

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a
130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. PAVEL LANGER

Garant profese:

ING. JITKA TOBOLOVÁ

Středisko:

SILNIC A DÁLNIC

Vedoucí střediska:

ING. HANA STAŇKOVÁ

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

FRANTIŠEK KOHLÍČEK

Vypracoval:

FRANTIŠEK KOHLÍČEK

Kontroloval:

ING. PETR ČICHOVSKÝ

Název akce:

UZEL PLZEŇ, 5. STAVBA - LOBZY - KOTEROV

Číslo smlouvy:

14 256 201

Projektový stupeň:

PD

Část:

SOUHRNNÁ ČÁST
VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
HODNOCENÍ VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Datum:

02/2017

Číslo části:

B.3.1

Název přílohy:

Vliv vibrací

Měřítko:

Počet formátů:

-

-

Číslo přílohy:

j

OBSAH

1	ÚVOD	2
2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
3	LEGISLATIVA	2
1.1	VIBRACE V CHRÁNĚNÝCH VNITŘNÍCH PROSTORECH STAVEB	3
2.	DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE	4
2.1	TYPY VLAKŮ - LEGENDA	4
2.2	ROK 2000	4
2.3	ROK 2016	5
2.4	VÝHLED	5
3.	VIBRACE	6
3.1	MĚŘENÍ VIBRACÍ	6
4.	ZÁVĚR.....	6
5.	POUŽITÁ LITERATURA	6

1 ÚVOD

Tato studie vibrací byla zpracována jako součást projektové dokumentace stavby „Uzel Plzeň, 2. stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská“ ve stupni pro získání územního rozhodnutí.

Předmětem stavby je rekonstrukce části železniční stanice Plzeň hlavní nádraží včetně mostů přes Mikulášskou ulici.

Tato hluková studie se zabývá přehledovým posouzením výhledové akustické situace v přílehlém okolí této trati v úseku I. a II. stavby, které jednu bez druhé prakticky nelze posuzovat. Dokumentace předkládá situaci akustického tlaku po dokončení rekonstrukce obou staveb, tzn. provoz na novém kolejovém svršku a vyššími rychlostmi.

Hluková studie navazuje na hlukovou studii zpracovanou firmou SUDOP Praha a.s. pro získání územního rozhodnutí v roce 2006.

2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:

„Uzel Plzeň, 2. stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská“

Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro územní řízení

Charakteristika stavby:

Liniová stavba

Místo stavby:

Železniční trať III. železničního koridoru, Plzeň hlavní nádraží

Kraj:

Plzeňský

Obec:

Plzeň

Objednatel:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.),
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
- zastoupené

Stavební správa západ se sídlem v Praze, Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9

Zhotovitel:

SUDOP Praha a. s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
IČ: 25793349
DIČ: CZ25793349

3 LEGISLATIVA

Ochrana před hlukem vyplývá ze **zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů**. Pro dopravní hluk je významný především § 30 a §

31 tohoto zákona, který hovoří o povinnosti správců pozemních komunikací či vlastníka dráhy technickými, organizačními a ostatními opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity stanovené prováděcím předpisem (viz dále).

Podrobně ochranu před hlukem a vibracemi upravuje **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.** o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů. Toto nařízení vlády zapracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

1.1 Vibrace v chráněných vnitřních prostorech staveb

Hygienický limit vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou

- a) hladinou zrychlení vibrací $L_{aw,T}$ se rovná 75 dB, nebo
- b) hodnotou zrychlení a_{ew} se rovná $0,0056 \text{ m/s}^2$.

Hygienické limity vibrací uvedené v odstavci 1 v chráněných vnitřních prostorech staveb se vztahují na horizontální a vertikální vibrace v místě pobytu osob a k době trvání vibrací.

Korekce hygienického limitu podle odstavce 1 jsou v závislosti na typu prostoru, denní době a povaze vibrací upraveny v následující tabulce.

1.1.1.1 Tabulka - korekce na využití prostoru ve stavbách a chráněném vnitřním prostoru staveb, denní dobu a povahu vibrací

Druh chráněného vnitřního prostoru	Denní doba	Povaha vibrací			
		Přerušované a nepřerušované vibrace		Opakující se otřesy	
		Korekce			
		dB	(1)	dB	(1)
1. Operační sály	den	0	1	0	1
	noc	0	1	0	1
2. Obytné místnosti	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
3. Pokoje pro pacienty v sanatoriích a v nemocnicích	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
4. Učebny a pobytové místnosti jeslí, mateřských škol a školských zařízení	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
5. Ostatní chráněné vnitřní prostory staveb	nepřetržitě	12	4	42	128

Maximálně jsou přípustné 1 až 3 výskyty otřesů za den.

Celkový hygienický limit vibrací v obytných objektech je tedy 81 dB den a 78 dB pro noc.

2. DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE

TECHNOLOGIE ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY

2.1 Typy vlaků - Legenda

Legenda:

IC	Intercity
Ex	Expresy
R	Rychlíky
Os	Osobní vlaky
Nex	Nákladní expresy
Pn	Průběžné nákladní vlaky
Mn	Manipulační nákl.vlaky
Sp	Spěšné vlaky

2.2 Rok 2000

Druh vlaku	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkový počet vlaků
R	13	1	14
Os	20	4	24
Osobní celkem	33	5	38
Nex	2	1	3
Pn	11	7	18
Mn	1	1	2
Nákladní celkem	14	9	23
Celkem	47	14	61

Typická souprava je obvykle tvořena:

- R: 242, 160 m, 0% kotoučových brzd, 60 km/h
- Os: 242, 110 m, 0% kotoučových brzd, 60 km/h
- Nex, Pn vlak: 242, 450 m, 0% kotoučových brzd, 50 km/h
- Mn vlak: 742, 400 m, 0% kotoučových brzd, 50 km/h

2.3 Rok 2016

Druh vlaku	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkový počet vlaků
R	16	0	16
Os	22	7	29
Os ML	14	0	14
Osobní celkem	52	7	59
Pn	2	5	7
Mn	2	0	2
Nákladní celkem	4	5	9
Celkem	56	12	68

Typická souprava je obvykle tvořena:

- R, Sp: 242, 130 m, 0% kotoučových brzd, 80 km/h
- Os: 242, 110 m, 0% kotoučových brzd, 60 km/h
- Os ML: Regionova, 30 m, 0% kotoučových brzd, 60 km/h
- Pn vlak: 242, 450 m, 0% kotoučových brzd, 60 km/h
- Mn vlak: 742, 300 m, 0% kotoučových brzd, 60 km/h

2.4 Výhled

Druh vlaku	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkový počet vlaků
R	16	0	16
Sp	11	3	14
Os	60	12	72
Osobní celkem	87	15	102
Nex	2	1	3
Pn	8	6	14
Mn	2	0	2
Nákladní celkem	12	7	19
Celkem	99	22	121

Typická souprava je obvykle tvořena:

- R, Sp: 362, 200 m, 100% kotoučových brzd, 100 km/h
- Os: RegioPanter, 80 m, 100% kotoučových brzd, 60 km/h
- Nex, Pn vlak: 242, 450 m, 0% kotoučových brzd, 60 km/h
- Mn vlak: 742, 300 m, 0% kotoučových brzd, 60 km/h

3. VIBRACE

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po dané trati. Vibrace se podloží přenášejí do obytné zástavby, kde způsobují nežádoucí účinky na lidský organismus. Přesné stanovení hodnot zrychlení mechanického chvění (vibrací) je velmi obtížné. Vibrace v obytných budovách, kde je měříme a posuzujeme, závisí na mnoha aspektech, například: kvalita železničního svršku a spodku, geologické poměry, vzdálenost od osy komunikace, druh, stáří, kvalita a technický stav budovy, který je ve výpočtu velmi obtížné postihnout, atd. Přesné stanovení výhledových hodnot modelovým výpočtem je tedy téměř nemožné.

Jelikož stavba probíhá v prostoru železniční stanice se širokým kolejištěm a obytná zástavba se nachází ve značné vzdálenosti od těchto kolejí, není předpoklad zasažení těchto objektů vibracemi přesahující hygienický limit.

V rámci stavby budou také vyměněny výhybky a upraven do normového stavu železniční spodek a svršek, což povede ke snížení přenosu vibrací do okolí.

3.1 Měření vibrací

V rámci měření hluku bylo konstatováno, že chráněné objekty jsou většinou dostatečně vzdáleny od průjezdných kolejí a proto zde překročení limitu vibrací nehrozí. Proto bylo provedeno pouze jedno měření vibrací, a to v lokalitě **Na Lipce 3/127**. Výsledky měření jsou uloženy u zpracovatele této dokumentace a také jako příloha části i) Hluková studie.

(Protokol o zkoušce č. 4126-151-16 z měření hluku a vibrací ze dne 27. 8. 2016, zařazený na konci části i) Hluková studie).

Naměřené hodnoty vibrací splňují hygienický limit, stanovený v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Na základě těchto výsledků **nejdou žádná antivibrační opatření navrhována.**

4. ZÁVĚR

Tato studie na základě výsledku měření ve vytipované lokalitě pro řešenou stavbu konstatuje, že budou dodrženy hygienické limity vibrací. Na základě zjištěných výsledků nejsou pro tuto stavbu navrhována žádná zvláštní antivibrační opatření.

5. POUŽITÁ LITERATURA

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho novela č. 274/2003 Sb.
ČD, Metodický pokyn – Protihlukové stěny a valy (09/2000)
Měření hluku a vibrací (REVITA Engineering)

