

Akustická studie

REKONSTRUKCE ÚDOLNÍ OD HUSOVY PO ÚVOZ

Výpočet hluku z výstavby

Objednatel: **PK OSSENDORF s.r.o., Tomešova 503/1, 602 00 Brno**

Číslo zakázky objednatele: **230003**

Číslo zakázky: **23 017**

Počet stran: **15**

Zhotovitel:



AKUSTING, spol. s r. o., Cejl 76, 602 00 BRNO
tel.+ fax +420 545 210 297

Vypracovala: **Petra Bílá**

Kontrolovala: **Ing. Hana Vojířová**

AKUSTING
spol. s r.o.
Cejl 76, 602 00 Brno
DIČ: CZ 276 79 748

Datum: **24. ledna 2023**

Veškerá práva k využití si vyhrazuje AKUSTING společně se zadavatelem. Výsledky obsažené v dokumentaci jsou duševním vlastnictvím firmy AKUSTING. Jejich veřejná publikace a další využití nad rámec původního smluvního určení nebo předání třetí osobě je vázáno na souhlas zpracovatele.

DIČ: **CZ 27679748**
IČO: **27679748**

e-mail: **akusting@akusting.cz**
http:// **www.akusting.cz**

OBSAH

1	ÚVOD	3
2	LEGISLATIVA	3
3	PODKLADY	3
4	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ.....	3
5	POPIS SITUACE	4
6	URČENÍ HLUKOVÝCH LIMITŮ V CHVEP A CHVEPS.....	5
7	ROZMÍSTĚNÍ VÝPOČTOVÝCH BODŮ	5
8	AKUSTICKÁ MODELACE	7
8.1	Stručný popis stavby, vstupní informace.....	7
8.2	Výsledky výpočtů.....	13
9	ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ	15

1 Úvod

Tato zpráva obsahující modelaci hluku a vyhodnocení s ohledem na platnou legislativu byla vypracována na základě objednávky firmy PK OSSENDORF s.r.o. Brno ze dne 9. ledna 2023. Zakázka je vedena pod číslem 23 017.

Úkolem práce bylo posouzení vlivu hluku vyvolaného stavební činností při realizaci stavby „Rekonstrukce údolní od Husovy po Úvoz“ v Brně na chráněný venkovní prostor nejbližších chráněných objektů v lokalitě. Pro posouzení je použito nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

2 Legislativa

- 1 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ze dne 24. srpna 2011 ve znění pozdějších předpisů.
- 2 Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ze dne 14. července 2000 ve znění pozdějších předpisů.
- 3 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí; Věstník MZ ČR. Ročník 2017; Částka 11; 18. října 2017.

3 Podklady

- 4 Podklad pro hlukovou studii (etapizace stavby, nasazení strojů), vypracoval: PK OSSENDORF s.r.o.
- 5 Akustická studie č. 19 110 „Rekonstrukce Údolní“, vypracoval AKUSTING spol. s r.o., 07/2019
- 6 www.mapy.cz; <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>
- 7 Databáze měření a modelovaných zdrojů firmy Akusting, spol. s r. o.; 2006-2023.

4 Seznam použitých zkratk a symbolů

$L_{Aeq,T}$	/dB/	-	ekvivalentní hladina akustického tlaku vážená filtrem A
L_{Ap}	/dB/	-	hladina akustického tlaku vážená filtrem A v 10 m od zdroje
VB		-	výpočtový bod
CHVeP		-	chráněný venkovní prostor
CHVePS		-	chráněný venkovní prostor staveb (v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., ve znění novely tohoto zákona)
NA		-	nákladní automobil

5 Popis situace

Předkládaná práce řeší hluk vyvolaný stavební činností na stavbě: „Rekonstrukce Údolní od Husovy po Úvoz“. *Stav po rekonstrukci řešeného úseku byl detailně řešen v akustické studii č. 19 110 vypracované v roce 2019 naší firmou.*

Předmětem stavby je kompletní rekonstrukce komunikace Údolní v daném úseku, zahrnující rekonstrukci TT, rekonstrukci inženýrských sítí a výměnu kompletní konstrukce vozovky.

Stavba je rozčleněna do 5 úseků:

Úsek 1: Joštova- Obilní trh

Úsek 2: Obilní trh-Úvoz

Úsek 3: Úvoz (křižovatka)

Úsek 4: Úvoz-Údolní 52

Úsek 5: Husova-Joštova

Rekonstrukce každého úseku bude sestávat z 6 hlavních etap:

1. Frézování
2. Rekonstrukce IS
3. Rekonstrukce TT
4. Komunikace – odtěžování podkladních vrstev, bourání st. konstrukcí
5. Komunikace – pokládka podkladních vrstev, obrubníků
6. Pokládka živичných vrstev

Pozn.: Rekonstrukce tramvajové trati se netýká úseku č. 5 Husova-Joštova, kde TT není vedena.

Stavební práce budou prováděny v pracovní dny v době od 06:00 do 18 hod s tím, že v době mezi 06:00 – 07:00 budou probíhat pouze přípravné práce (nasazení stavebních strojů a mechanizace bude až od 07:00).

Obr. 5.1: Zakreslení jednotlivých stavebních úseků Údolní do ortofotomapy



6 Určení hlukových limitů v CHVeP a CHVePS

Poznámka: Kurzívou jsou vypsány příslušné pasáže ze zákona č. 258/2000 Sb., a z nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Určujícím ukazatelem hluku je (podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., část čtvrtá: Hluk v chráněných vnitřních prostorech staveb, v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru, § 12: Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru), ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$).

Limity ve venkovním prostoru je třeba dodržet v místech, které jsou stanoveny § 30 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění novely tohoto zákona:

Chráněným venkovním prostorem se 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, významným 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.

*Hygienický limit pro **hluk ze stavební činnosti** v ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanovený dle vztahu části B přílohy č. 3 nařízení vlády 272/2011 Sb.:*

Hygienický limit (7 - 21h):

$$L_{Aeq,T} = 65 \text{ dB}$$

7 Rozmístění výpočtových bodů

Výpočtové body VB1-VB20 byly ponechány hodné se studií č. 19 110, která řešila hluk po uvedení stavby do provozu.

VB1	2 m od JZ fasády BD Údolní 14, výška 3 m
VB2	2 m od S fasády BD Údolní 41, výška 3 m
VB3	2 m od S fasády ZŠ + MŠ Husova 17, výška 3 m
VB4	2 m od J fasády MU Komenského nám. 2, výška 3 m
VB5	2 m od SV fasády BD Údolní 9, výška 3 m
VB6	2 m od JZ fasády MU Joštova 13, výška 3 m
VB7	2 m od SV fasády BD Údolní 13, výška 3 m
VB8	2 m od JZ fasády BD Údolní 6, výška 6 m
VB9	2 m od SV fasády BD Údolní 21, výška 6 m
VB10	2 m od SV fasády BD Údolní 29, výška 6 m
VB11	2 m od JZ fasády BD Údolní 20, výška 3 m
VB12	2 m od SV fasády BD Údolní 35, výška 3 m
VB13	2 m od SV fasády BD Údolní 37, výška 3 m
VB14	2 m od J fasády Porodnice Obilní trh 11, výška 3 m
VB15	2 m od J fasády BD Údolní 30, výška 3 m
VB16	2 m od J fasády BD Údolní 34, výška 6 m
VB17	2 m od S fasády BD Údolní 49, výška 6 m
VB18	2 m od J fasády BD Údolní 40, výška 3 m

VB19 2 m od S fasády VUT Údolní 53, výška 3 m
 VB20 2 m od J fasády BD Údolní 46, výška 3 m

Obr. 7.1: Mapa rozmístění výpočtových bodů v hlukovém modelu



8 Akustická modelace

Hluk ze stavební činnosti zahrnuje výpočet hluku na staveništi v jednotlivých etapách výstavby a jeho přepočet k nejbližšímu chráněnému venkovnímu prostoru staveb. Výpočet vychází z přehledu stavebních strojů a zařízení v jednotlivých etapách stavby, který byl poskytnut objednatelem.

Hlukové údaje jednotlivých zařízení byly převzaty z akustických studií stavebních prací vypracovaných naší firmou, případně z dostupných výsledků měření hluku při chodu daného zařízení. V programu HLUK+, verze 14.05 profi14 byl vytvořen počítačový model situace. Model zahrnuje okolní objekty, které budou mít vliv na šíření hluku a stavební stroje idealizované jako bodové zdroje.

Postavení mobilních stavebních strojů (nakladač, rypadlo, automobily) se během dne mění, stroje byly umisťovány v místech kritických pro hlukové výpočty – v co největší blízkosti obytných objektů.

Stavební práce budou dle sdělení objednatele probíhat v pracovní dny v době od 6:00 – 18:00. Použití hlučných zařízení je předpokládáno po dobu max. 8 hodin z pracovní doby, po zbytek pracovní doby budou probíhat přípravné a dokončovací práce. Snahou investora je, aby všechna zařízení a stroje byly maximálně využity a stavební práce tak byly co nejvíce urychleny.

Vzhledem k množství modelovaných etap a jednotlivých fází etap a vzhledem k šířce posuzované ulice zde neuvádíme hlukové mapy; jejich uvádění není pro tuto studii účelné a zbytečně by rozšiřovalo studii o ne zcela přehledné informace, které jsou daleko jasněji shrnuty v tabulkové podobě.

Nákladní automobily nacházející se na staveništi jsou pro potřeby výpočtu modelovány jako stacionární zdroje.

Modelován je vždy souběh všech činností s cílem postihnout nejhorší možný stav.

8.1 Stručný popis stavby, vstupní informace

Stavba je rozčleněna do 5 úseků:

Úsek 1: Joštova- Obilní trh

Úsek 2: Obilní trh-Úvoz

Úsek 3: Úvoz (křižovatka)

Úsek 4: Úvoz-Údolní 52

Úsek 5: Husova-Joštova

Stavební práce na každém úseku budou prováděny po etapách. Práce na jednotlivých úsecích na sebe budou navazovat, v některých etapách se budou překrývat.

Tab. 8.1.1: Úsek 1: Joštova- Obilní trh

1. Úsek Joštova – Obilní trh			
stroj	počet	hod/den	počet dní
1: Frézování, odvoz materiálu na skládku			
Fréza za studena	1	8	5
Nákladní auta Tatra	3	8	5
2: Rekonstrukce inženýrských sítí - plynovod, vodovod, kanalizace			
Kolový bagr, nakladač	1	8	160
Jeřáb	1	3	160
Vibrační pěch	1	2	40
Nákladní auta Tatra	3	8	160
Drobná mechanizace	1	4	160
Sbíječka, kompresor	1	2	40
3: Rekonstrukce tram. tratě			
Kolový bagr, nakladač	1	8	60
Jeřáb	1	8	20
Grejdr	1	8	10
Vibrační válec	1	6	15
Nákladní auta Tatra	3	8	60
Drobná mechanizace	1	4	30
Sbíječka, kompresor	1	4	10
4: Komunikace - odtěžování podkladních vrstev, bourání st. konstrukcí			
Kolový bagr, nakladač	1	8	25
Nákladní auta Tatra	3	8	25
Drobná mechanizace	1	2	10
Sbíječka, kompresor	1	4	25
5: Pokládka podkladních vrstev, pokládka obrubníků, ostatní drobné práce			
Grejdr	1	8	25
Silniční válec	1	5	25
Vibrační pěch	1	3	15
Nákladní auta Tatra	3	12	15
Drobná mechanizace	1	6	15
6: Pokládka živičných vrstev			
Živičný finišer	1	8	15
Vibrační válec	1	8	15
Nákladní auta	3	8	15
Drobná mechanizace	1	5	15

Tab. 8.1.2: Úsek 2: Obilní trh-Úvoz

2. Úsek Obilní trh – Úvoz			
stroj	počet	hod/den	počet dní
1: Frézování, odvoz materiálu na skládku			
Fréza za studena	1	8	5
Nákladní auta Tatra	3	8	5
2: Rekonstrukce inženýrských sítí - plynovod, vodovod, kanalizace			
Kolový bagr, nakladač	1	8	140
Jeřáb	1	3	140
Vibrační pěch	1	2	30
Nákladní auta Tatra	3	8	140
Drobná mechanizace	1	4	140
Sbíječka, kompresor	1	2	30
3: Rekonstrukce tram. tratě			
Kolový bagr, nakladač	1	8	60
Jeřáb	1	8	20
Grejdr	1	8	10
Vibrační válec	1	6	15
Nákladní auta Tatra	3	8	60
Drobná mechanizace	1	4	30
Sbíječka, kompresor	1	4	10
4: Komunikace - odtěžování podkladních vrstev, bourání st. konstrukcí			
Kolový bagr, nakladač	1	8	25
Nákladní auta Tatra	3	8	25
Drobná mechanizace	1	2	10
Sbíječka, kompresor	1	4	25
5: Pokládka podkladních vrstev, pokládka obrubníků, ostatní drobné práce			
Grejdr	1	8	25
Silniční válec	1	5	25
Vibrační pěch	1	3	15
Nákladní auta Tatra	3	12	15
Drobná mechanizace	1	6	15
6: Pokládka živičných vrstev			
Živičný finišer	1	8	15
Vibrační válec	1	8	15
Nákladní auta	3	8	15
Drobná mechanizace	1	5	15

Tab. 8.1.3: Úsek 3: Úvoz (křižovatka)

3. Úsek Úvoz			
stroj	počet	hod/den	počet dní
1: Frézování, odvoz materiálu na skládku			
Fréza za studena	1	8	4
Nákladní auta Tatra	3	8	4
2: Rekonstrukce inženýrských sítí - plynovod, vodovod, kanalizace			
Kolový bagr, nakladač	1	8	100
Jeřáb	1	3	100
Vibrační pěch	1	2	20
Nákladní auta Tatra	3	8	100
Drobná mechanizace	1	4	100
Sbíječka, kompresor	1	2	20
3: Rekonstrukce tram. tratě			
Kolový bagr, nakladač	1	8	15
Jeřáb	1	8	15
Grejdr	1	8	8
Vibrační válec	1	6	10
Nákladní auta Tatra	3	8	15
Drobná mechanizace	1	4	15
Sbíječka, kompresor	1	4	10
4: Komunikace - odtěžování podkladních vrstev, bourání st. konstrukcí			
Kolový bagr, nakladač	1	8	15
Nákladní auta Tatra	3	8	15
Drobná mechanizace	1	2	15
Sbíječka, kompresor	1	4	10
5: Pokládka podkladních vrstev, pokládka obrubníků, ostatní drobné práce			
Grejdr	1	8	15
Silniční válec	1	5	15
Vibrační pěch	1	3	10
Nákladní auta Tatra	3	12	15
Drobná mechanizace	1	6	15
6: Pokládka živichých vrstev			
Živičný finišer	1	8	10
Vibrační válec	1	8	10
Nákladní auta	3	8	10
Drobná mechanizace	1	5	10

Tab. 8.1.4: Úsek 4: Úvoz-Údolní 52

4. Úsek Úvoz – Údolní 52			
stroj	počet	hod/den	počet dní
1: Frézování, odvoz materiálu na skládku			
Fréza za studena	1	8	4
Nákladní auta Tatra	3	8	4
2: Rekonstrukce inženýrských sítí - plynovod, vodovod, kanalizace			
Kolový bagr, nakladač	1	8	80
Jeřáb	1	3	80
Vibrační pěch	1	2	15
Nákladní auta Tatra	3	8	80
Drobná mechanizace	1	4	80
Sbíječka, kompresor	1	2	15
3: Rekonstrukce tram. tratě			
Kolový bagr, nakladač	1	8	40
Jeřáb	1	8	40
Grejdr	1	8	20
Vibrační válec	1	6	15
Nákladní auta Tatra	3	8	40
Drobná mechanizace	1	4	40
Sbíječka, kompresor	1	4	20
4: Komunikace - odtěžování podkladních vrstev, bourání st. konstrukcí			
Kolový bagr, nakladač	1	8	25
Nákladní auta Tatra	3	8	25
Drobná mechanizace	1	2	10
Sbíječka, kompresor	1	4	25
5: Pokládka podkladních vrstev, pokládka obrubníků, ostatní drobné práce			
Grejdr	1	8	25
Silniční válec	1	5	25
Vibrační pěch	1	3	15
Nákladní auta Tatra	3	12	15
Drobná mechanizace	1	6	15
6: Pokládka živičných vrstev			
Živičný finišer	1	8	10
Vibrační válec	1	8	10
Nákladní auta	3	8	10
Drobná mechanizace	1	5	10

Tab. 8.1.5: Úsek 5: Husova-Joštova

5. Úsek Husova - Joštova			
stroj	počet	hod/den	počet dní
1: Frézování, odvoz materiálu na skládku			
Fréza za studena	1	8	4
Nákladní auta Tatra	3	8	4
2: Rekonstrukce inženýrských sítí - plynovod, vodovod, kanalizace			
Kolový bagr, nakladač	1	8	50
Jeřáb	1	3	50
Vibrační pěch	1	2	10
Nákladní auta Tatra	3	8	50
Drobná mechanizace	1	4	50
Sbíječka, kompresor	1	2	10
4: Komunikace - odtěžování podkladních vrstev, bourání st. konstrukcí			
Kolový bagr, nakladač	1	8	25
Nákladní auta Tatra	3	8	25
Drobná mechanizace	1	2	10
Sbíječka, kompresor	1	4	25
5: Pokládka podkladních vrstev, pokládka obrubníků, ostatní drobné práce			
Grejdr	1	8	25
Silniční válec	1	5	25
Vibrační pěch	1	3	15
Nákladní auta Tatra	3	12	15
Drobná mechanizace	1	6	15
6: Pokládka živiničných vrstev			
Živiničný finišer	1	8	10
Vibrační válec	1	8	10
Nákladní auta	3	8	10
Drobná mechanizace	1	5	10

V následující tabulce 8.6 je uveden opis zadání zdrojů hluku z hlukového modelu, kde jsou uvedeny akustické výkony všech použitých zařízení dle jejich názvu a označení. *Akustické výkony jsou upraveny dle přepočtu na skutečnou dobu chodu zařízení během dne – viz. předchozí tabulky.*

Tab. 8.1.6: Opis zadání zdrojů hluku v hlukovém programu

P R Ů M Y S L O V Ě Z D R O J E - R O Z Š Í Ř E N Í					
Zdroj	Název zdroje	Typ	Obj	výška [m]	L _{WA} [dB]
% P 1	Fréza za studena	bodový	0	1.0	% 92.8
% P 2	NA	bodový	0	1.0	% 78.0
% P 3	NA	bodový	0	1.0	% 78.0
% P 4	Rypadlonakladač	bodový	0	1.0	% 92.8
% P 5	Autojeřáb	bodový	0	2.0	% 83.8
% P 6	Vibrační pěch	bodový	0	1.0	% 89.0
% P 7	Drobná mechanizace	bodový	0	1.0	% 86.0
% P 8	Sbíječka, kompresor	bodový	0	1.0	% 88.0
% P 9	Grejdr	bodový	0	1.0	% 89.8
% P 10	Válec	bodový	0	1.0	% 93.8
% P 11	Válec	bodový	0	1.0	% 93.0
% P 12	Finišer	bodový	0	1.0	% 87.8

8.2 Výsledky výpočtů

Dle vstupních podkladů a idealizací popsaných v předchozích kapitolách, byly do hlukového modelu zadány jednotlivé zdroje a ve stanovených výpočtových bodech proveden výpočet. Výsledky výpočtu jsou předkládány v tabulkové formě, kde jsou přesně znázorněny hladiny akustického tlaku A v jednotlivých výpočtových bodech.

Zařízení a stroje pracující na stavbě se hlukově zásadně neliší. Byl modelován vždy nejhorší stav, kdy jsou v provozu všechny stroje zároveň a nacházejí se nejbližše obytným objektům.

S ohledem na blízkost úseků a překrývající se termíny jednotlivých etap jsou výsledky výpočtů prezentovány ve třech tabulkách.

8.2.1 Úsek 1 (Joštova- Obilní trh) + úsek 5 (Husova-Joštova)

V tabulce 8.2.1 jsou prezentovány výsledky výpočtů hluku z výstavby v úseku 1 a úseku 5, které spolu sousedí a jejichž etapy se budou překrývat. Posuzovány jsou výpočtové body VB1, VB3, VB4, VB5, VB6, VB7, VB8, VB9, VB11 a VB12. V bodech VB3 a VB4 není posuzována etapa 3 – rekonstrukce TT. Tramvajová trať není po této části ulice Údolní vedena a body jsou umístěny až za ohybem ulice.

Tab. 8.2.1: Hladiny akustického tlaku A v jednotlivých výpočtových bodech – úsek 1 + úsek 5

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U – úsek 1 + úsek 5									
			LAeq (dB)						
VB	Výška	Umístění	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6	Limit
1–	3.0	JZ fasáda BD Údolní 14	62.2	57.6	59.7	59.2	58.4	60.5	65
3–	3.0	S fasáda ZŠ + MŠ Husova 17	57.7	60.6	–	61.7	60.5	60.2	
4–	3.0	J fasáda MU Komenského nám. 2	54.2	54.1	–	60.1	59.8	59.2	
5–	3.0	SV fasáda BD Údolní 9	62.1	52.0	50.7	59.4	61.8	58.9	
6–	3.0	JZ fasáda MU Joštova 13	59.2	55.3	52.6	60.9	59.9	59.8	
7–	3.0	SV fasáda BD Údolní 13	60.4	62.3	59.2	63.4	61.5	57.9	
8–	6.0	JZ fasáda BD Údolní 6	61.5	61.2	60.6	58.0	58.7	61.1	
9–	6.0	SV fasáda BD Údolní 21	59.7	57.0	63.5	60.6	59.1	62.2	
10–	6.0	SV fasáda BD Údolní 29	56.2	64.3	61.9	60.0	63.2	58.9	
11–	3.0	JZ fasáda BD Údolní 20	60.8	63.2	61.5	63.2	62.8	60.3	
12–	3.0	SV fasáda BD Údolní 35	54.8	59.4	57.2	57.7	60.4	61.9	

Hodnocení:

Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti ve výši 65 dB bude ve všech etapách stavby v úseku 1 a v úseku 5 ve všech posuzovaných výpočtových bodech **nepřekročen**.

8.2.2 Úsek 2 (Obilní trh - Úvoz) + úsek 3 (Úvoz, křižovatka)

V tabulce 8.2.2 jsou prezentovány výsledky výpočtů hluku z výstavby v úseku 2 a úseku 3, které spolu sousedí a jejichž etapy se budou překrývat. Posuzovány jsou výpočtové body VB2, VB13-VB17.

Tab. 8.2.2: Hladiny akustického tlaku A v jednotlivých výpočtových bodech – úsek 2 + úsek 3

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U – úsek 2 + úsek 3									
			LAeq (dB)						
VB	Výška	Umístění	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6	Limit
2-	6.0	S fasáda BD Údolní 41	59.7	60.6	62.6	61.9	61.9	61.7	65
13-	3.0	SV fasáda BD Údolní 37	55.3	60.2	62.1	63.1	61.7	61.3	
14-	3.0	J fasáda Porodnice Obilní trh 11	56.6	58.3	59.3	60.5	59.2	61.2	
15-	3.0	J fasáda BD Údolní 30	58.5	60.9	59.1	60.9	58.9	59.2	
16-	6.0	J fasáda BD Údolní 34	57.7	60.5	62.4	61.8	62.9	59.1	
17-	6.0	S fasáda BD Údolní 49	59.6	60.3	56.7	57.3	60.8	59.7	

Hodnocení:

Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti ve výši 65 dB bude ve všech etapách stavby v úseku 2 a v úseku 3 stavby ve všech posuzovaných výpočtových bodech **nepřekročen**.

8.2.3 Úsek 4 (Husova-Joštova)

V tabulce 8.2.3 jsou prezentovány výsledky výpočtů hluku z výstavby v úseku 4. Posuzovány jsou výpočtové body VB18 – VB20.

Tab. 8.2.3: Hladiny akustického tlaku A v jednotlivých výpočtových bodech – úsek 4

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U – úsek 4									
			LAeq (dB)						
VB	Výška	Souřadnice	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6	Limit
18-	3.0	J fasáda BD Údolní 40	63.9	62.8	59.9	56.7	59.3	58.6	65
19-	3.0	S fasáda VUT Údolní 53	59.2	63.9	61.8	62.1	63.5	61.1	
20-	3.0	J fasáda BD Údolní 46	60.7	58.9	61.3	57.8	57.2	62.3	

Hodnocení:

Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti ve výši 65 dB bude ve všech etapách stavby v úseku 4 ve všech posuzovaných výpočtových bodech **nepřekročen**.

9 Závěrečné hodnocení

Předkládaná práce hodnotí hluk ze stavební činnosti při jednotlivých etapách stavby: „Rekonstrukce údolní od Husovy po Úvoz“ a vliv hluku na nejbližší obytné objekty.

Staveniště se ve všech úsecích stavby nachází v relativně malé vzdálenosti od nejbližších chráněných objektů - vzhledem k tomu budou stavební práce vždy po určitou dobu probíhat v blízkosti chráněných objektů.

Na základě výsledků lze konstatovat, že provedené výpočty dokladují předpoklad **nepřekročení** hygienického limitu hluku pro chráněný venkovní prostor staveb ve výši 65 dB pro všechny hodnocené stavební práce ve všech výpočtových bodech. **Vypočtené hodnoty se pohybují pod hranicí hygienického limitu hluku, okamžité hodnoty v průběhu prací v blízkosti obytných domů však mohou hygienický limit přesahovat.** Hodnocení se vztahuje k celkové předpokládané pracovní době v délce 10 h (za předpokladu trvání hlučných operací po dobu max. 8 hodin).

Doporučujeme, aby byla zajištěna dobrá informovanost obyvatel dotčených objektů o výrazně hlučných pracích v jejich okolí a předpokládané délce jejich trvání.