

Výstavba provizorní lávky v železniční stanici Praha - Bubny

AKUSTICKÁ STUDIE HLUK ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI

Ing. Petr Jurtin, ametrís

Průběžná 58

100 00 Praha 10

tel. 604 711 852

E-mail: info@ametrís.cz

IČO: 74095170



Duben 2020

Název stavby: Výstavba provizorní lávky v železniční stanici Praha - Bubny
Akustická studie - hluk ze stavební činnosti

Dokumentace pro společné povolení

Zadavatel: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČO: 70994234, DIČ: CZ70994234

Zhotovitel projektu: TOP CON SERVIS s.r.o.
Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8
IČO: 45274983 DIČ: CZ45274983

Vedoucí projektu: Ing. Libor Marek

Zhotovitel akustické studie: Ing. Petr Jurtin - Ametris
Průběžná 58, 10000 Praha 10
IČO: 74095170, DIČ: CZ7808100036
Tel. 603 765 002, info@ametris.cz
Vypracovala: Ing. Michaela Vrdlovcová

Ing. Petr Jurtin - AMETRIS
Průběžná 58
100 00 Praha 10
IČ: 74095170

Místo stavby: Praha, k.ú.: Holešovice

Duben 2020

OBSAH:

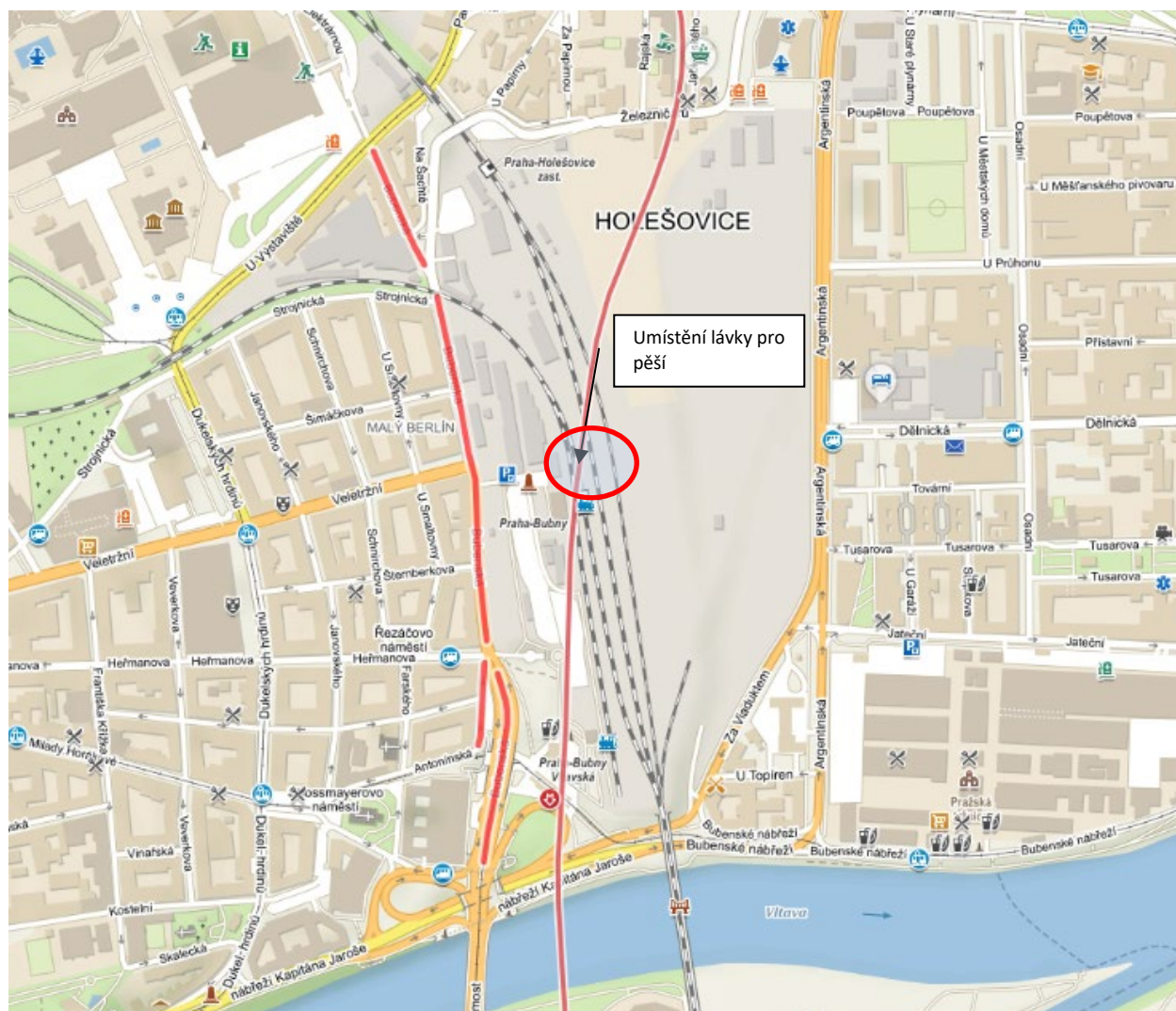
| | | |
|---|---|----|
| 1 | Úvod | 3 |
| 2 | Podklady a literatura | 4 |
| 3 | Legislativní požadavky | 5 |
| 4 | Popis stavby | 6 |
| 5 | Způsob zpracování | 9 |
| 6 | Výpočty a vyhodnocení výsledků | 10 |
| | 6.1 Sestavení výpočtového modelu - výpočtové body | 11 |
| | 6.2 Vyhodnocení výpočtů | 12 |
| 7 | Závěr | 15 |

1 ÚVOD

Předkládaná akustická studie řeší hluk ze stavební činnosti při výstavbě provizorní lávky pro pěší v železniční stanici (dále i „žst.“) Praha Bubny přes kolejiště a je součástí projektové dokumentace pro společné řízení pro u umístění a povolení stavby. Cílem předkládané studie je vyhodnotit vliv stavební činnosti na chráněný venkovní prostor staveb v okolí, tj. v ulici Bubenská a Argentinská. Předpokládaná doba výstavby provizorní lávky 14 dní včetně jedné čtyřhodinové výluky v noci, kdy budou jeřábem umístěny podpěry v kolejišti a nosná konstrukce na podpěry.

Zřízení provizorní lávky na území Prahy 7 zajistí bezpečný mimoúrovňový přechod osob přes kolejiště v žst. Praha - Bubny (km 0,462375 TÚ 0101 Bubny – Chomutov a km 412,171698 TÚ 0801 Praha Masarykovo nádraží – Děčín hl.n.) z ulice Veletržní směrem k ulici Argentinská respektive ulici Dělnická. Touto lávkou se výrazně zkrátí docházková vzdálenost v této městské části, než bude odstraněna územní bariéra v rámci stavby „Modernizace trati Praha-Bubny (vč.) - Praha-Výstaviště (vč.)“. Stavební správa západ řeší pouze realizaci samotné lávky na pozemku ČD, navazující komunikace (chodník) a osvětlení si řeší městská část Prahy 7. Lávka se navrhuje na dobu dočasnou 3-5 let, před realizací stavby „Modernizace trati Praha-Bubny (vč.) - Praha-Výstaviště (vč.)“ bude lávka odstraněna.

Stavba bude umístěna na pozemcích parc. č. 2416/59, 2415/13 a 2416/65 v katastrálním území Holešovice.



Obrázek 1. Širší situace území (zdroj: www.mapy.cz)



Obrázek 2. Letecký snímek širšího okolí mostu (zdroj: www.mapy.cz)

2 PODKLADY A LITERATURA

Zpracovatel akustické studie měl k dispozici tyto podklady:

1. Informace od zpracovatelů projektové dokumentace;
2. Souhrnná a technická zpráva „SO 201 Výstavba provizorní lávky v žst. Praha Bubny“, TOP CON SERVIS s.r.o., 03/2020;
3. Polohopis, budovy a vrstevnice ve formátu *.shp, ortofotomapy ve formátu *.jpg, IPR, 03/2020;
4. Prohlídka lokality.

Literatura:

- [1] Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů;
- [2] Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů;
- [3] Hluk z dopravy, metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy, M. Liberko, VÚVA 1991;
- [4] Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy, Ing. Kozák, RNDr. Liberko, Zpravodaj MŽP číslo 3. březen 1996;

- [5] Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004, RNDr. Miloš Liberko a kol., Planeta 2/2005, MŽP;
- [6] Manuál 2011 Výpočet hluku z automobilové dopravy, účelová publikace Ředitelství silnic a dálnic ČR, RNDr. Miloš Liberko, Ing. Libor Ládyš, listopad 2011;
- [7] ČSN ISO 1996 -1, 2, 3, Popis, měření a posuzování hluku prostředí;
- [8] <http://mapy.cz>;
- [9] <http://nahlizenidokn.cuzk.cz>;
- [10] <http://google.cz/maps>;
- [11] CADNA A verze 2020 MR1, built 177.5010, licence OSVC Praha, HW klíč L42331.

3 LEGISLATIVNÍ POŽADAVKY

Ochrana veřejného zdraví před hlukem vychází ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů. Na konkrétní ochranu proti hluku a vibracím se vztahují § 30 až § 34 zmíněného zákona.

Dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů v platném znění, se chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí obytné a pobytové místnosti s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování. Rekreace zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájemem bytu v nich.

Prováděcím předpisem k tomuto zákonu je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů, kde v § 11 „Hygienické limity hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb“ a v § 12 „Hygienické limity v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru“ jsou stanoveny deskriptory pro popis hluku a základní hodnoty hluku včetně korekcí pro hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných venkovních a v chráněných vnitřních prostorech staveb. Deskriptorem pro hluk s výjimkou vysokoenergetického hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. V následujícím textu je uveden výtah z § 12 a příloha č. 3, která se vztahuje k tomuto paragrafu.

§ 12

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je 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 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 ($L_{Aeq,8h}$).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ 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. 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.

(9) 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 $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Část B

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

Tabulka 1. (Příloha č. 3 nařízení vlády)

| 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 |

V zájmovém území byl uvažován hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti:

Práce budou probíhat v denní době, uvažovaná doba provádění prací je mezi 7:00 do 17:00 max. do 18:00.

hygienický limit pro dobu mezi 7:00 do 21:00 $L_{Aeq,S} = 65 \text{ dB}$

hygienický limit pro dobu mezi 22:00 – 6:00: $L_{Aeq,S} = 45 \text{ dB}$

4 POPIS STAVBY

Jedná se o stavbu provizorní lávky, která bude sloužit k mimoúrovňovému křížení pěší komunikace a žst. Praha-Bubny a jejího železničního zhlaví. Stavba není bezbariérová. Návrh odstraňuje chybějící propojení ulic Veletržní a Dělnická a propojuje je takto aspoň pro chodce v jeden celek. Návrh respektuje stávající šířky chodníků i s přihlédnutím na přístupy do žst. Praha-Bubny. Šířka na lávce je 2,0 m. Směrové vedení je přímé a výškové vedení je dáno minimální vzdáleností od trakčního vedení. Provizorní lávka bude na jedné straně navazovat na přístupový chodník k žst. Praha – Bubny vedoucí od Veletržní ulice a na straně druhé na stezku, která pokračuje k ulici Dělnická. K lávce vede z obou stran štěrkem zpevněná stezka šířky max. 4,0 m. Směrové i výškové vedení vychází ze současného stavu a je dáno charakterem území. Směrově je osa lávky vedena v přímé. Schodišťová ramena a věže musí nastoupat do výšky cca 8,2 m.

Investor předpokládá použití modulární lávky ML36 osazené na provizorních pilířích. Jedná se o rozebíratelnou mostní konstrukci lávek sloužící jako samostatný objekt pro převedení pěších přes překážky. Jde o provizorní konstrukci o rozpětí 3 - 36 m v kroku 3 m, ze které může být postavena lávka o jednom či více polích. Při návrhu lávky se neuvažuje s přístupem osob se sníženou schopností pohybu.

Ocelová konstrukce:

Vodorovná nosná konstrukce se skládá z dvojice montovaných spojitých ocelových svislicových příhradových nosníků. Rozpětí mostu činí 21,0 + 30,0 + 21,0 m, Vzdálenost hlavních nosníků v místě mostovky je 2,36 m.

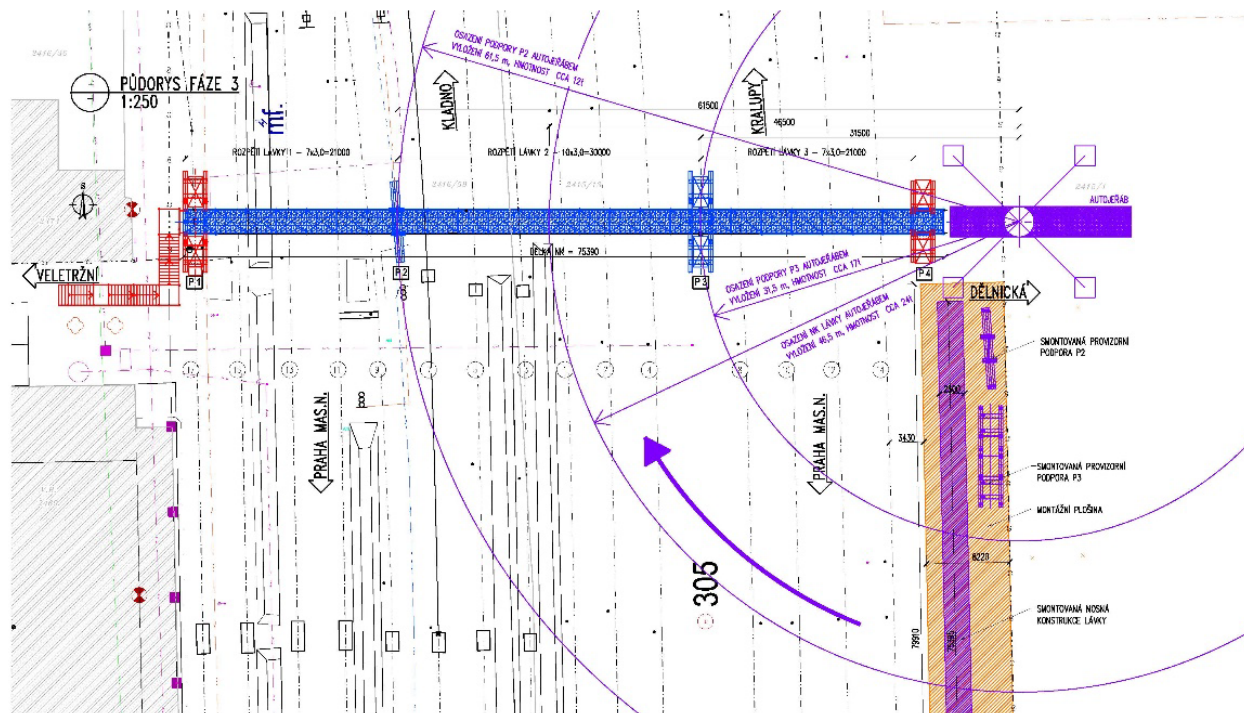
Ocelovou spojitou konstrukci tvoří tyto sestavy systému ML36 dle TP254:

1. pole - ML36_21 m + 2. pole - ML36_30 m + 3. pole - ML36_21 m

Lávka je rozebíratelná, prostorově uzavřená, s dolní mostovkou. Spodní stavba je tvořena 4 podpěrami uloženými na silničních panelech a štěrkovém polštáři.

Provizorní schodiště bude na obou stranách zřízeno k překonání výškového rozdílu mezi úrovní přístupového chodníku a výšky mostovky potřebné pro překonání živé části trakce v prostoru žst. Praha – Bubny. Na straně nádraží bude zalomené schodišťové rameno navazovat na chodník ve směru na Veletřní ulici a na straně dál od nádraží bude zřízena schodišťová věž. Toto schodiště bude stejně jako provizorní podpory uloženo na silničních panelech a štěrkovém polštáři.

Nosná konstrukce bude smontována po jednotlivých polích na drážním pozemku a poté jeřábem osazena na provizorní podpěry a propojena do spojité konstrukce a vystrojena.



Obrázek 3. Umístění lávky a montážní plošiny

Stručný postup výstavby:

Fáze 1: vytyčení a ochrana inženýrských sítí, vyrovnaní povrchů pro provizorní podpěry pomocí štěrku a silničních panelů, zřízení montážní plošiny,

Předpokládaná doba ½ týdne

Fáze 2: zbudování podpěry P1 a P4, zbudování schodišťového ramene u podpory P1, montáž podpory P2 a P3, kompletace nosné konstrukce na montážní plošině,

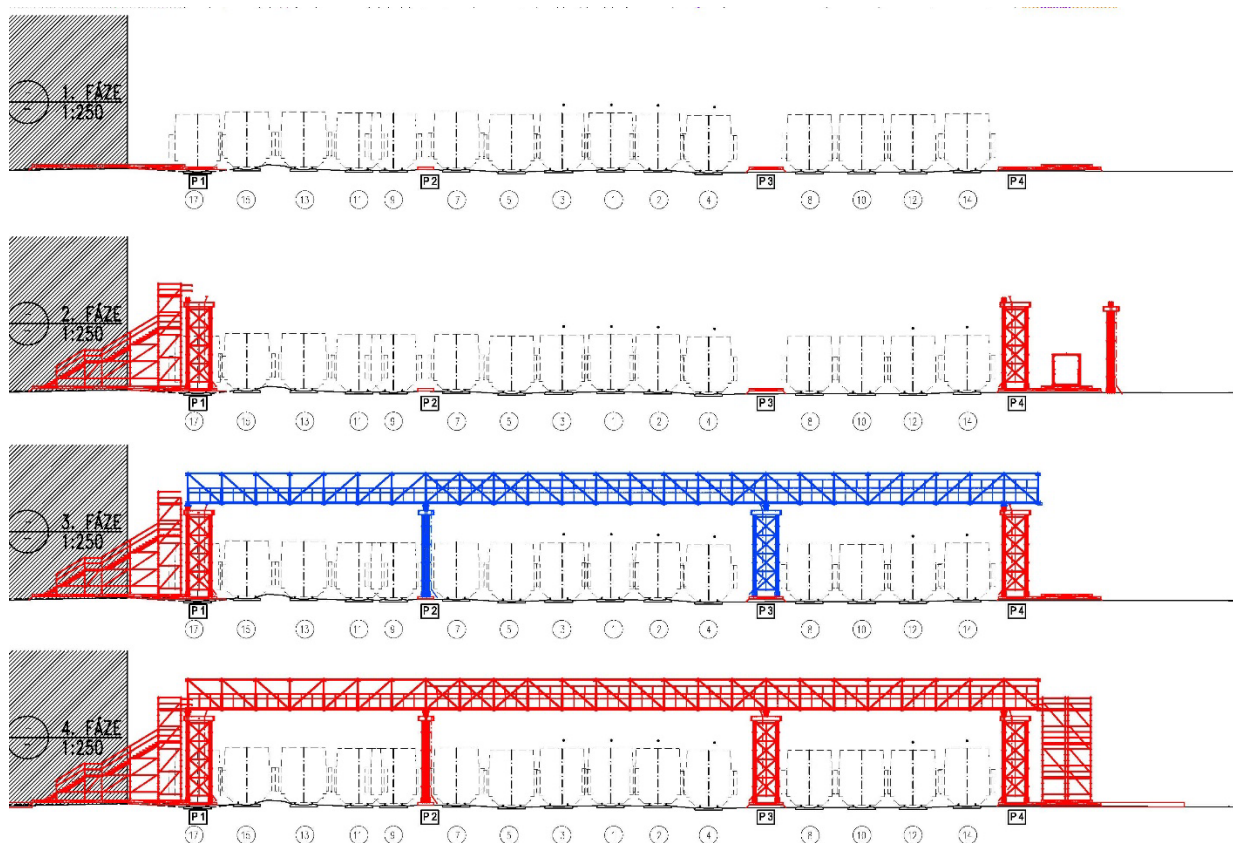
Předpokládaná doba ½ týdne

Fáze 3: osazení podpory P2 a P3 a nosné konstrukce na podpory jeřábem

Předpokládaná doba 4 hodiny v noční době – nutná výluka na železniční trati

Fáze 4: zbudování schodišťové věže u podpory P4, truhlářské doplnění lávky, odvodnění napojení na navazující stezky,

Předpokládaná doba 1 týden



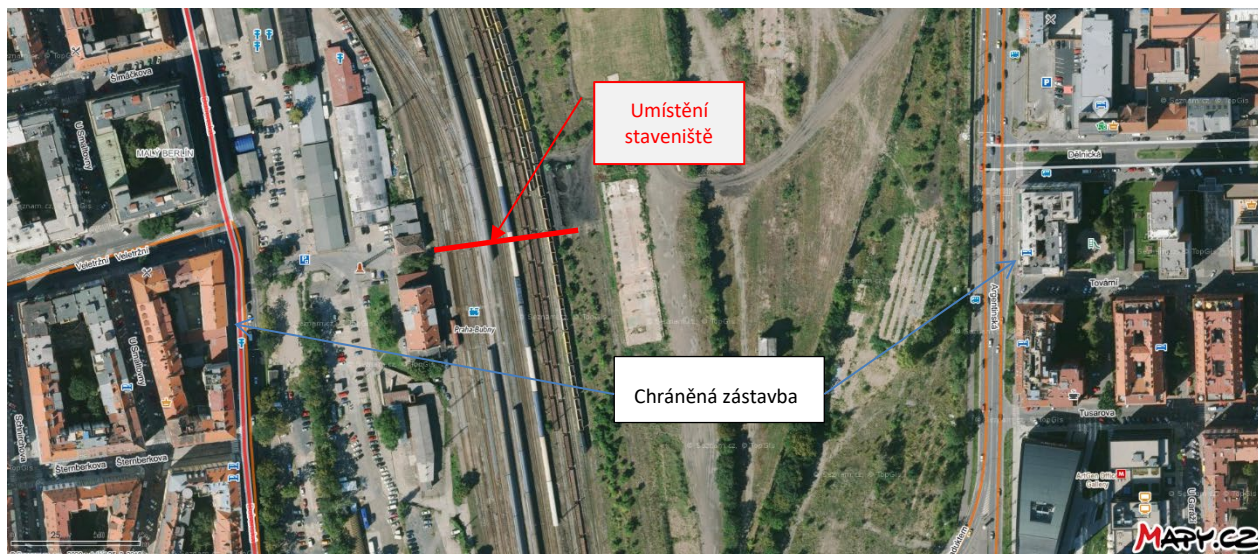
Obrázek 4. Postup výstavby

Staveniště je napojeno na straně výpravní budovy od výše uvedenou Veletržní ulici a na straně druhé je přístupné přes pozemek Bubny Development, s.r.o., dále je přístupné po železničním svršku. Po dobu výstavby není uvažováno se stavební přípojkou elektrické energie. Zařízení staveniště je navrženo na pozemcích investora - respektive Českých drah, a.s.

Předpokládaná mechanizace na staveništi: bagr MHS, bobcat, autojeřáb, ruční nářadí a nákladní auto.

Chráněná zástavba v okolí opravovaného mostu

Chráněná zástavba – bytové domy se nachází na západní straně ulice Bubenská ve vzdálenosti 120 m od lávky a staveniště a na východní straně ulice Argentinská ve vzdálenosti 270 m od východního okraje staveniště. Jedná se o činžovní domy se 3 až 6 podlažími v ulici Bubenská a 6 až 7 podlažími v ulici Argentinská. S ohledem na krátkou dobu výstavby a nízký počet stavební techniky nebude hluk ze stavební činnosti obtěžující pro rezidenty.



Obrázek 5. Situování chráněné zástavby

5 ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ

Pro kvantifikaci stavu akustické situace v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru byl použit výpočtový program Cadna A verze 2020 MR1. Cadna A je softwarový program pro predikci a hodnocení hluku způsobeného silničním a železničním provozem, obchodními firmami a průmyslovými závody.

Program umožňuje hodnocení hlukových imisí v souladu s národními a mezinárodními předpisy včetně výpočtové metody užívané v České republice a výpočtových metod doporučených směrnicí Parlamentu a rady ES 2002/49/EC, o hodnocení a řízení hluku v životním prostředí. Digitální model pro situaci zájmového území byl vytvořen ve výše uvedeném výpočtovém programu. Akustické výpočty pro stavební stroje byly provedeny v souladu s ISO 9613.

Přesnost výpočtu

Mezi neurčitosti výpočtu patří vstupní údaje – zaokrouhlení mezivýpočtů, stupeň projektové dokumentace, přesnost mapových podkladů apod. Vypočtené hodnoty hladiny akustického tlaku A jsou uváděny s přesností výsledků výpočtu 2 dB.

Prezentace výsledků

Výsledky výpočtu jsou prezentovány imisními hodnotami ve výpočtových bodech v tabulkové formě. V posuzovaném zájmovém území byly pro porovnání zvoleny charakteristické výpočtové body na fasádách nejbližších chráněných stávajících staveb v ulici Bubenská. Výpočtové body byly umístěny ve vzdálenosti 2,0 m před fasádou objektů, tj. v chráněném venkovním prostoru stavby.

Hluková mapa je grafickým výstupem výpočtového modelu. Zobrazuje vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku plošně dle jednotlivých definovaných pásem.



Obrázek 6. Výřez z hlukové mapy

6 VÝPOČTY A VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

Výstavba provizorní lávky nebude představovat výrazný problém z hlediska hluku emitovaného stavební činností v chráněném venkovním prostoru staveb v okolí železniční stanice Praha – Bubny.

Doba realizace stavby

Doba realizace se předpokládá 2 týdny. Pracovní doba je uvažována od 7:00 do 18:00. Osazení opěry P2 a P3, které jsou umístěny v kolejišti, a nosné konstrukce je třeba provádět při výluce provozu na železniční trati. Výluka bude umožněna v noční době. Doba trvání výluky jsou 4 hodiny.

Mimostaveništní doprava

Navrhovaná trasa mimostaveništní dopravy je vedena po ulici Bubenské a Argentinské v obou směrech. Uvažována je doprava max. 10 jízd v první fázi výstavby v obou směrech.

Hluk ze stavební činnosti

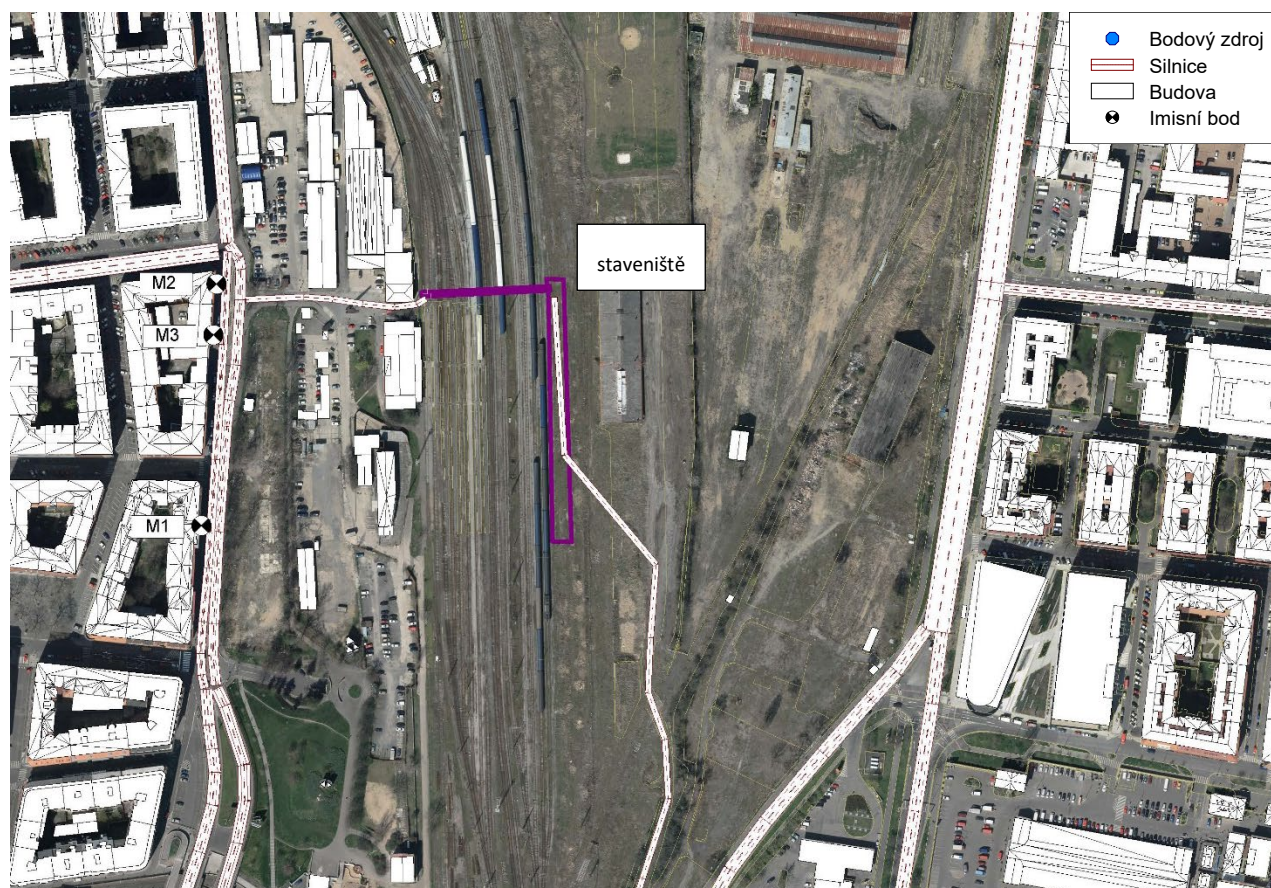
Stavební práce při výstavbě lávky budou probíhat za provozu na železniční trati s výjimkou osazení opěr v kolejišti a nosné konstrukce. Předpokládané nasazení stavebních strojů je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 2. Stavební mechanismy a jejich parametry

| Stavební stroje | Označení | Nasazení | | L _{pA} (dB) v 10 m |
|---|----------|--------------------|--------|--------------------------------|
| | | hod | počet | dB |
| Nákladní auto 12 tun | NA | 5/den – jeden směr | | 82 |
| Autojeřáb – osazení opěr a nosné konstrukce | 3 | 4 | 1 | 78 |
| Ruční nářadí | 4 | 8 | soubor | 85 |
| bobcat | 2 | 6 | 1 | 82 |
| Bagr MHS | 1 | 6 | 1 | 92 |

6.1 SESTAVENÍ VÝPOČTOVÉHO MODELU - VÝPOČTOVÉ BODY

Výpočtový model byl sestaven v programu CADNA A. Při tvorbě modelu se vycházelo ze zkušeností při realizaci obdobných akcí. Výpočtové body jsou umístěny 2 m před fasádou chráněných staveb v okolí posuzované stavby. Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech jsou uvedeny v souladu s ČSN ISO 1996-2 bez odrazu od fasády. Na následujících obrázcích je uveden výřez výpočtového modelu a detaily s body výpočtu.



Obrázek 7. Výřez výpočtového modelu Cadna s body výpočtu

Tabulka 3. Popis bodů výpočtu

| Bod výpočtu | Adresní místo | Výška bodu | Funkce dle KN |
|-------------|------------------|------------|---------------|
| 1 | Bubenská 1159/15 | 14 m | Bytový dům |
| 2 | Bubenská 248/29 | 6, 9, 12 m | |
| 3 | Bubenská 249/27 | 6, 9, 12 m | |

6.2 VYHODNOCENÍ VÝPOČTŮ

V následujícím textu jsou zhodnoceny výsledky výpočtů, které jsou uvedeny v tabulce 4. Z hlediska emitování hluku ze stavební činnosti byly posouzeny všechny 4 fáze výstavby popsané v kapitole 4. Nasazení stavebních strojů pro fázi jedna je bagr MHS a bobcat, ve fázi 2 autojeřáb a ruční nářadí pro montáž podpěr a nosné konstrukce a bobcat, ve fázi 3 autojeřáb a ruční nářadí a ve fázi 4 ruční nářadí a bobcat. Ve fázi 1 a 4 je uvažována i mimostaveništní doprava. Fáze 3 je počítána pro dobu noční. Ostatní fáze jsou uvažovány v denní době pro pracovní dobu 10 hodin.

Stavební stroje se na stavbě pohybují, umístění ve výpočtových modelech je voleno v místech, která jsou nepříznivá vůči chráněným stavbám. Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku postihují nejnepříznivější situace v rámci výpočtových stavů. Mimostaveništní doprava byla uvažována v max. uvažovaném počtu nákladních aut a to 5 vozidel v jednom směru. Výsledky akustických výpočtů jsou uvedeny v následující tabulce.

Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru staveb je uvažován pro dobu od 7:00 do 21:00 $L_{Aeq, s} = 65$ dB.

Práce v noční době mezi 22:00 – 6:00 je uvažována ve fázi 3 po dobu 4 hodin a hygienický limit je $L_{Aeq, s} = 45$ dB.

Tabulka 4. Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku v dB

| Bod výpočtu | Adresní místo | Výška bodu (m) | Ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq, s}$ (dB) | | | | | |
|-------------|------------------|----------------|--|--------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|
| | | | Fáze 1 | Fáze 2 | Fáze 4 | Hyg. limit 7:00 – 21:00 | Fáze 3 | Hyg. limit 22:00 – 6:00 |
| | | | Den | Den | Den | | Noc | |
| M1 | Bubenská 1159/15 | 14 | 35,8 | 31,5 | 31,2 | 65 dB | 26,6 | 45 dB |
| M2 - 2 NP | Bubenská 248/29 | 8 | 41,0 | 32,9 | 32,2 | | 22,5 | |
| M2 - 3 NP | | 12 | 41,1 | 33,4 | 33,2 | | 23,0 | |
| M3 - 2 NP | Bubenská 249/27 | 6 | 42,0 | 33,8 | 32,2 | | 23,3 | |
| M3 - 3 NP | | 9 | 42,2 | 33,9 | 32,4 | | 23,5 | |
| M3 - 4 NP | | 12 | 42,4 | 34,3 | 33,0 | | 23,5 | |

Z výše uvedené tabulky je patrné, že nebude v okolí staveniště pro realizaci provizorní lávky překročen hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v chráněném venkovním prostoru staveb $L_{Aeq, s} = 65$ dB pro denní dobu mezi 7:00 až 21:00. Ve fázi 1, 2 a 4 se očekávají v chráněném venkovním prostoru staveb v ulici Bubenská, které jsou situovány nejbližší staveništi, ekvivalentní hladiny akustického tlaku mezi 31,2 a až 42,4 dB. Nejhluchnější bude fáze 1, kdy se na staveništi budou připravovat místa pro jednotlivé podpěry.

Pro fázi 3, která bude probíhat v noční době po dobu 4 hodin (jedna noc v době výstavby) se očekávají ekvivalentní hladiny akustického tlaku mezi 22,5 až 26,6 dB. Tyto hodnoty nepřekračují hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v noční době $L_{Aeq, s} = 45$ dB.

Hluk z dopravy s ohledem na uvažovaný počet mimostaveništní dopravy 5 vozidel v denní době v jednom směru, nebyl posuzován. V okolí se nachází významné komunikace hlavního města s dopravními intenzitami. V ulici Bubenská projede dle posledního sčítání z roku 2019 za 24 hodin 22 329 voz a v ulici Argentinská 45 494 vozidel. Zvýšení počtu vozidel v denní době o 10 vozidel je zanedbatelné.

Na následujících obrázcích jsou znázorněny hlukové mapy v denní době pro fázi 1, 2 a 4, které znázorňují akustickou situaci v území během realizace výstavby provizorní lávky v okolí železniční stanice Praha – Bubny a pro noční dobu ve fázi 3.



Obrázek 8. Hluková mapa – hluk ze stavební činnosti – fáze 1 – denní doba



Obrázek 9. Hluková mapa – hluk ze stavební činnosti – fáze 2 - denní doba



Obrázek 10. Hluková mapa – hluk ze stavební činnosti – fáze 4 - denní doba



Obrázek 11. Hluková mapa – hluk ze stavební činnosti – fáze 3 - noční doba

7 ZÁVĚR

Výstavba provizorní lávky v železniční stanici Praha – Bubny se předpokládá po dobu 2 týdnů v denní době a v době výstavby budou probíhat jednu noc po dobu 4 hodin i práce v noční době.

Jedná se o výstavbu provizorní lávky přes kolejiště v železniční stanici nádraží Praha - Bubny. Provizorní lávka bude sestavena z montovaných ocelových dílů.

Předpokládané ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb v okolí železniční stanice Praha - Bubny nepřekročí hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době mezi 7:00 až 21:00 $L_{Aeq, s} = 65 \text{ dB}$ a v noční době mezi 22:00 – 6:00 $L_{Aeq, s} = 45 \text{ dB}$.

Akustická studie byla zpracována na základě podkladů, které byly v době zpracování k dispozici v souladu s platnou legislativou.