnocenou pro nejhlučnější hodinu ($L_{Aeq,1h} = 40$ dB) ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, a to s výraznou rezervou.

Splnění hygienických limitů je dáno respektováním opatření, která jsou uvedena dále v této hlukové studii.

8 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH

8.1 Hluková situace v zájmové lokalitě – výsledky autorizovaného měření hluku

V zájmové oblasti bylo provedeno autorizované měření hluku jako doklad o hluku působeného silniční dopravou ve venkovním chráněném prostoru rodinného domu č.p. 3475/31a v ul. Šrámkova, Ústí nad Labem. Autorizované měření hluku bylo provedeno 22. 11. 2022 od 17:00 hod. do 23. 11. 2022 do 17:00 hod.

Venkovní hluk byl měřený ve vzdálenosti 3,0 m od osy komunikace ul. Šrámkova, ve výšce 5,5 m nad úrovní okolního terénu. Z místa měření je přímá viditelnost na komunikaci ul. Šrámkova. Výsledek měření hluku z místa měření byl přepočten k místu přepočtu ve vzdálenosti 2,0 m před středem okna obytné místnosti ve 2. NP rodinného domu 3475/31a v ul. Šrámkova, Ústí nad Labem. Z místa měření i místa přepočtu je přímá viditelnost na komunikaci ul. Šrámkova.

Tento měřicí bod odpovídá referenčnímu bodu č. 7 v této hlukové studii (viz příloha č. 1 této studie).

V následující tabulce uvádíme výsledky autorizovaného měření hluku.

Tab. 5: Výsledky autorizovaného měření hluku

Hladiny hluku měřené v místě měření MM1 – hluk ze silniční dopravy				
Místo měření	Označení a popis místa měření	Denní doba	Měřené hodnoty L_{Aeq} (dB)	Přepočet RPDI
MM1	Ve vzdálenosti $d = 3,0$ m od osy komunikace „ulice Šrámkova“, ve výšce $h = 5,5$ m nad úrovní okolního terénu	Den	$55,1 \pm 1,7$	$54,4 \pm 1,7$
		Noc	$45,1 \pm 1,7$	$44,4 \pm 1,7$

Hladiny přepočteného venkovního hluku v místě přepočtu MP2					
– hodnocení dle NV 272/2011					
Pro místo přepočtu	Označení a popis místa měření	Denní doba	Přepočtené hodnoty L_{Aeq} (dB)	$L_{Aeq,T}$ (dB)	Hodnocení
MP2	Před oknem obytné místnosti ve 2.NP rodinného domu Šrámkova 3475/31a, 400 11 Ústí nad Labem - Severní Terasa	Den	$54,4 - 1,7$	55	Vyhovuje
		Noc	$44,4 - 1,7$	45	Vyhovuje

Kompletní protokol o autorizovaném měření hluku, které provedla společnost SONUM Czech s.r.o., je uveden v příloze č. 4 této hlukové studie.

8.2 Hluková situace v zájmové lokalitě – intenzity dopravy

Stávající hluková situace (nulová varianta)

Stávající hluková situace je v zájmové lokalitě ovlivněna zejména provozem automobilové dopravy na komunikacích procházejících zájmovou lokalitou. Jedná se zejména o provoz automobilů na komunikaci ul. Šrámkova.

V rámci provedeného autorizovaného měření hluku bylo provedeno sčítání dopravy na komunikaci ul. Šrámkova. Ul. Šrámkova je v místě měření a sčítání obousměrnou komunikací s jedním jízdním pruhem v každém směru. Rychlostní limit je na ul. Šrámkova na úrovni místa měření a provedeného sčítání dopravy 50 km/hod. Vozidla na úrovni místa měření a sčítání dopravy povoleného rychlostního limitu 50 km/hod. běžně nedosahují. Rychlost dopravního proudu není v ulici Šrámkova měřitelná. Automobily projíždějí ulicí pomaleji, než je povolený rychlostní limit, parkují zde, zastavují a rozjíždějí se.

Dopravní situace v ul. Šrámkova byla v okolí místa měření a sčítání bez nestandardních kolon, uzavírek či objížděk, po celou dobu měření hluku a sčítání dopravy.

V následujícím obrázku jsou uvedeny intenzity dopravy za dobu průzkumu a jejich přepočet na RPDI (roční průměr denních intenzit).

		skupina vozidel						
		O	M	N	A	K	S	
5	Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I_m [voz]	447	0	8	0	1	456
6	Přepočtový koeficient denních variací	$k_{m,d}$ [-]	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
7	Denní intenzita dopravy (v den průzkumu)	I_d [voz/den]	447	0	8	0	1	456
8	Přepočtový koeficient týdenních variací	$k_{d,t}$ [-]	0.87	1.10	0.83	0.86	0.82	
9	Týdenní průměr denních intenzit dopravy	I_t [voz/den]	389	0	7	0	1	397
10	Přepočtový koeficient ročních variací	$k_{t,RPDI}$ [-]	0.97	1.80	0.96	0.98	0.94	
11	Roční průměr denních intenzit	RPDI [voz/den]	377	0	7	0	1	385
12	Odhad přesnosti určení RPDI	δ [%]						± 5

Obr. 2: Intenzity dopravy za dobu průzkumu a přepočet na RPDI

Hodnota přepočtu na RPDI byla provedeno podle dokumentu MD Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, Technické podmínky 189, II. vydání. Hodnota RPDI je 362 vozidel v denní době a 23 vozidel v noční době na pozemní komunikaci ul. Šrámkova. Pro tyto intenzity jsou přepočtené na $L_{Aeq,16h}$ a $L_{Aeq,8h}$ stanovené na základě provedené měření dne 22. 11. až 23. 11. 2022. Přepočet RPDI byl proveden k datu 23. 11. 2022 jakožto dni s vyšším podílem hodin akusticky významných z hlediska silniční dopravy. Výpočet stávající hlukové zátěže z dopravy na silniční síti v zájmové oblasti v roce 2023 byl proveden z intenzit dopravy přepočtených z výsledků sčítání a růstových koeficientů vydaných v TP 225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy, II. vydání" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012).

Výhledová hluková situace včetně dopravy generované řešeným záměrem (aktivní varianta)

V této variantě je modelován vliv automobilové dopravy na veřejných komunikacích v zájmové lokalitě v nulové variantě navýšený o dopravu generovanou souborem nových 72 rodinných domů v lokalitě Slunečná pláň - Dobětice na ul. Šrámkova (viz. kap. 7.1.2). Celkem se ve výpočtu uvažuje 432 pojezdů osobních automobilů budoucích rezidentů rodinných domů za den (z toho 45 pojezdů osobních automobilů v době od 22:00 do 06:00 hod.) a dále 2 pojezdů nákladních automobilů zajišťujících odvoz odpadů za den (pouze v denní době).

8.3 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku z automobilové dopravy

V tabulce č. 6 (1. etapa – 10 rodinných domů) a v tabulce č. 7 (2. etapa – všech uvažovaných 72 rodinných domů a dopravní napojení lokality přes nový most) jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích. Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, jsou výsledné hodnoty stanoveny pro celou denní dobu. Výsledné hodnoty jsou již uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použít verze výpočtového programu.

Na základě výpočtů je dále zhodnocen předpokládaný nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku z automobilové dopravy v posuzovaných referenčních výpočtových bodech umístěných v blízkosti ul. Šrámkova vyvolaný automobilovou dopravou spojenou provozem posuzovaného záměru oproti ekvivalentní hladině akustického tlaku A v nulové variantě (tzn. oproti stávajícímu stavu). Na základě výpočtů je dále

hodnocena předpokládaná změna $L_{Aeq,T}$ v posuzovaných referenčních bodech vyvolaná realizací řešeného záměru oproti variantě nulové.

Tab. 6: Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích – 1. etapa výstavby

RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]					
		den - $L_{Aeq,16h}$			noc - $L_{Aeq,8h}$		
		nulová varianta	aktivní varianta	změna v dB	nulová varianta	aktivní varianta	změna v dB
1	2,0	40,7	41,2	+0,5	33,9	34,1	+0,2
	5,0	40,7	41,2	+0,5	33,9	34,1	+0,2
2	2,0	42,5	43,0	+0,5	35,7	35,9	+0,2
	5,0	42,5	43,0	+0,5	35,7	35,9	+0,2
3	2,0	47,2	47,7	+0,5	39,5	39,7	+0,2
	5,0	47,2	47,7	+0,5	39,5	39,7	+0,2
4	2,0	53,1	53,5	+0,4	42,8	43,0	+0,2
	5,0	52,6	53,0	+0,4	42,3	42,4	+0,1
5	2,0	53,1	53,5	+0,4	42,7	42,8	+0,1
	5,0	53,1	53,5	+0,4	42,8	42,9	+0,1
6	2,0	54,6	54,9	+0,3	44,1	44,1	0,0
	5,0	54,6	54,9	+0,3	44,1	44,1	0,0
7	2,0	54,3	54,5	+0,2	43,7	43,7	0,0
	5,0	54,3	54,5	+0,2	43,7	43,7	0,0
8	2,0	50,9	50,9	0,0	38,8	38,8	0,0
	5,0	50,9	50,9	0,0	38,8	38,8	0,0

Tab. 7: Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích – 2. etapa výstavby

RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]					
		den - $L_{Aeq,16h}$			noc - $L_{Aeq,8h}$		
		nulová varianta	aktivní varianta	změna v dB	nulová varianta	aktivní varianta	změna v dB
1	2,0	40,7	43,5	+2,7	33,9	34,2	+0,3
	5,0	40,7	43,5	+2,7	33,9	34,2	+0,3
2	2,0	42,5	44,4	+1,9	35,7	36,0	+0,3
	5,0	42,5	44,5	+2,0	35,7	36,0	+0,3
3	2,0	47,2	48,4	+1,2	39,5	39,8	+0,3
	5,0	47,2	48,4	+1,2	39,5	39,8	+0,3
4	2,0	53,1	53,6	+0,5	42,8	43,1	+0,3
	5,0	52,6	53,1	+0,5	42,3	42,5	+0,2
5	2,0	53,1	53,6	+0,5	42,7	42,9	+0,2
	5,0	53,1	53,6	+0,5	42,8	43,0	+0,2
6	2,0	54,6	55,0	+0,4	44,1	44,5	+0,4
	5,0	54,6	55,0	+0,4	44,1	44,5	+0,4
7	2,0	54,3	56,5	+2,2	43,7	45,0	+1,3
	5,0	54,3	56,8	+2,5	43,7	45,0	+1,3
8	2,0	50,9	54,8	+3,9	38,8	43,3	+3,5
	5,0	50,9	54,9	+4,0	38,8	43,3	+3,5

Hodnocení stávající hlukové situace

Posuzovaná obytná zástavba je ovlivněna automobilovým provozem na ul. Šrámkova. Pro stanovení stávající hlukové zátěže bylo v zájmové lokalitě provedeno autorizované měření hluku ze silniční dopravy v chráněném venkovním prostoru rodinného domu č.p. 3475/31a v ul. Šrámkova, Ústí nad Labem.

Na základě provedeného měření venkovního hluku je v protokolu z provedeného měření (viz příloha č. 4 této hlukové studie) konstatováno, že požadavky na venkovní hluk ze silniční dopravy jsou ve venkovním chráněném prostoru rodinného domu č.p. 3475/31a v ul. Šrámkova, Ústí nad Labem pro denní a noční dobu dodržené (základní hygienické limity z automobilové dopravy na veřejných komunikacích ve smyslu aktuálně platného nařízení vlády č. 272/2011 Sb., tj. limit $L_{Aeq,16h} = 55$ dB v denní době a $L_{Aeq,8h} = 45$ dB v noční době).

Hodnocení změn vyvolaných provozem záměru

Řešený záměr „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“ bude realizován v době, kdy již bude platit novela č. 433/2022 Sb. ze dne 7. prosince 2022, kterou se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (účinnost od 1. 7. 2023), ve znění pozdějších předpisů.

Pro zájmovou lokalitu ul. Šrámkovy budou tedy platit hygienické limity z automobilové dopravy na veřejných komunikacích ve smyslu novely č. 433/2022 Sb. ze dne 7. prosince 2022, kterou se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, tj. limit $L_{Aeq,16h} = 68$ dB v denní době a $L_{Aeq,8h} = 58$ dB v noční době.

V první etapě záměru je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci. Automobilová doprava spojená s provozem 1. etapy řešeného záměru (tj. výstavba a provoz prvních 10 rodinných domů v severní části zájmového území Slunečná pláň) vyvolá v referenčních bodech umístěných v místě chráněného venkovního prostoru nejbližších staveb při ul. Šrámkova malé změny v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z dopravy na veřejných komunikacích (maximální nárůst několika desetín dB v denní a v noční době).

Výstavba 2. etapy rodinných domů je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice. Obyvatelé nových 62 rodinných domů z 2. etapy budou mít přístup do obytné zóny výhradně přes tento nový most. 10 rodinných domů z 1. etapy bude mít nadále přístup pouze přes staré Dobětice, fyzicky bude totiž 1. a 2. etapa obytné zóny trvale oddělena.

Ve 2. etapě výstavby řešeného záměru, kdy se již uvažuje provoz všech 72 rodinných domů, ale tato etapa je podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice, budou vypočtené změny zaznamenatelné (max. nárůst +4,0 dB v denní době a +3,5 dB v noční době).

Nicméně všechna vypočítaná navýšení hodnot $L_{Aeq,T}$ nevyvolají u žádné hlukově chráněné zástavby překročení hygienického limitu v denní době z dopravy na veřejných komunikacích ve smyslu novely č. 433/2022 Sb. ze dne 7. prosince 2022, kterou se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, tj. limit $L_{Aeq,16h} = 68$ dB v denní době a $L_{Aeq,8h} = 58$ dB v noční době, která bude v době realizace stavby „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“ již v platnosti.

Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích je uvedeno v příloze č. 3 této hlukové studie.

9 NAVRŽENÁ PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

9.1 Protihluková opatření v období výstavby

Při provádění stavebních prací bude užitá řada stavebních strojů, které většinou patří k významným zdrojům hluku. V rámci realizace záměru „Ústí nad Labem, Doběstice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“ se navrhuje realizovat následující protihluková opatření:

- Při výběru dodavatele stavebních prací bude jedním z požadavků používat stroje a zařízení se sníženou hlučností. Při prováděných všech typech prací během výstavby je nutno dbát na důslednou kontrolu technického stavu strojů, jejich seřízení, vypínání při pracovních přestávkách a snižování počtu vozidel jejich vytížením.
- Během provádění všech stavebních prací je nutno dbát na omezení doby nasazení hlučných mechanismů, sled nasazení, popř. jejich méně časté využití. V době od 21:00 do 7:00 nebudou žádné stavební práce prováděny.
- O víkendech a svátcích nebudou prováděny takové práce, které by byly zdrojem nadměrných vibrací přenášených do vnitřního prostoru okolních hlukově chráněných objektů.
- Řidiči nákladních vozidel musí po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě vypnout motor.
- Dále v době realizace stavby doporučujeme, aby obyvatelé v nejbližší situovaných rodinných domů v ul. Šrámkova a další exponované rodinné domy, byli seznámeni s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Jsou-li občané zasaženi hlukem dostatečně informováni o účelu a smyslu hlučné činnosti, pak jejich reakce na tento hluk je příznivější a minimalizuje se takto vznikající stres a nepohoda. Doporučujeme ustanovit kontaktní osoby, na které se mohou postižení občané obrátit s případnými žádostmi a stížnostmi.
- V první etapě záměru je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci. Výstavba 2. etapy rodinných domů je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Doběstice.
- Veškeré stavební práce musí být prováděny tak, aby nebyly zbytečně generovány nadměrné hladiny hluku. Všichni pracovníci budou v tomto smyslu podrobně proškoleni. O školení bude pořízen zápis.

9.2 Protihluková opatření v období provozu

Pro provoz záměru jsou navržena následující protihluková opatření:

- Technickými prostředky a opatřeními zabezpečit stacionární zdroje hluku (tepelná čerpadla) spojené s provozem řešeného záměru tak, aby jejich hlukové parametry nepřekračovaly hodnoty uvedené v v kap. 7.2.1 této hlukové studie a nedošlo tak k překračování hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.
- Výstavba a provoz 2. etapy rodinných domů je podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Doběstice.
- Obyvatelé nových 62 rodinných domů z 2. etapy budou mít přístup do obytné zóny výhradně přes nový most. 10 rodinných domů z 1. etapy bude mít nadále přístup pouze přes staré Doběstice, fyzicky bude totiž 1. a 2. etapa obytné zóny trvale oddělena.

Navržená opatření je nutné respektovat v dalších fázích projektové dokumentace a zvláště v prováděcích projektech záměru a při realizaci a provozu posuzovaného záměru.

10 UVÁŽENÍ NEJISTOT

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.05 Profi14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

V použité verzi výpočetního programu HLUK+ jsou kompletně implementovány dvě metodiky, které byly publikovány na stránkách ŘSD a pro výpočet hluku jsou závazné. Jedná se o TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (schváleno MD ČR s účinností od 15. 5. 2019) a Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy (schváleno MD ČR dne 5. 2. 2019 a na stránkách ŘSD uveřejněno v dubnu 2019 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ). Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je $\pm 2,0$ dB.

Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování splnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle Metodického návodu pro měření hluku a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 11/2017) jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použitá verze výpočtového programu. Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě průzkumu zájmové lokality a mapových podkladů v měřítku. Nové zdroje hluku a jejich akustické parametry spojené s provozem záměru byly zpracovateli poskytnuty projektantem stavby.

11 ZÁVĚR

Předmětem této hlukové studie je vyhodnocení záměru „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“, na akustickou situaci v zájmové oblasti a porovnání s požadavky uvedenými v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve vztahu ke stávající nejbližší hlukově chráněné zástavbě.

Dopravní vazbu na řešený prostor zajišťuje živičná místní komunikace (Šrámkova ulice), která je prakticky jedinou komunikací zpřístupňující řešenou lokalitu ve směru od centra města. V první etapě záměru je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci. Výstavba 2. etapy rodinných domů je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice. Ve fázi provozu budou stacionárními zdroji instalovaná tepelná čerpadla systému vzduch – voda pro vytápění rodinných domů a vyvolaná automobilová doprava v předpokládané konečné intenzitě dopravy cca 432 obousměrných jízd osobních automobilů za den (z toho cca 45 jízd OA v noční době).

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že hluk emitovaný provozem záměru (hluk z provozu stacionárních zdrojů) nepřekročí hygienické limity ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění. Splnění hygienických limitů je dáno respektováním navržených protihlukových opatření uvedených výše v této hlukové studii.

Předpokládané navýšení automobilové dopravy na ul. Šrámkova související s provozem projektovaného záměru na celkových hodnotách $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy nezpůsobí u žádné hlukově chráněné zástavby překročení hygienického limitu z dopravy na veřejných komunikacích ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

Při výstavbě záměru bude hygienický limit (hygienický limit $L_{Aeq,T} = 65$ dB) pro dobu od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ splněn.

Po realizaci záměru bude měření ověřeno splnění hygienických limitů v nejvíce zatížených referenčních bodech.

12 ÚDAJE O ZPRACOVATELI HLUKOVÉ STUDIE

Ing. Martin Vejr
Křešínská 412
262 23 Jince
IČ: 713 551 54
Tel.: 607 863 335

Podpis:

Datum: 3. dubna 2023

Držitel autorizace dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Osvědčení vydalo Ministerstvo životního prostředí ČR pod č.j. 38479/ENV/08 dne 22.5.2008, prodloužení autorizace vydalo MŽP ČR pod č.j. 96939/ENV/12 dne 7.12.2012 a pod č.j. MZP/2017/710/391 ze dne 8.8.2017.

Příloha č. 1

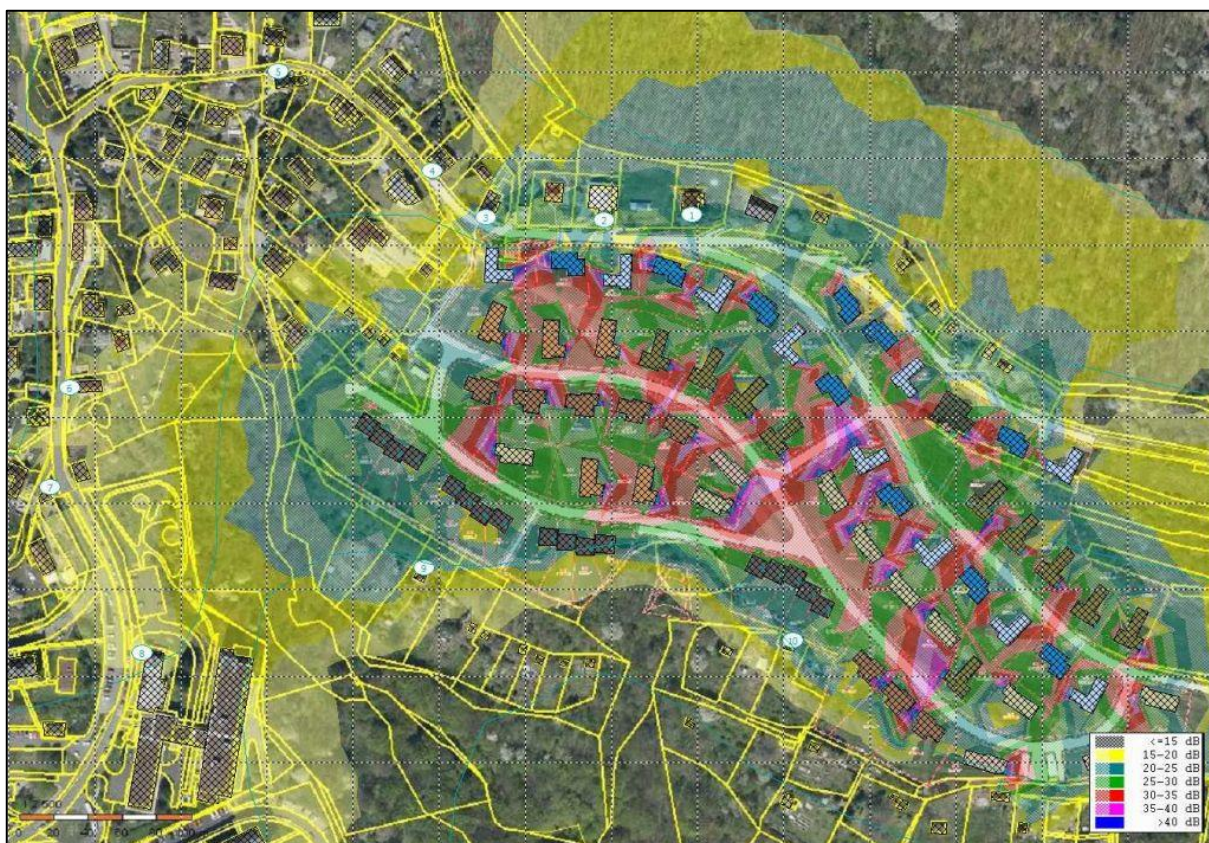
Situace s umístěním referenčních bodů



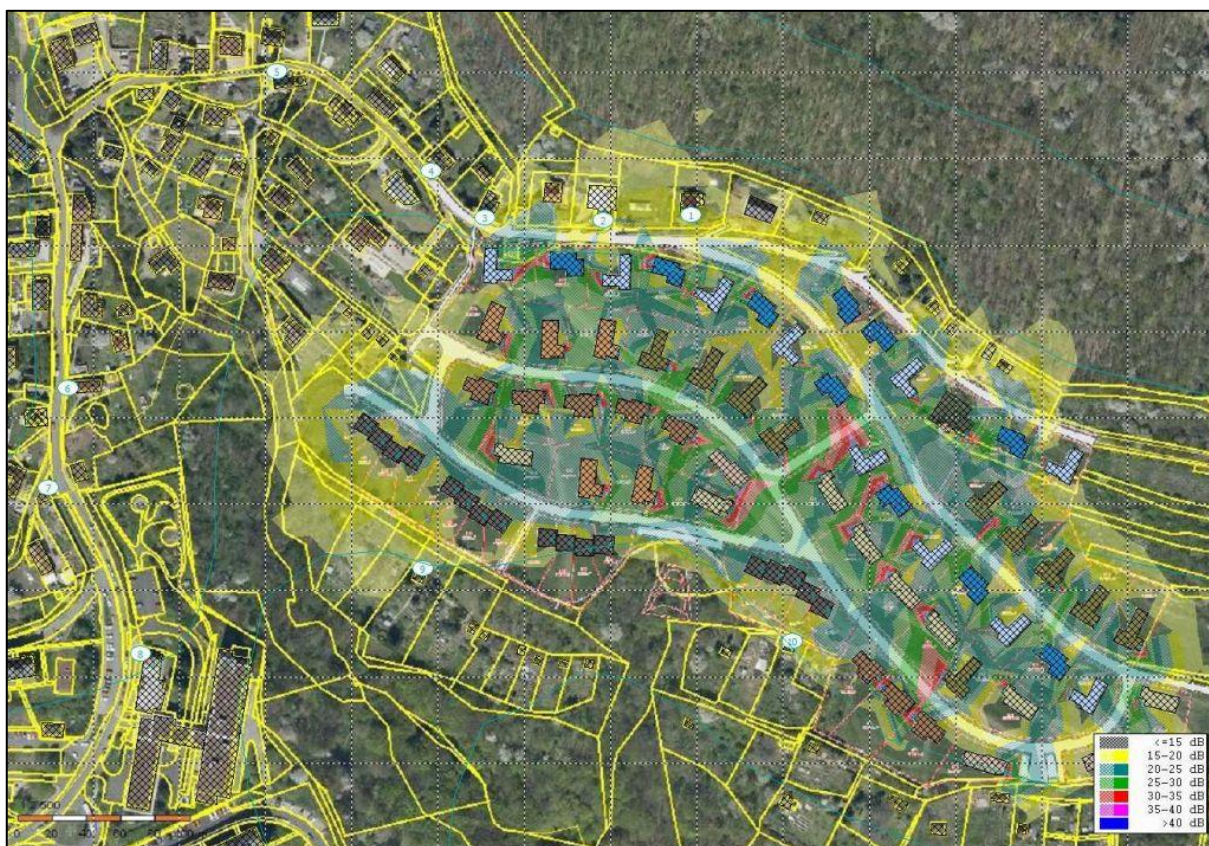
- RB 1 – jižní fasáda rodinného domu č.p. 3077 na pozemku parc. č. 289 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
RB 2 – jižní fasáda rodinného domu č.p. 3350 na pozemku parc. č. 302/7 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
RB 3 – jižní fasáda rodinného domu č.p. 3069 na pozemku parc. č. 301 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
RB 4 – jižní fasáda rodinného domu č.p. 3071 na pozemku parc. č. 294 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
RB 5 – severní fasáda objektu k bydlení u č.p. 3048 na pozemku parc. č. 31 v k.ú. Dobětice, Ústí n. Labem
RB 6 – západní fasáda rodinného domu č.p. 3060 na pozemku parc. č. 143/1 v k.ú. Dobětice, Ústí n. L.
RB 7 – východní fasáda rodinného domu č.p. 3475/31a na pozemku parc. č. 229/3 v k.ú. Dobětice, Ústí n. L.
RB 8 – západní fasáda objektu domova pro seniory na pozemku parc. č. 219/1 v k.ú. Dobětice, Ústí n. L.
RB 9 – severní fasáda stavby pro rekreaci č.e. 9752 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
RB 10 – severní fasáda stavby pro rekreaci č.e. 9724 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem

Příloha č. 2

Zobrazení hlukových pásem z provozu areálu



Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den

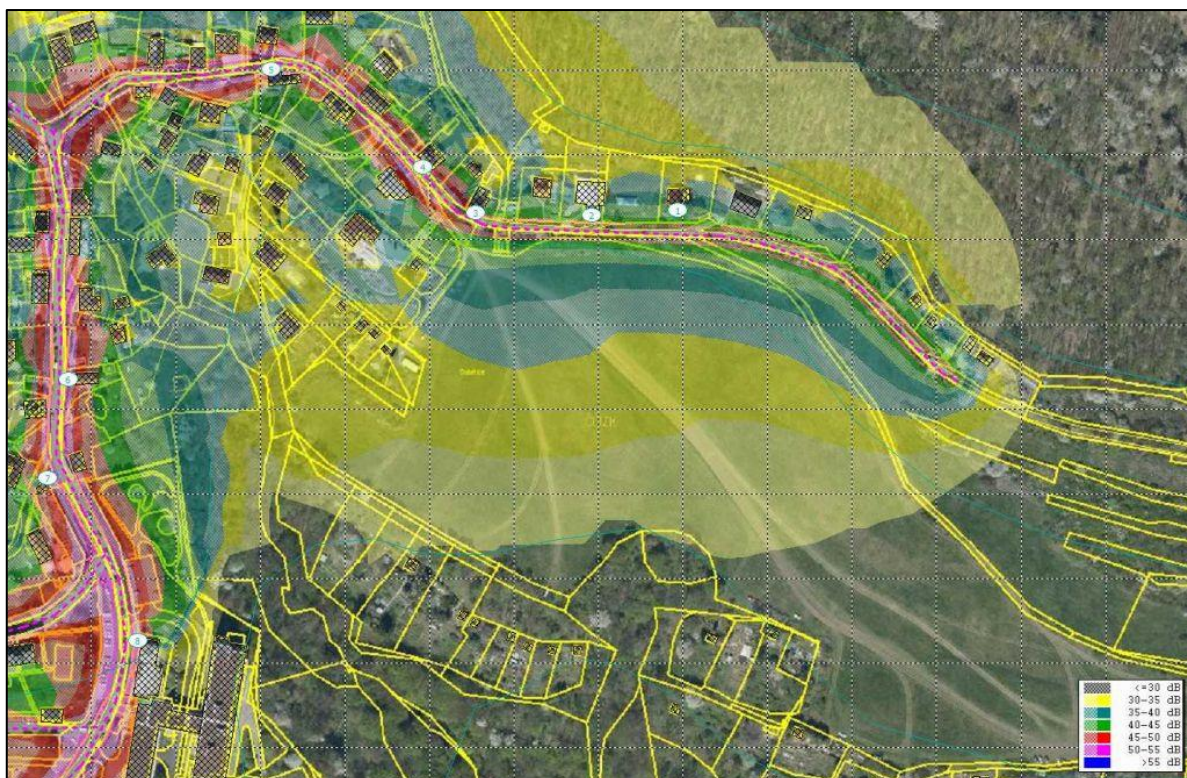


Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – noc

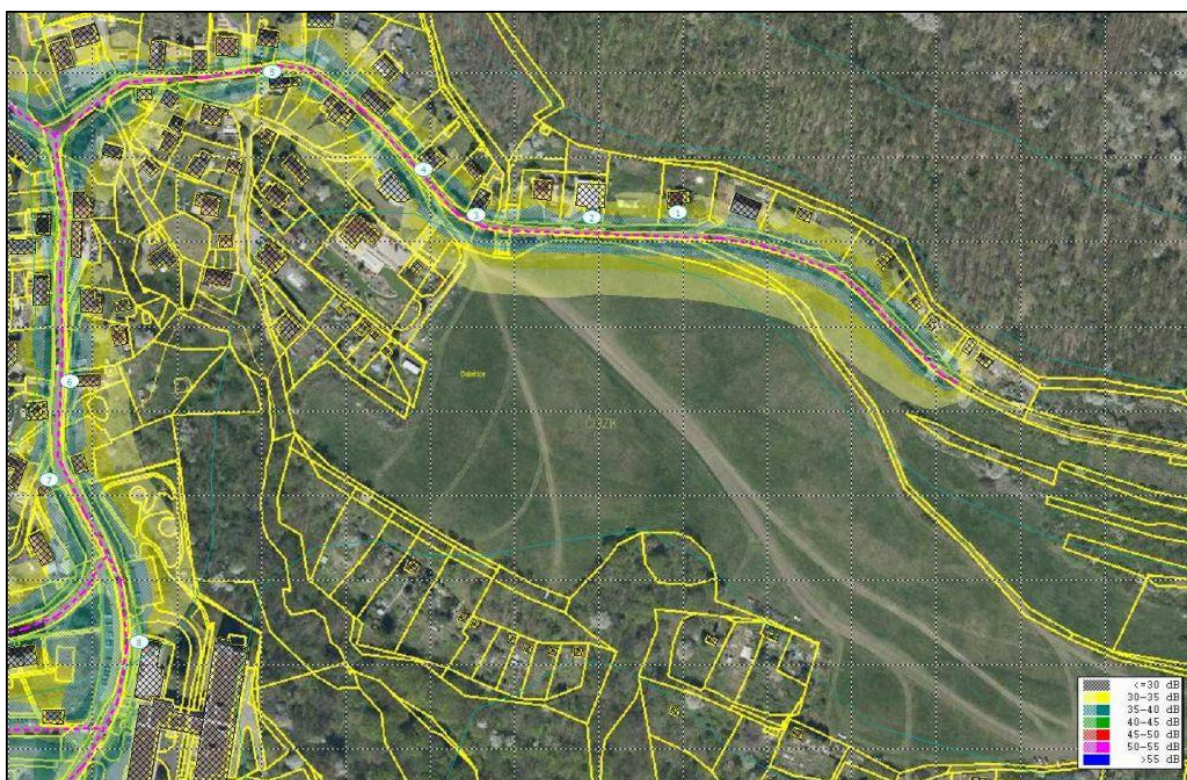
Příloha č. 3

Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích

Nulová varianta - stávající stav bez realizace záměru



Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den

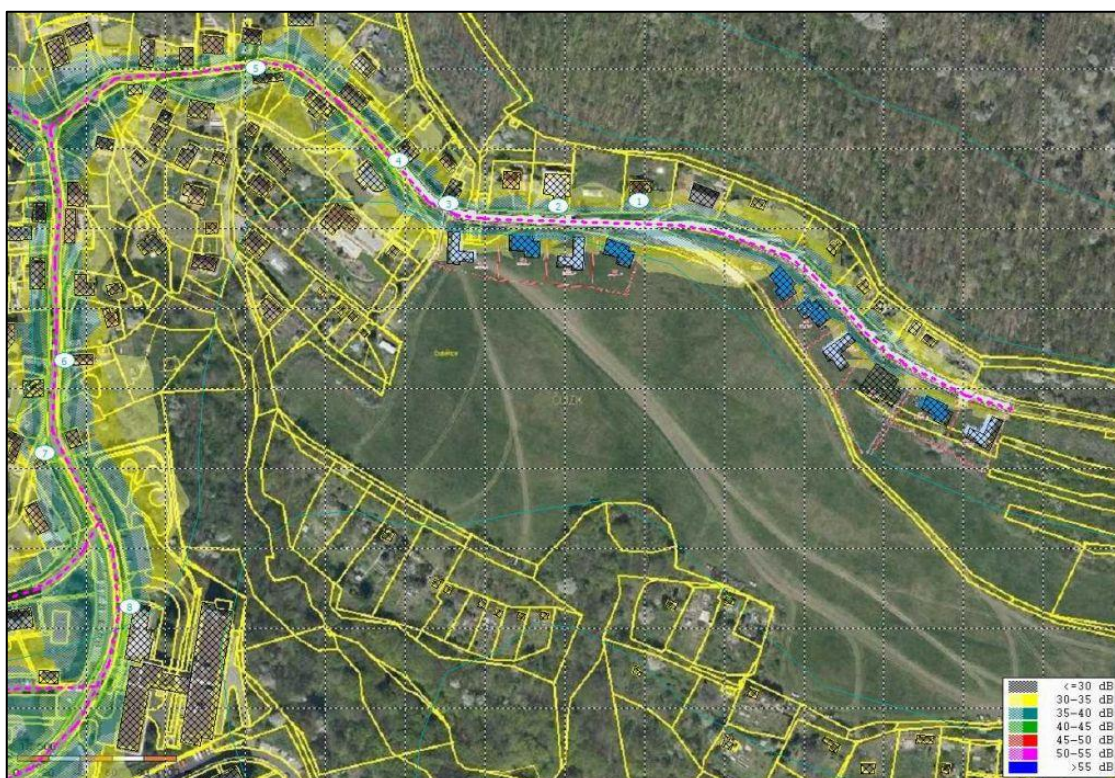


Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – noc

Aktivní varianta - stav včetně realizace záměru – 1. etapa

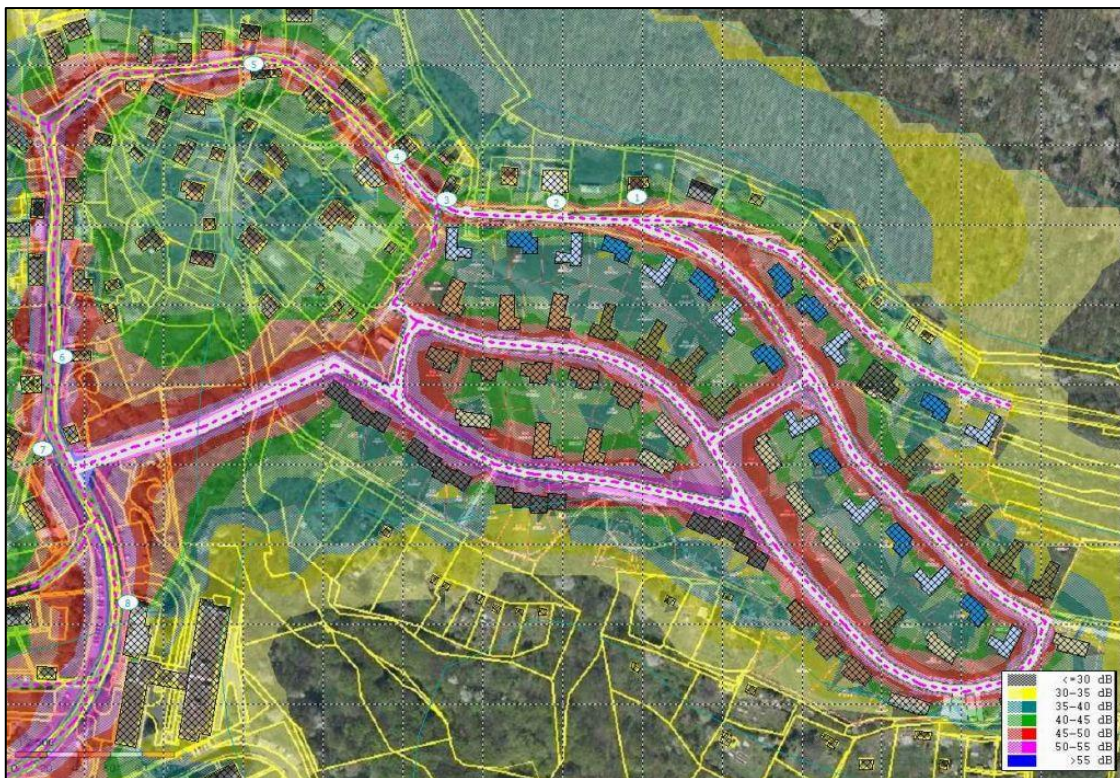


Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den

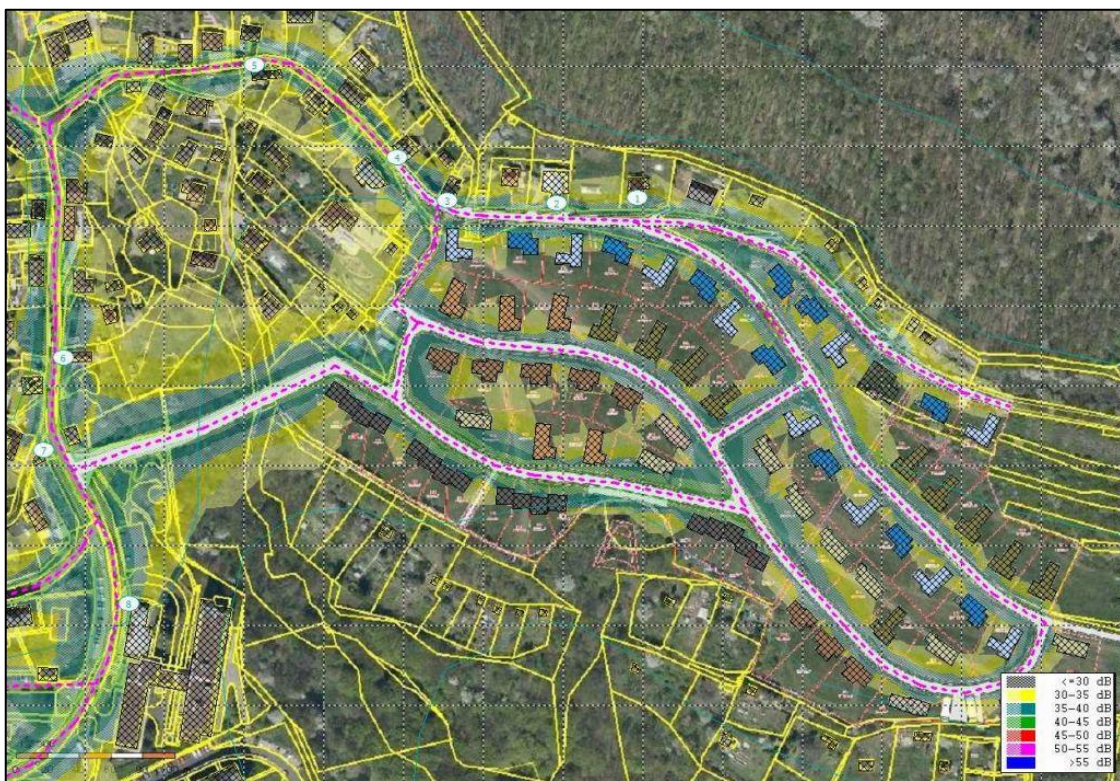


Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – noc

Aktivní varianta - stav včetně realizace záměru – 2. etapa



Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den



Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – noc

Příloha č. 4

Protokol o autorizovaném měření hluku