



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

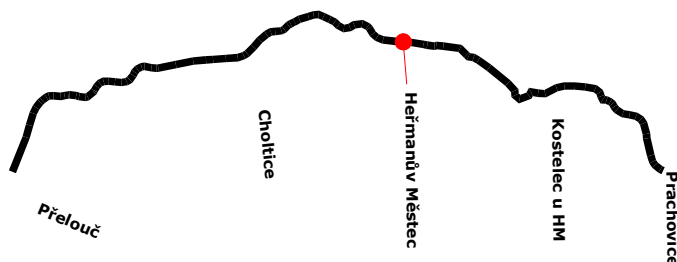
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
002	08/2022	1. ETAPA- výstavba nástupišť v ŽST Heřmanův Městec	Mgr. Martina Fialová, Ph.D.
001	06/2022	1. ETAPA- výstavba nástupišť	Mgr. Martina Fialová, Ph.D.
000	02/2022	Odevzdání - Dokumentace se zpracovanými připomínkami	Mgr. Martina Fialová, Ph.D.
P02	10/2021	Odevzdání - DUSP k připomínkám	Mgr. Martina Fialová, Ph.D.

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	EXPROJEKT s.r.o.			
Adresa: Kontakt:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz			
Zhotovitel objektu:	EXPROJEKT s.r.o.			
Adresa: Kontakt:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Igor Kekely		Specialista:	Mgr. Martina Fialová, Ph.D.

Název stavby/akce:	Rekonstrukce TZZ Přebouč - Prachovice 1. etapa - výstavba nástupišť v ŽST Heřmanův Městec	Označení investora: S621500628
Název části:	Souhrnná technická zpráva Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	Označení zhotovitele: 2020-202
Název objektu/díle části:	Ochrana proti hluku	Označení části: B.6.2
Název přílohy: Název díle části přílohy:	Hluková studie ze stavební činnosti	Označení objektu/komplexu:
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Josef Gresl	Číslo přílohy: 2
Kraj:	Katastrální území: Dle TZ	Stupeň dokumentace: DUSP+PDPS
Pardubický	TUDU: 1541 xx	Smluvní datum zpracování: 19. 8. 2022

Kódové označení přílohy
S621500628_PDPS_B62XX_XXXXXXXXXX_XX_X_XXX_002
[Prostor pro další informace]

HLUKOVÁ STUDIE ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI

pro potřeby stavby

Rekonstrukce TZZ Přelouč - Prachovice

Název stavby:

Rekonstrukce TZZ Přelouč - Prachovice

Objednatel:

EXprojekt s.r.o.
Heršpická 758/13, Štýřice
619 00 Brno

Datum zpracování:

20. 10. 2021

Zpracovatel:

Ing. Josef Gresl



Ing. Josef Gresl

IČO: 724 77 393

www.gresl-eia.cz



posuzování vlivů na životní prostředí

+420 777 678 270

josef@gresl-eia.cz

OBSAH

Seznam použitých zkratek	2
1. ZADÁNÍ HLUKOVÉ STUDIE.....	3
2. VSTUPNÍ ÚDAJE.....	3
2.1. Umístění stavby.....	3
2.2. Stručný popis stavby	5
2.3. Zdroje hluku ze stavební činnosti.....	7
2.4. Popis referenčních bodů	8
3. HYGIENICKÉ LIMITY	12
3.1. Hygienické limity v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru	12
3.1.1. <i>Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti</i>	<i>13</i>
3.2. Hygienické limity pro potřeby předkládané hlukové studie	13
4. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU	14
5. VÝSLEDKY HLUKOVÉ STUDIE	14
5.1. Tabelární výsledky modelového výpočtu.....	14
5.2. Grafické výstupy izofon	16
6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ.....	23
7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	23

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

k.ú.	katastrální území
NP	nadzemní podlaží
OPD	ochranné pásmo dráhy
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
VB	výpravní budova
ŽST	železniční stanice

1. ZADÁNÍ HLUKOVÉ STUDIE

Předkládaná hluková studie ze stavební činnosti je zpracována pro potřeby dokumentace pro vydání společného povolení stavby „**Rekonstrukce TZZ Přelouč - Prachovice**“.

Stavba má charakter rekonstrukce - jedná se o kompletní rekonstrukci zabezpečovacího a sdělovacího zařízení, částečnou rekonstrukci energetických zařízení, železničního svršku, spodku, přejezdů, nástupišť a pozemních objektů + výstavbu nových prefabrikovaných technologických objektů malého rozsahu. Dále bude odstraněna zbytná drážní infrastruktura (z důvodu optimalizace rozsahu nového zabezpečovacího a sdělovacího zařízení).

Účelem hlukové studie z výstavby (dále jen studie) je vyhodnocení vlivu samotné realizace stavby na hladinu akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a porovnání vypočtených hodnot s hygienickými limity pro hluk ze stavební činnosti uvedenými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Studie je zpracována na základě informací uvedených v projektové dokumentaci pro společné povolení stavby, především části Organizace výstavby. V rámci studie byly definovány nejvýznamnější zdroje hluku uplatňující se během rekonstrukce předmětné trati a proveden výpočet hluku ze stavební činnosti v nejbližším chráněném venkovním prostoru staveb.

2. VSTUPNÍ ÚDAJE

2.1. UMÍSTĚNÍ STAVBY

Kraj:	Pardubický
Obec:	Přelouč, Valy, Veselí, Choltice, Svinčany, Jeníkovice, Klešice, Heřmanův Městec, Kostelec u Heřmanova Městce, Vápenný Podol, Prachovice
Katastrální území:	Přelouč (kód 734560), Valy nad Labem (776769), Veselí u Přelouče (780642), Choltice (652369), Svinčany (760854), Jeníkovice u Choltic (658375), Klešice (666165), Heřmanův Městec (638731), Kostelec u Heřmanova Městce (670260), Vápenný Podol (776947), Prachovice (732800)

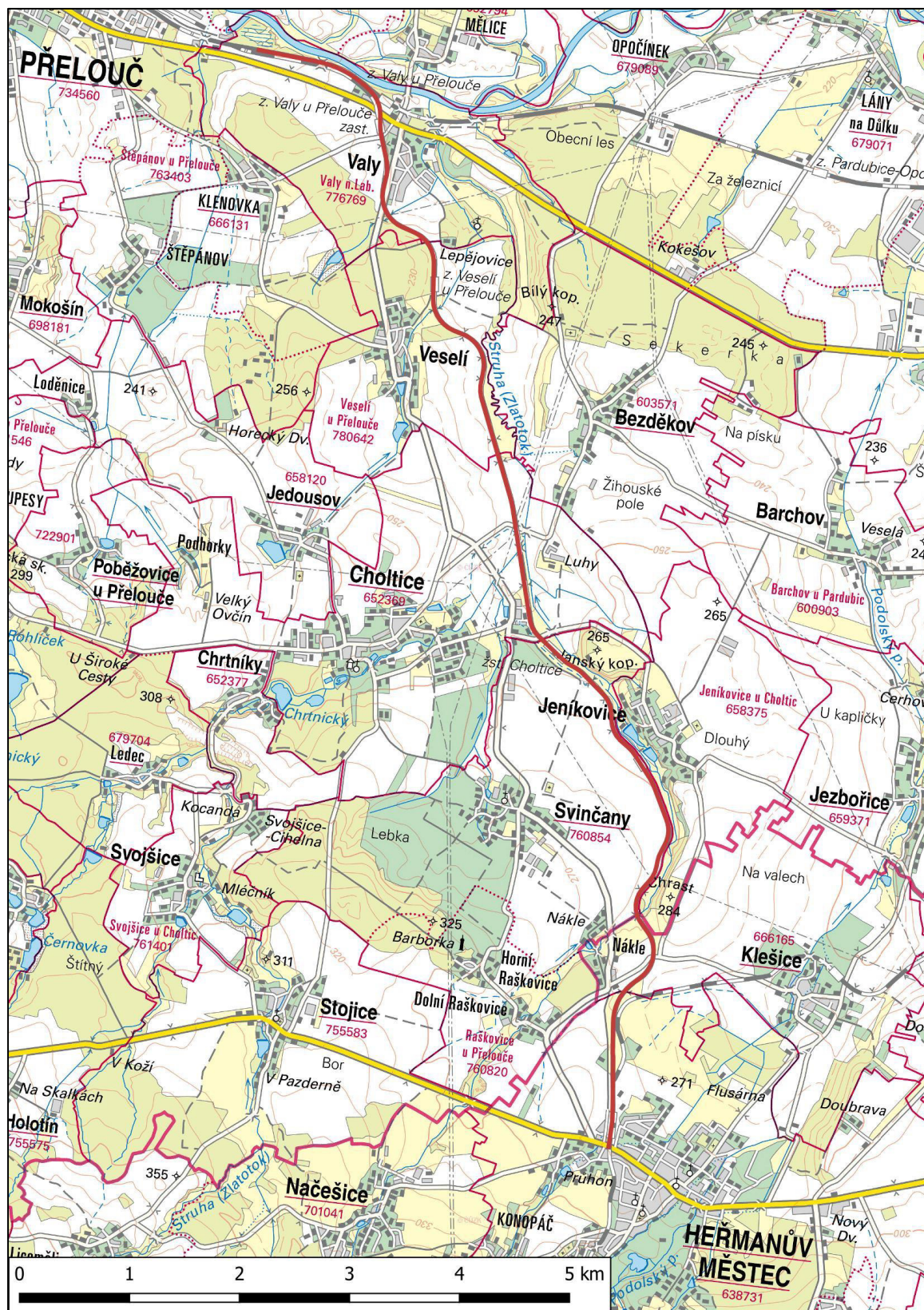
Stavba se nachází na území Pardubického kraje. Svým rozsahem zasahuje na území k.ú. Přelouč, Valy nad Labem, Veselí u Přelouče, Choltice, Svinčany, Jeníkovice u Choltic, Klešice, Heřmanův Městec, Kostelec u Heřmanova Městce, Vápenný Podol a Prachovice.

Stavbou dotčené kolejiště je napojeno na dosavadní technické vybavení území. Liniová část stavby, stavební objekty a provozní soubory, až na výjimky, jsou realizovány ve stávajícím obvodu dráhy, na pozemcích Správy železnic, s.o. a Českých drah, a.s.

Umístění této stavby dopravní infrastruktury je dáno stávajícím situováním a polohou drážního tělesa a hranicí dráhy. Zpracovaný projekt vychází z koncepce, která respektuje v maximální možné míře (při akceptaci technických a technologických požadavků investora) stávající drážní pozemek a minimalizuje další nutné zábory.

Schématické umístění traťového úseku Přelouč (mimo) - Heřmanův Městec, kde je rozsah stavební činnosti největší, je uvedeno na obrázku níže.

Obrázek 1: Umístění rozhodující části stavby Přelouč (mimo) - Heřmanův Městec



2.2. STRUČNÝ POPIS STAVBY

Předmětná stavba má charakter rekonstrukce stávající drážní infrastruktury a nemá zásadní územní ani jiné nároky a požadavky na úpravu okolí. Území je v současnosti využito tělesem regionální železniční tratě Přelouč - Prachovice č. 015 (dle knižního jízdního řádu). Jedná se o jednokolejnou neelektrizovanou železniční trať Přelouč - Prachovice, jejímž správcem je Správa železnic, s.o., Oblastní ředitelství Hradec Králové.

Stavba „Rekonstrukce TZZ Přelouč - Prachovice“ kolejově začíná v km 1,716 773 a končí v km 13,740 141. Odstranění LIS proběhne v celém rozsahu trati až do km 21,556. Kabelové trasy jsou navrženy v celém rozsahu stavby, OK a TK zasahují až do ŽST Přelouč k VB a to do km 319,141 (trať Česká Třebová – Praha).

Stavbou dotčené kolejiště je napojeno na dosavadní technické vybavení území. Liniová část stavby, stavební objekty a provozní soubory, až na výjimky, jsou realizovány ve stávajícím obvodu dráhy, na pozemcích Správy železnic, s.o. a Českých drah, a.s. Stavba jako celek se nachází výhradně v ochranném pásmu dráhy dle zákona o drahách.

Stavba má charakter rekonstrukce - jedná se o kompletní rekonstrukci zabezpečovacího a sdělovacího zařízení, částečnou rekonstrukci energetických zařízení, železničního svršku, spodku, přejezdů, nástupišť a pozemních objektů + výstavbu nových prefabrikovaných technologických objektů malého rozsahu. Dále bude odstraněna zbytná drážní infrastruktura (z důvodu optimalizace rozsahu nového zabezpečovacího a sdělovacího zařízení).

V neposlední řadě je nutné provést koordinaci a navázání na další v území připravované stavby, kromě souvisejících staveb Správy železnic, státní organizace především na stavbu „Autobusový terminál Heřmanův Městec“, investora Město Heřmanův Městec.

Provedením této rekonstrukce bude zajištěno spolehlivé provozování železniční dopravy do budoucna, bude zajištěna spolehlivost, plynulost a bezpečnost železniční dopravy, umožněna vyšší propustnost trati a úspora provozních zaměstnanců. Realizace stavby umožní dálkové ovládání trati z regionálního dispečerského pracoviště Pardubice, vytvoří podmínky pro zajištění požadavků platné legislativy. Dosaženo bude zvýšení komfortu jízdy, zvýšení bezpečnosti a komfortu cestujících, zkrácení jízdní doby a snížení nákladů na energie a údržbu dopravní cesty.

Podrobnější popis viz souhrnná technická zpráva, kap. B2. *Celkový popis stavby.*

Organizace výstavby

Činnost na staveništi bude probíhat na základě předem stanovených postupů a výluk kolejí. Navrhovaným postupům výstavby odpovídá návrh členění objektové skladby a způsob technického řešení PS a SO.

Rozhodující práce v kolejišti budou prováděny při nepřetržitých výlukách železničního provozu. Doba trvání jednotlivých výluk je navržena dle objemu prací a s ohledem na zachování nezbytného železničního provozu, tedy především obsluhy železničních vleček SSHR a CEMEX a obsluhy vykládkových kolejí. V nepřetržitých výlukách kolejí jsou zahrnuty také práce na rekonstrukci dalších objektů a zařízení, zejména mostů, sdělovacího a zabezpečovacího zařízení v příslušném úseku. Délky výluk jsou navrženy jako maximální a jejich upřesnění (tj. zkrácení) bude záviset na kapacitě a technologii dodavatele prací.

Přerušení provozu bude kromě rekonstrukcí kolejiště potřebné i při zkouškách zabezpečovacích zařízení před zahájením provozu.

Pro průjezd vlaků po nevyloučené koleji podél staveniště (vyloučené koleje) se navrhuje rychlost 40 km/h.

Obecný sled prací:

- přeložky inženýrských sítí (budou probíhat po celou dobu výstavby)
- montáž provizorních a definitivních technologických zařízení, nová kabelizace (bude probíhat po celou dobu výstavby)
- v jednotlivých postupech/etapách:
 - demontáž železničního svršku
 - demontáž propustků
 - zemní práce
 - sanace železničního spodku
 - odvodnění systémem trativodů
 - výstavba mostů, propustků a nástupišť
 - pokládka nového železničního svršku
 - výstavba GSM-R

Jednotlivé stavební postupy jsou navrženy jako ucelená část schopná zkušebního a definitivního provozu.

Optimální doba výstavby, termíny stavby, etapy výstavby

Stavba je z hlediska POV rozdělena do třech základních stavebních postupů (SP), které jsou dále členěny na etapy a slovně popsány v níže uvedeném textu:

- 1) Stavební postup SP1 – v rámci tohoto stavebního postupu budou provedeny práce v úseku ŽST Heřmanův Městec (včetně) – ŽST Kostelec u Heřmanova Městce (včetně)
- 2) Stavební postup SP2 – v rámci tohoto stavebního postupu budou provedeny práce v úsecích ŽST Přelouč – ŽST Heřmanův Městec (mimo) a ŽST Kostelec u Heřmanova Městce (mimo) – ŽST Prachovice (včetně).
- 3) Stavební postup SP3 – v rámci tohoto stavebního postupu bude provedena aktivace ETCS L1, GSM-R, bude proveden přesun ovládání úseku Přelouč – Prachovice na RDP Pardubice a bude provedeno následné podbití.

Předpokládaný termín realizace stavby: 05/2022 – 08/2024, z toho:

- SP1 05/2022 – 11/2022
- SP2 04/2023 – 11/2023
- SP3 04/2024 – 08/2024

Organizace výstavby předpokládá souběžnou a koordinovanou realizaci stavby „Autobusový terminál Heřmanův Městec“. Investorem této stavby je město Heřmanův Městec. Stavba je aktuálně v procesu uzavírání smlouvy mezi investorem a vybraným zhotovitelem. Zahájení realizace je předpokládáno na začátku roku 2022.

Stav po úpravách kolejiště a zabezpečovacího zařízení provedených v rámci stavby „Autobusový terminál Heřmanův Městec“ je zároveň výchozím stavem stavebního postupu SP1 stavby „Rekonstrukce TZZ Přelouč – Prachovice“.

Podrobný popis jednotlivých stavebních postupů z hlediska rozsahu prací, délky trvání, vyloučení kolejí, omezení rychlosti, dopravních opatření, demolicích apod. je uveden v projektové dokumentaci - technické zprávě části „Organizace výstavby“.

2.3. ZDROJE HLUKU ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI

V předmětné studii jsou posuzovány modelové situace realizace stavby, které jsou spojeny se zvýšenou hlukovou zátěží v blízkosti obytné zástavby. Jedná se o mechanizaci zajišťující rekonstrukci železničního svršku a spodku, výstavbu ŽST Heřmanův Městec a provoz recyklační základny. Ostatní související stavební práce nejsou vzhledem k jejich nižší hlučnosti, případně lokalizaci mimo obydlí zástavby hodnoceny.

Provádění rekonstrukce železničního svršku a železničního spodku zahrnuje demontáž železničního svršku, sanaci železničního spodku a realizaci nového železničního svršku. Při výstavbě železničního svršku lze předpokládat využití pokladače kolejových polí PKP 25/20 (akustický výkon $L_{WA} = 97.5$ dB), univerzální automatické strojní podbíječky ($L_{WA} = 117,5$ dB) a strojů pro úpravu, hutnění a homogenizaci kolejového lože, jako je kolejový pluh Plasser USP 3000C, zhutňovač ZŠ 800 popř. Plasser VDM 1000 (L_{WA} až 112.5 dB), nebo dynamický stabilizátor koleje VKL 402 popř. Plasser DGS 62 ($L_{WA} = 107.5$ dB). Traťové pracovní stroje se pohybují po železničním svršku rychlostí 100 – 400 m/h.

Na ploše ŽST Heřmanův Městec lze uvažovat s provozem demontážní a montážní základny kolejových polí, výstavbou nástupišť a související mechanizace. V prostoru severního Zhlaví ŽST Heřmanův Městec pak bude provozována recyklační základna.

V předmětné studii je modelována teoretická kombinace provozu stavební mechanizace, která odpovídá z hlediska hlukové zátěže nejméně příznivé situaci v blízkosti obytné zástavby. Provoz stavební mechanizace je v posuzované době od 7 do 21 hod uvažován v rozmezí 120 - 720 min. Podrobná specifikace hodnocených situací a zdrojů hluku je uvedena v následující tabulce.

Tabulka 1: Přehled stavební mechanizace včetně odpovídajících akustických parametrů

Hodnocená situace (lokalita)	Činnost	Zdroj hluku	Provozní doba (min/den)	Hladina akustického výkonu
Situace 1A (B, C) (mezistaniční úseky, ŽST Heřmanův Městec)	Rekonstrukce kolejového svršku (spodku)	A) pokladač kolejových polí (pokládka 100 m/h)	720	97,5 dB
		B) automatická strojní podbíječka (400 m/h)	180	117,5 dB
		C) dynamický stabilizátor koleje (400 m/h)	180	107,5 dB
Situace 2 (ŽST Heřmanův Městec)	Montáž/ demontáž kolejových polí, výhybek Překládka materiálu	benzínový rázový utahovák	600	98,0
		benzínová vrtačka kolejnic	600	92,0
		rozbrušovací pila pro řezání kolejnic	120	110,0
		autojeřáb	600	93,0
		kolový nakladač	600	97,0
Situace 3 (ŽST Heřmanův Městec)	Výstavba nástupiště	bagr	720	100,0
		rypadlo - nakladač	720	98,0
		vibrační válec	720	105,0

Hodnocená situace (lokalita)	Činnost	Zdroj hluku	Provozní doba (min/den)	Hladina akustického výkonu
Situace 4 (severní zhlaví ŽST Heřmanův Městec)	Provoz recyklační základny	mobilní drtič s třídičem	600	113,0
		kolový nakladač - vykládka z vagónů	600	97,0
		kolový nakladač - obsluha drtící linky	600	97,0

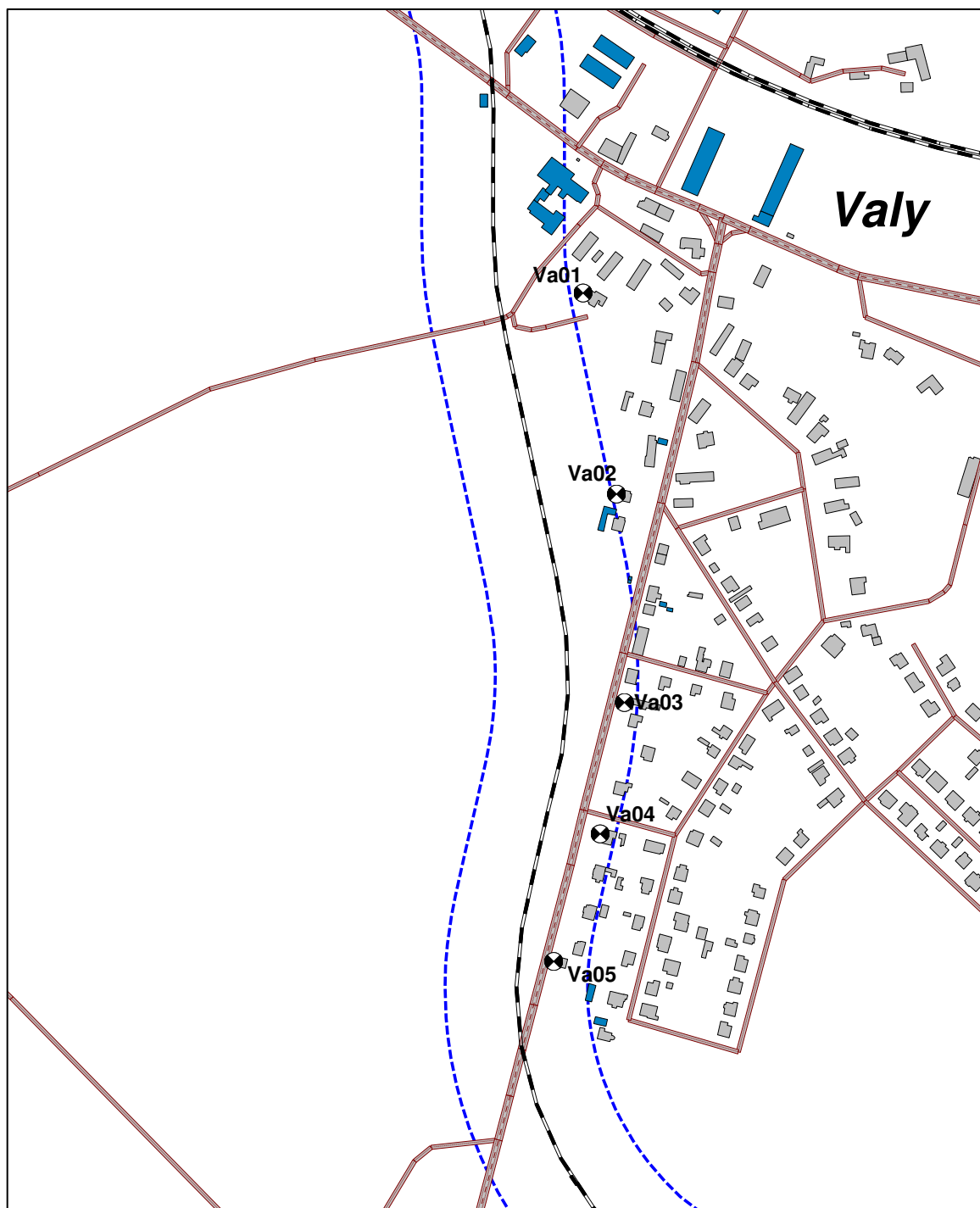
2.4. POPIS REFERENČNÍCH BODŮ

Referenční body výpočtu jsou zvoleny na chráněných stavbách (dle zákona č. 258/2000 Sb. §30), které se nacházejí nejbližše řešenému úseku dráhy. Konkrétně se jedná se o objekty k bydlení (rodinné a bytové domy), jejichž způsob využití byl ověřen na základě veřejně přístupných informací uvedených v katastru nemovitostí.

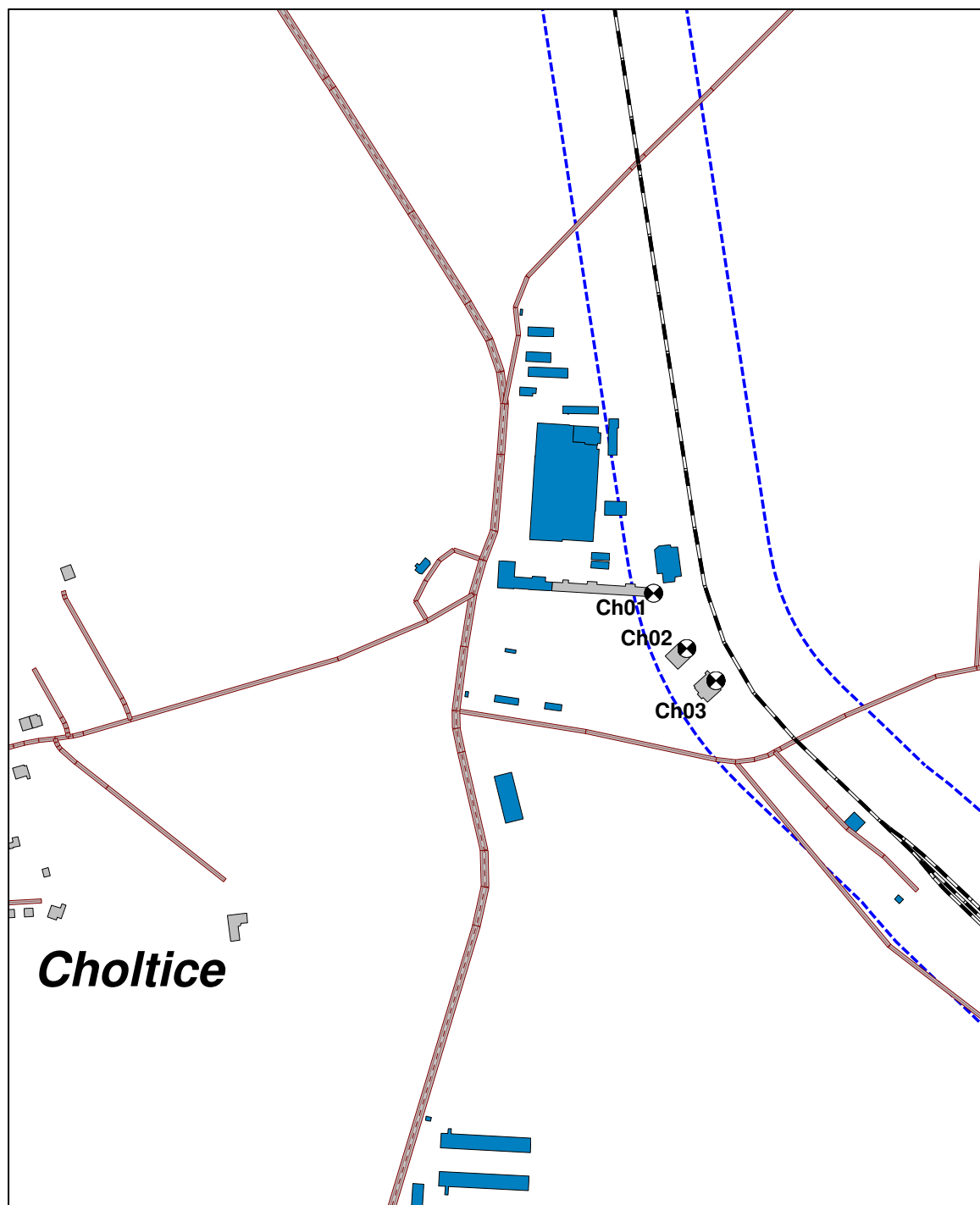
U jednotlivých objektů byly referenční body zvoleny vždy ve výšce oken 2 m před fasádou. Jedná se o zástavbu obcí Valy, Choltice a města Heřmanův Městec, jejichž obytné objekty jsou umístěny v ochranném pásmu dráhy. Umístění referenčních bodů výpočtu je zřejmé z obrázku níže a rovněž z grafických výstupů izofon 5.2.

Obytné (chráněné objekty ve smyslu zákona o ochraně veřejného zdraví) jsou na obrázcích znázorněny šedou barvou, neobytné (nechráněné) modrou.

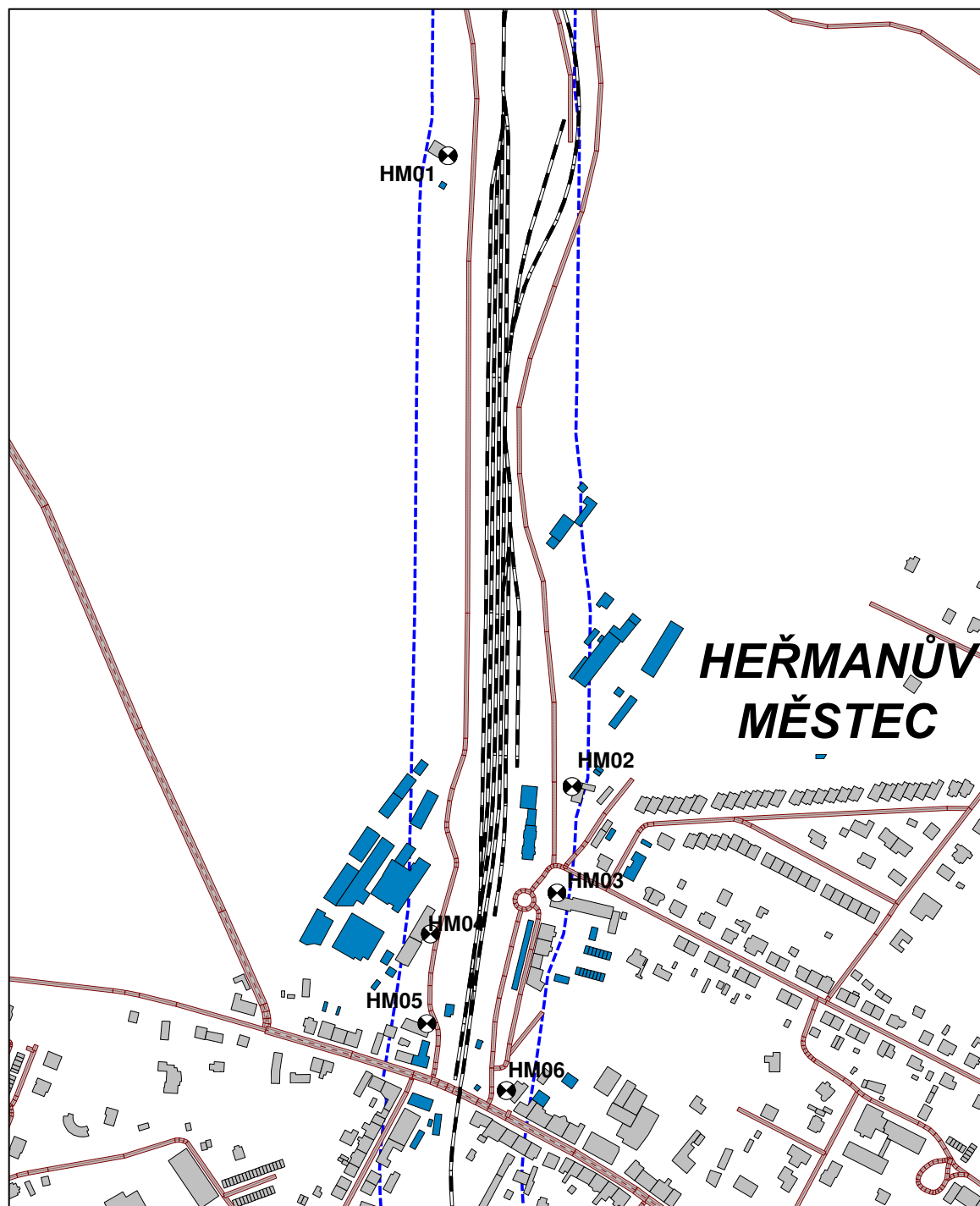
Obrázek 2: Referenční body charakterizující nejbližší chráněnou zástavbu - část Valy



Obrázek 3: Referenční body charakterizující nejbližší chráněnou zástavbu - část Choltice



Obrázek 4: Referenční body charakterizující nejbližší chráněnou zástavbu
- část Heřmanův Městec



3. HYGIENICKÉ LIMITY

Hodnocení výsledků výpočtů je prováděno podle platného právního předpisu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

V tomto nařízení (část třetí, § 11 a § 12) jsou stanoveny hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor.

Podle odstavce 3, § 30 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění novely č. 267/2015 Sb. se „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. „Chráněným venkovním prostorem staveb“ se 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 vnitřním prostorem staveb“ se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti) ve všech stavbách. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich.

** Podle § 2 písm. s) nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů se prostorem významným z hlediska pronikání hluku rozumí prostor před výplní otvoru obvodového pláště stavby zajišťující přímé přirozené větrání, za niž se nachází chráněný vnitřní prostor stavby (obytná místnost), pokud tento chráněný prostor nelze přímo větrat jinak.*

Podle §3 písm. i vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů se obytnou místností rozumí část bytu, která splňuje požadavky předepsané touto vyhláškou, je určena k trvalému bydlení a má nejmenší podlahovou plochu 8 m². Kuchyň, která má plochu nejméně 12 m² a má zajištěno přímé denní osvětlení, přímé větrání a vytápění s možností regulace tepla, je obytnou místností.

3.1. HYGIENICKÉ LIMITY V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB A V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU

Podle § 12 odst. 1 nařízení vlády je určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). 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 ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Při čemž podle § 34 odst. 2 zákona č. 258/2000 Sb. se noční dobou pro účely kontroly dodržení povinností v ochraně před hlukem a vibracemi rozumí doba mezi 22. a 6. hodinou.

Podle § 12 odst. 3 nařízení vlády se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}} = 50$ dB a korekcí, přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení vlády. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. 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.

Podle § 12 odst. 9 nařízení vlády se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 (odstavce výše) přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

3.1.1. Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Tabulka 2: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti (příloha č. 3, část B nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

3.2. HYGIENICKÉ LIMITY PRO POTŘEBY PŘEDKLÁDANÉ HLUKOVÉ STUDIE

Vzhledem k charakteru posuzovaného zdroje hluku, který je spojen výhradně se stavební činností, jsou v předmětné hlukové studii porovnávány výsledky modelového výpočtu u vybraných referenčních bodů umístěných 2 m před fasádou objektu s hygienickými limity pro chráněný venkovní prostor staveb pro hluk ze stavební činnosti.

Jak již bylo uvedeno, dle § 12 odst. 9 nařízení vlády č. 272/2012 Sb. se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti odpovídá v posuzované době v rozmezí 7 - 21 hod korekci + 15 dB.

Pro hluk ze stavební činnosti, který bude v provozu výhradně v denní době od 7 do 21 hod, je platný hygienický limit ve výši 65 dB.

4. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU

Pro výpočet akustické zátěže území byl použit výpočtový program CadnaA (Version 2021 MR 2) od společnosti DataKustik.

Výpočet šíření hluku pro průmyslové zdroje hluku je proveden dle normy ČSN ISO 9613. Metodika výpočtu zohledňuje odrazy hluku od všech objektů (budovy, clony, atd.) na cestě přenosu hluku mezi zdrojem hluku a referenčním bodem výpočtu.

Výpočty ekvivalentních hladin akustického tlaku v referenčních bodech výpočtu byly provedeny pro hluk dopadající na výpočtový bod (dle Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí - Věstník MZ ČR, částka 11/2017). Ve studii tak není hodnocen odraz od přilehlé fasády.

Přesnost modelového výpočtu ovlivňují především vstupní údaje zadávané do modelu, mezi které patří výhledové intenzity dopravy, přesnost použitých mapových podkladů a dále zvolená výpočtová metodika, zaokrouhlování apod. Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A jsou tedy uváděny s nejistotou výpočtu ± 2 dB.

5. VÝSLEDKY HLUKOVÉ STUDIE

Vlastní výpočet ekvivalentních hladin akustického tlaku A byl proveden po 3D namodelování zájmového území včetně zadání veškerých zdrojů hluku v následujících krocích:

- výpočet ekvivalentních hladin akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb (ve vybraných referenčních bodech) v denní době (období 7-21 hod)
- porovnání tabelárních výsledků s příslušnými hygienickými limity
- výpočet izofon v chráněném venkovním prostoru v denní době (7-21 hod) ve výšce 5,5 m nad terénem

5.1. TABELÁRNÍ VÝSLEDKY MODELOVÉHO VÝPOČTU

V tabulce níže jsou shrnuty výsledky modelového výpočtu pro hluk ze stavební činnosti. V příslušných sloupcích je uvedena vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku pro jednotlivé hodnocené situace 1 až 4.

Tabulka 3: Výsledky modelového výpočtu pro hluk ze stavební činnosti (7 - 21 hod)

Číslo a adresa referenčního bodu	Podlaží	Výsledky modelového výpočtu pro hodnocené situace (7-21 hod)					
		Situace 1A)	Situace 1B)	Situace 1C)	Situace 2)	Situace 3)	Situace 4)
Va01 - Valy 124	1	16.6	36.6	26.6	-	-	-
	2	18.2	38.2	28.2	-	-	-
Va02 - Valy 8	1	14.5	34.5	24.5	-	-	-
	2	18.9	38.9	28.9	-	-	-
Va03 - Valy 91	1	16.6	36.6	26.6	-	-	-
	2	21.5	41.5	31.5	-	-	-
Va04 - Valy 101	1	17.0	37.0	27.0	-	-	-
	2	21.9	41.9	31.9	-	-	-
Va05 - Valy 168	1	24.5	44.5	34.5	-	-	-
	2	24.4	44.4	34.4	-	-	-
Ch01 - Cukrovarská 262, Choltice	1	20.9	40.9	30.9	-	-	-
	2	20.8	40.8	30.8	-	-	-
Ch02 - Cukrovarská 124, Choltice	1	23.7	43.7	33.7	-	-	-
	2	23.6	43.6	33.6	-	-	-
	3	23.5	43.5	33.5	-	-	-
Ch03 - Cukrovarská 123, Choltice	1	25.7	45.7	35.7	-	-	-
	2	25.6	45.6	35.6	-	-	-
	3	25.3	45.3	35.3	-	-	-
HM01 - K Nákli 507, Heřmanův Městec	1	20.8	40.8	30.8	38.1	41.6	62.4
	2	21.0	41.0	31.0	34.1	37.8	62.5
HM02 - Tylova 399, Heřmanův Městec	1	18.1	38.1	28.1	41.3	40.2	41.8
	2	17.8	37.8	27.8	42.4	41.9	41.7
HM03 - Jiráskova 731, Heřmanův Městec	1	17.8	37.8	27.8	49.6	62.7	41.8
	2	17.9	37.9	27.9	50.3	62.9	42.9
HM04 - K Nákli 397, Heřmanův Městec	1	22.5	42.5	32.5	63.2	59.5	40.8
	2	22.3	42.3	32.3	63.3	59.6	40.9
HM05 - Čáslavská 364, Heřmanův Městec	1	21.4	41.4	31.4	56.5	53.6	36.8
HM06 - Čáslavská 242, Heřmanův Městec	1	19.6	39.6	29.6	52.1	52.5	38.6
	2	20.0	40.0	30.0	52.4	53.4	41.8
Maximální hodnota		25.7	45.7	35.7	63.3	62.9	62.5

V modelovém výpočtu hluku ze stavební činnosti bylo uvažováno s nejméně příznivou kombinací nasazení stavební mechanizace, a sice v blízkosti obytných objektů. Vypočtené hodnoty prezentované v tabulce výše tak byly pro posuzovanou dobu od 7 do 21 hod stanoveny na straně bezpečnosti.

I přes výše uvedené předpoklady se v referenčních bodech, které charakterizují nejbližší obytnou zástavbu, maximální hodnoty pro hodnocené situace 1) až 4) pohybují v rozmezí 25,7 - 63,3 dB.

Na základě tabelárních výsledků lze předpokládat, že v období realizace předmětné stavby nebudou v denní době v rozmezí 7 - 21 hod překračovány platné hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti ve výši 65 dB. V jinou denní ani noční dobu nebudou hlučné stavební práce prováděny.

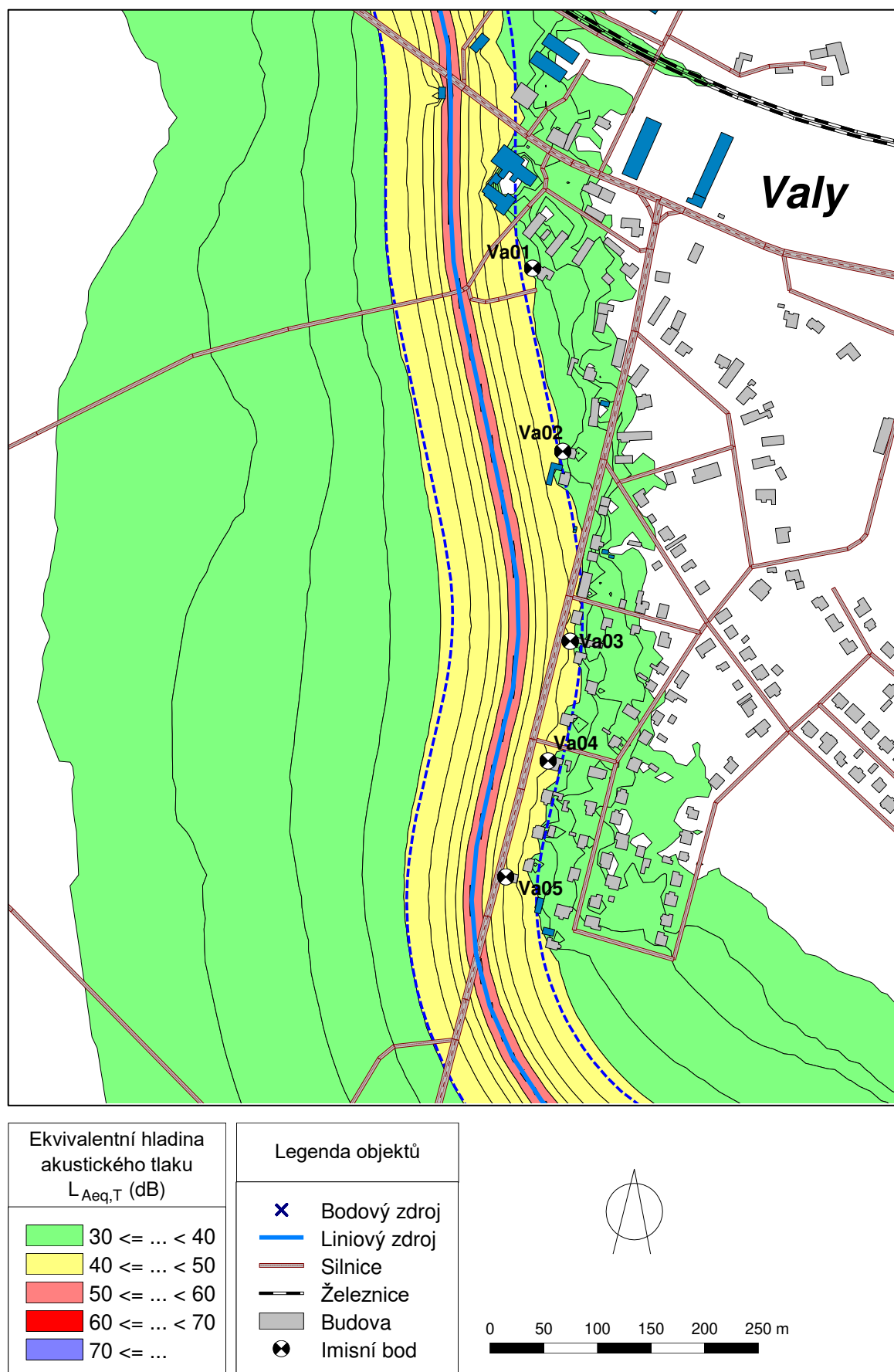
Při respektování základních předpokladů uvedených v hlukové studii (předpokládané nasazení, provozní doba a akustické parametry stavební mechanizace) není nutné ve fázi realizace stavby přijímat nadstandardní protihluková opatření.

5.2. GRAFICKÉ VÝSTUPY IZOFON

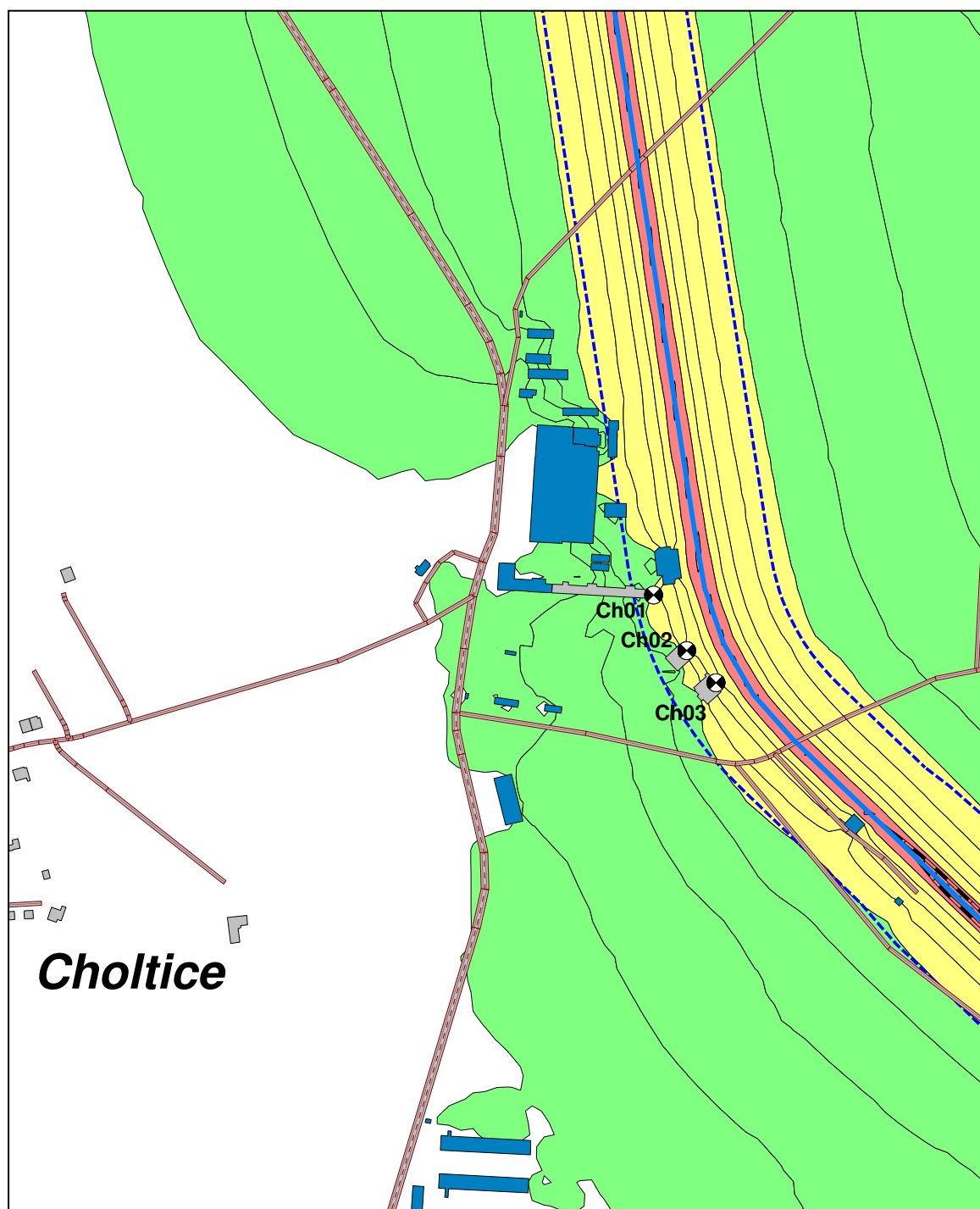
Pro vizuální prezentaci výsledků jsou na obrázcích níže vykresleny izofony pro denní dobu od 7 do 21 hod ve výšce 5,5 m nad terénem (úroveň 2. NP). Izofony byly vykresleny pro hodnocené situace 1B), 2), 3) a 4). Situace 1A) a 1C) jsou z hlediska plnění hygienických limitů příznivější.

Pozn.: Obytné (chráněné objekty ve smyslu zákona o ochraně veřejného zdraví) jsou na obrázcích znázorněny šedou barvou, neobytné (nechráněné) modrou.

Obrázek 5: Hluk ze stavební činnosti v denní době (7-21 hod), část Valy
- zobrazení izofon ve výšce 5,5 m nad terénem, situace 1B)



Obrázek 6: Hluk ze stavební činnosti v denní době (7-21 hod), část Choltice
- zobrazení izofon ve výšce 5,5 m nad terénem, situace 1B)

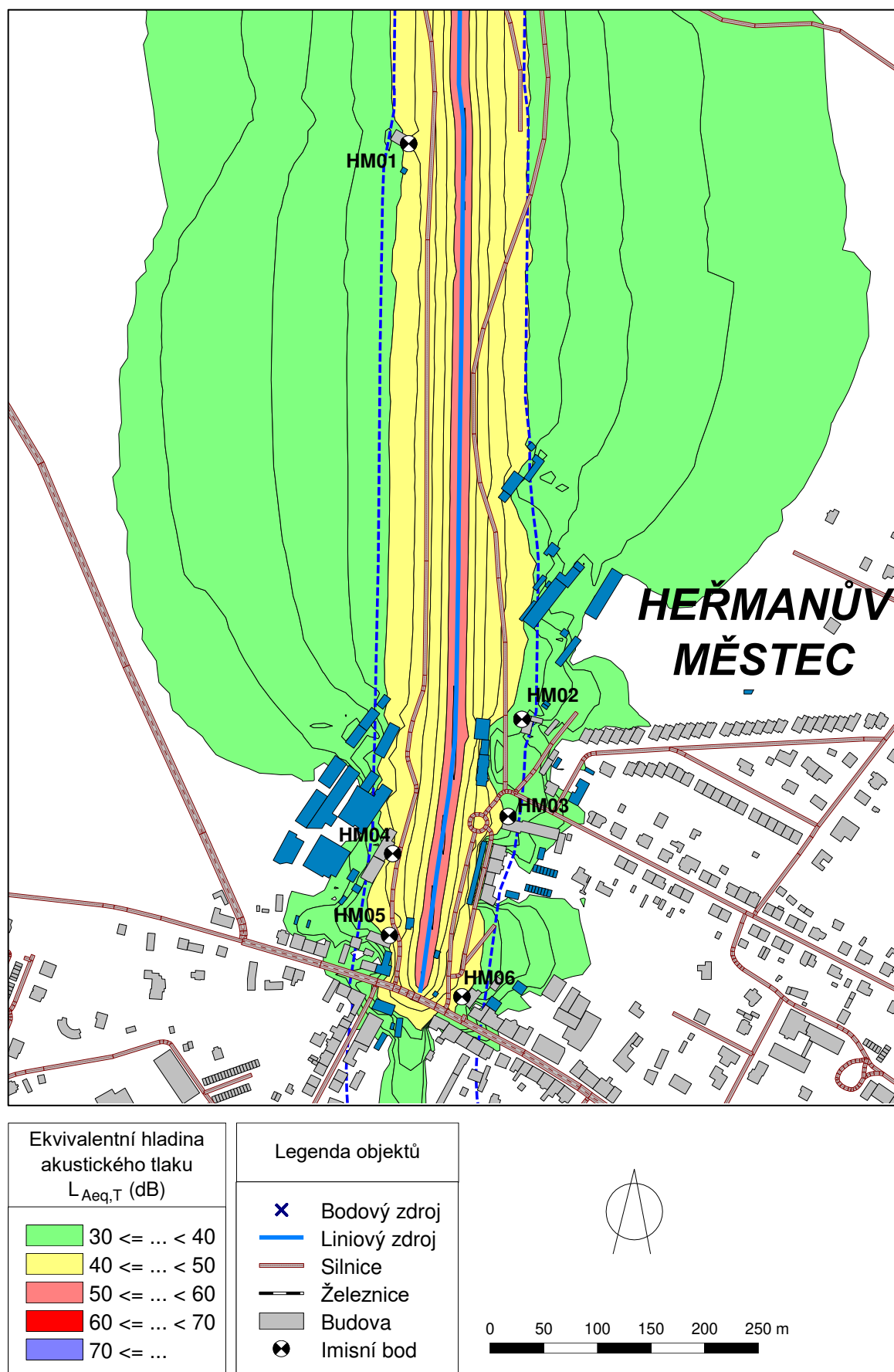


Ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ (dB)	Legenda objektů
30 ≤ ... < 40	× Bodový zdroj
40 ≤ ... < 50	— Liniový zdroj
50 ≤ ... < 60	— Silnice
60 ≤ ... < 70	— Železnice
70 ≤ ...	■ Budova
	⊗ Imisní bod

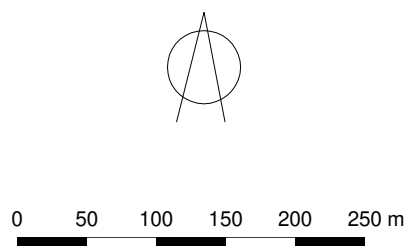
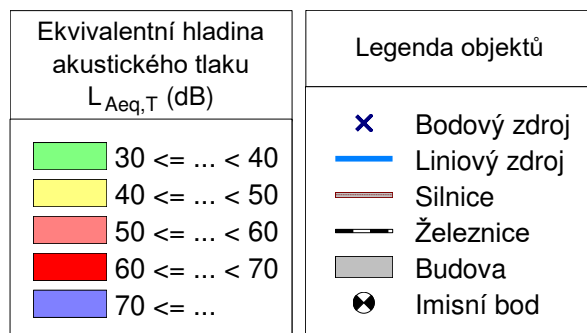
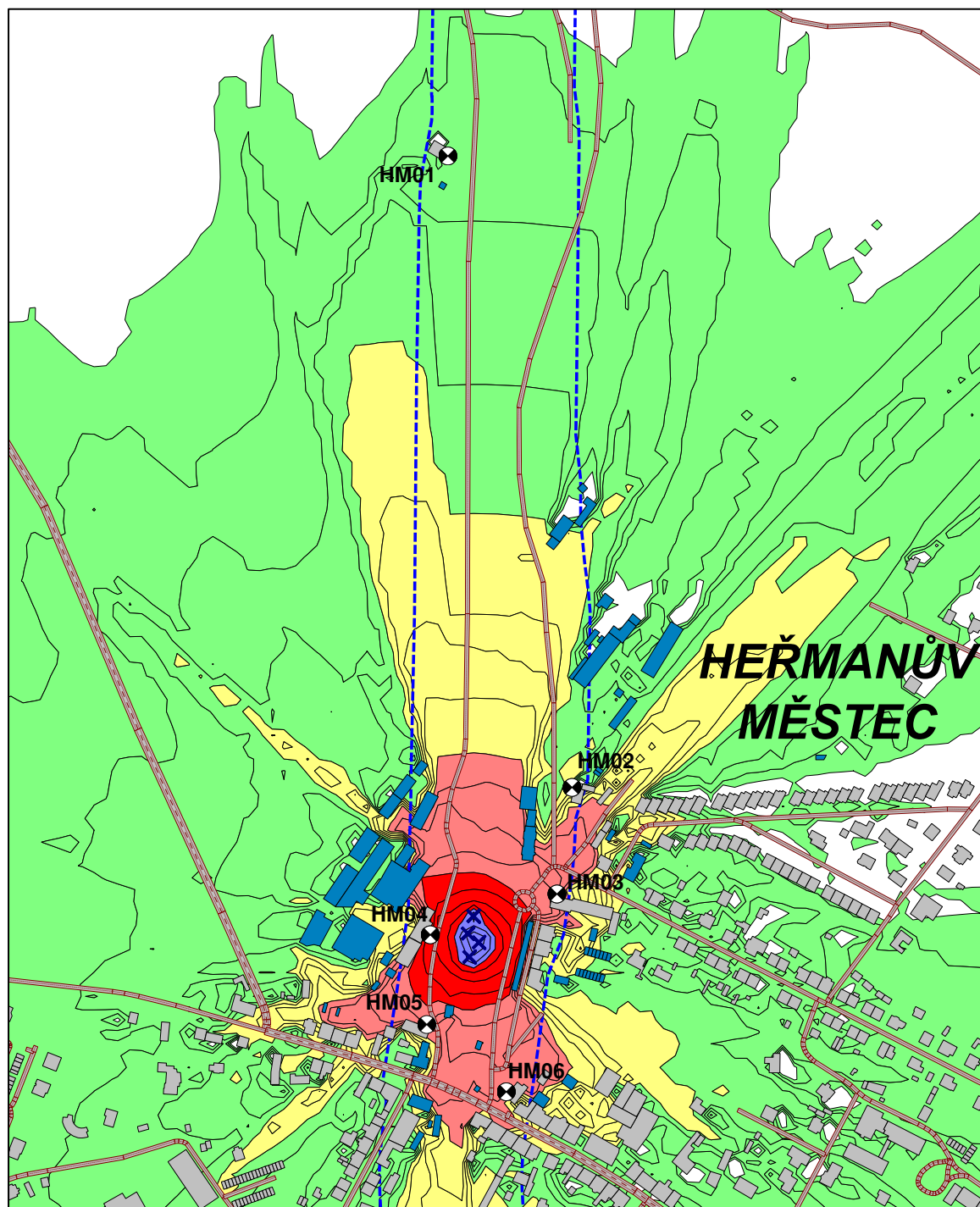


0 50 100 150 200 250 m

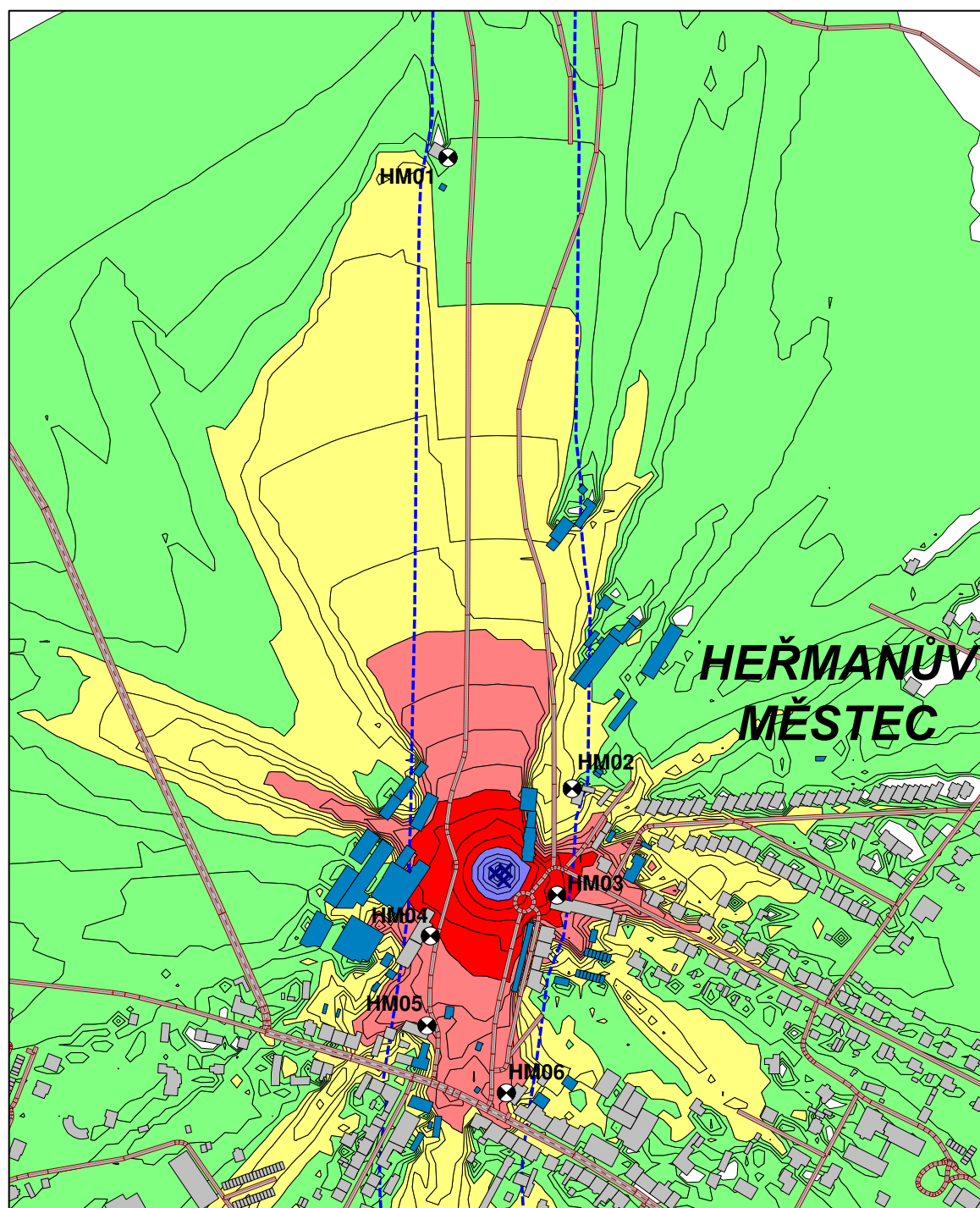
Obrázek 7: Hluk ze stavební činnosti v denní době (7-21 hod), část Heřmanův Městec
- zobrazení izofon ve výšce 5,5 m nad terénem, situace 1B)



Obrázek 8: Hluk ze stavební činnosti v denní době (7-21 hod), část Heřmanův Městec
- zobrazení izofon ve výšce 5,5 m nad terénem, situace 2)



Obrázek 9: Hluk ze stavební činnosti v denní době (7-21 hod), část Heřmanův Městec
- zobrazení izofon ve výšce 5,5 m nad terénem, situace 3)



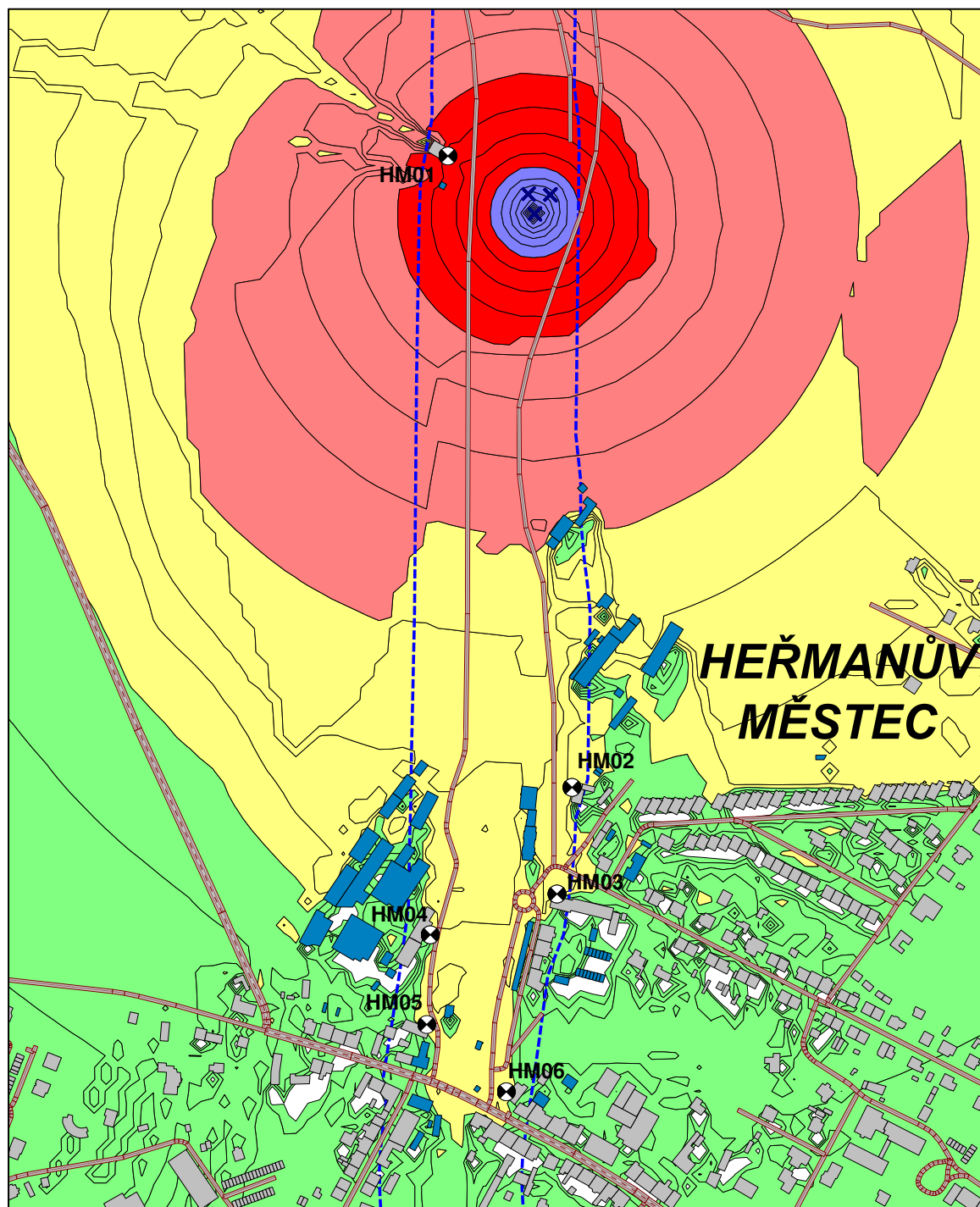
Ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ (dB)	
	30 ≤ ... < 40
	40 ≤ ... < 50
	50 ≤ ... < 60
	60 ≤ ... < 70
	70 ≤ ...

Legenda objektů	
×	Bodový zdroj
—	Liniový zdroj
—	Silnice
—	Železnice
	Budova
	Imisní bod

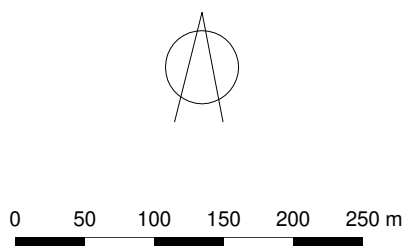


0 50 100 150 200 250 m

Obrázek 10: Hluk ze stavební činnosti v denní době (7-21 hod), část Heřmanův Městec
- zobrazení izofon ve výšce 5,5 m nad terénem, situace 4)



Ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ (dB)		Legenda objektů	
	30 ≤ ... < 40	×	Bodový zdroj
	40 ≤ ... < 50	—	Liniový zdroj
	50 ≤ ... < 60	—	Silnice
	60 ≤ ... < 70	—	Železnice
	70 ≤ ...		Budova
		⊗	Imisní bod



6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ

Stavba „**Rekonstrukce TZZ Přelouč - Prachovice**“ má charakter rekonstrukce, která zahrnuje především kompletní rekonstrukci zabezpečovacího a sdělovacího zařízení, částečnou rekonstrukci energetických zařízení, železničního svršku, spodku, přejezdů, nástupišť a pozemních objektů.

Účelem hlukové studie ze stavební činnosti bylo vyhodnocení vlivu samotné realizace stavby na hladinu akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a porovnání vypočtených hodnot s hygienickými limity pro hluk ze stavební činnosti uvedenými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Na základě tabelárních výsledků modelových výpočtů lze konstatovat, že realizace předmětné stavby nepřekračuje v denní době v rozmezí 7 - 21 hod platné hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti ve výši 65 dB. V jinou denní ani noční dobu nebudou hlučné stavební práce prováděny.

Při respektování základních předpokladů uvedených v hlukové studii (předpokládané nasazení, provozní doba a akustické parametry stavební mechanizace) není nutné ve fázi realizace stavby přijímat nadstandardní protihluková opatření.

Období realizace stavby „Rekonstrukce TZZ Přelouč - Prachovice“ je z hlediska požadavků zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, resp. nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, akceptovatelná.

7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Pro zpracování hlukové studie byly použity níže uvedené podklady:

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- Dokumentace pro vydání společného povolení stavby „Rekonstrukce TZZ Přelouč - Prachovice“ (EXprojekt s.r.o., 09/2021)
 - o souhrnná technická zpráva, situační výkresy, zásady organizace výstavby,
- Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník MZ ČR, částka 11/2017)
- Mapové podklady – rastrová základní mapa, ortofotomapa (WMS služby portálu CUZK)
- Digitální podklady - koordinační situace, 3D těleso dráhy (EXprojekt s.r.o., 09/2021)
- Ověření způsobu využívání staveb v katastru nemovitostí (09/2021)
 - o nahlížení do katastru nemovitostí (<https://nahliznidokn.cuzk.cz>)
 - o veřejný dálkový přístup (<https://vdp.cuzk.cz/vdp>)
- Výškopis 3D vrstevnice - ZABAGED (CUZK, 07/2021)