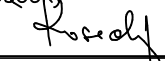


			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKÁCH 02/2016	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	31 POZEMNÍ STAVBY	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing.Stanislav Kašpárek	JEDNATEL Ing. Jiří Molák	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Igor Kekely		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing.arch.R.Rosecký 	KONTROLOVAL Ing.Stanislav Kašpárek	
KRAJ: Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ: Židlochovice		STUPEŇ: Přípravná dok.	
“Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna - Židlochovice”			ZAK. ČÍSLO 15016-01-0115	ARCH. ČÍSLO 2015110799
			MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 03/2016	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÁST DOKUM. D.5.10	PŘÍLOHA D.5.10.1

D. 5. 10 PROTIHLUKOVÉ OBJEKTY

SO 01-33-01 žst. Hrušovany u Brna, PHS

A - Protihlukové stěny

Na základě hlukové studie byly stanoveny parametry (délka, výška, poloha, typ) protihlukových stěn v jednotlivých lokalitách:

Protihlukové stěny:

číslo	km	vzdálenost od osy krajní koleje	výška nad TK	poznámka provedení PHS
PHS 1	125,640 – 125,900 L	3,5 m	3 m	navázat na stávající PHS k trati absorpční na mostě a v místě kostela lze vrchní část stěny navrhnout prosklenou pro zachování průhledu
	126,150 – 126,330 L	3,5 m	3 m na mostě 2,5 m	
PHS 2	126,090 – 126,140 P	3,5 m	4,0 m	absorpční k trati na mostě, v místě kostela a u obytných drážních domů lze vrchní část stěny navrhnout prosklenou pro zachování průhledu
	126,140 – 126,770 P		2,5 m	
PHS 3	125,405 – 125,480 P	na hraně náspu, dle umístění nových kolejí a drážních zařízení	3 m	reflexní vrchní část prosklená

Protihlukové stěny jsou navrženy převážně jako absorpční (pohltivost min. 8dB) nebo reflexní (pohl. maximálně 4dB). V některých případech budou části PHS prosklené (viz tabulka). Nosným a zároveň neprůzvučným prvkem protihlukové stěny jsou protihlukové betonové panely vkládané do ocelových sloupků. Spodní část stěny tvoří betonový sokl. Osová vzdálenost sloupků je převážně 4m. Založeny jsou na železobetonových pilotách (Ø 500mm, délka 2-3m). Stěny jsou situovány pokud možno co nejblíže ke zdroji hluku (kolejím), tak aby byly dodrženy minimální vzdálenosti od osy koleje, tzn. 3,2 – 3,4m. Výška stěn se pohybuje v rozmezí 2,5 a 4,0m nad TK. Do PHS budou vložena prostupová pole pro IZS. V rámci PHS jsou navrženy celkem 4 úniky. PHS 2 bude mít 2 úniky překrytím, PHS 1 také 2 (jeden překrytím, druhý stávajícím podchodem). Umístění úniků viz příl.č.2

Barevně a architektonicky bude nová PHS přizpůsobena stávající, to zn.světle šedé sloupky a sokl, tmavohnědé panely a tmavě šedá lávka pro PHS (viz příloha 6).

V jednom případě jsou PHS vedeny oboustranně po mostě. Vpravo bude kotvena do římsy mostu, vlevo do samostatné ocelové konstrukce (lávky) těsně vedle mostu jako součást PHS - podobjekt SO 01-33-01.2 (viz příl.č.3). Na lávce nad komunikací je nutné zajistit protihlukové panely proti pádu. V jednom případě je PHS vedena v délce 144m po opěrné stěně a je do ní kotvena ze strany do dřívku. Na zídkách stávajícího výstupního objektu z podchodu bude stávající prosklení vyměněno za protihlukové prosklení (do stávající OK – viz foto).

Před zpracováním dalšího stupně PD je nutno zpracovat geotechnický průzkum. V dalším stupni PD je nutné koordinovat návrh PHS s vazbou na polohu kabelových tras. Protihlukové stěny musí mít osvědčení vydané SŽDC a příslušné atesty.

Kapacitní údaje: celková délka PHS

1 195 m



FOTO

Zpracoval: Ing.arch. Robert Rosecký
SUDOP BRNO, spol. s r.o.
tel. 737428661
e-mail: rrosecky@sudop-brno.cz

B - Lávka pro PHS v km 126,159

1. Účel stavby

Novostavba objektu je součástí stavby Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna – Židlochovice. Navrhovaná opatření uvedou objekt do stavu požadovaného Zadávacími podmínkami pro vypracování přípravné dokumentace výše uvedené stavby.

2. Rozsah navrhovaných opatření

Vzhledem k tomu, že

v žst. Hrušovany u Brna dojde k výstavbě protihlukových stěn (PHS) a vlevo ve směru staničení je nutné PHS umístit mimo objekt mostu. Proto se navrhuje novostavba mostního objektu která zahrne výstavbu nosné konstrukce lávky z válcovaných nosníků, která bude ukotvena na vrtaných pilotách.

3. Podklady

- situace 1:1000
- zaměření
- prohlídka staveniště
- kolejové úpravy
- vlastní fotodokumentace
- archivní dokumentace

3.1 Použité normy a literatura

3.1.1 Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů

- 1) MVL 100 Soustava mostních vzorových listů

3.1.2 Související ČSN, předpisy, právní normy

- 1) ČSN EN 1990 (730002/2004-04, změna Z3 2011-02) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- 2) ČSN EN 1991-1-1 (730035/2004-03, změna Z2 2010-03) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 3) ČSN EN 1991-1-4 ed. 2 (730035/2013-05) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem,
- 4) ČSN EN 1993-1-1 ed. 2 (731401/2011-08) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
- 5) ČSN EN 1997-1 (731000/2006-10, Změna A1 2014-06) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- 6) ČSN EN 10080 (421039/2006-01) – Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně,
- 7) ČSN EN 206 (732403/2014-08) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 8) ČSN EN 10027-2 (420012/1995-04, změna 1 1997-11) Systémy označování ocelí – Část 2: Systém číselného označování,
- 9) ČSN 73 0037 (730037/1992-01, změna Z1 2010-07) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 10) ČSN 72 1006 (721006/1999-01, změna Z1 2013-09) Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- 11) ČSN 73 6200 (736200/2011-08) Mosty - Terminologie a třídění,
- 12) ČSN 73 6201 (736201/2008-11, změna Z1 2012/01) Projektování mostních objektů,
- 13) Předpis SŽDC S 5 - Správa mostních objektů,
- 14) Předpis SŽDC S 5/4 – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí,
- 15) SR 105/1(S) Používání plastbetonu v traťovém hospodářství
- 16) TKP staveb celostátních drah v platném znění,

- 17) Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních (ve znění změny č.1 přílohy č.1, 01/2012)

4. Prostor výstavby

4.1 Územní podmínky

Objekt se nachází v železniční stanici Hrušovany u Brna v intravilánu obce Hrušovany u Brna. Objekt převádí PHS vlevo podél mostu SO 01-19-03.

V prostoru lávky se nevyskytují žádné inženýrské sítě ani vedení.

Na mostě vlevo se nacházejí následující inženýrské sítě ani vedení:

- 2x ČD telematika sdělovací kabely
- SŽDC zabezpečovací kabely
- SŽDC SEE NN kabely

4.2 Související objekty

SO 01-19-04 žst. Hrušovany u Brna, most v km 126,159

PS 01-28-01 žst. Hrušovany u Brna, část A, definitivní SZZ a úprava ETCS a AVV

SO 01-06-01 žst. Hrušovany u Brna, úprava EOv

5. Geotechnický, geologický a korozní průzkum

Průzkumy nebyly pro objekt prováděny. Pro další stupeň dokumentace je potřeba dodělat geotechnický průzkum.

6. Nový stav objektu

6.1 Celková koncepce řešení

Je navrženo provedení těchto prací:

- výstavbu vrtaných pilot
- výstavbu nosné ocelové konstrukce pod PHS
- výstavbu madla L70/6 na konstrukci PHS na lávce

6.2 Základní údaje

6.2.1 Návrhové zatížení

- Lávka je zatížena vlastní tíhou, větrem z boku, větrem ze shora a aerodynamickým zatížením od projíždějících vlaků.

6.2.2 Prostorové uspořádání objektu

Lávka se nachází v žst Hrušovany u Brna a převádí konstrukci PHS přes místní komunikaci. Lávka má příčný i podélný sklon 0%. Rozpětí objektu bude 16,0m, délka 16,3m a šířka 0,44m. Volná výška nebude menší než volná výška sousedícího mostu SO 01-19-03. Mezera mezi konstrukcí lávky a mostem bude 30mm. Nové madlo L70/6 – S235JR+AR bude mít hranu od osy koleje č.1 - 3535mm a bude umístěno 1,1m nad horní hranou římsy.

6.3 Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci lávky budou tvořit dvojice profilů HEB220 – S355J2N, které budou svařeny podélně tupými svary a budou tvořit uzavřený profil s přečnívajícími pásnicemi. Na tuto konstrukci se přivaří stojky PHS, které se doplní výplní z betonu a skla. Uložení nosné konstrukce je pomocí elastomerových ložisek na spodní stavbu. Ve směru břeclavské opěry sousedního mostu je umístěno ložisko pevné a ve směru brněnské opěry pak ložisko podélně pohyblivé. Ložiska jsou navržena elastomerová doplněná chemickými kotvami pro zajištění stability. Mezera mezi konstrukcí lávky a římsou mostu SO 01-19-04 bude překryta plechem P6.

6.4 Spodní stavba

Spodní stavbu tvoří vrtané piloty $\varnothing 600\text{ mm}$, na které se ukotví ocebová konstrukce pomocí ocelových kotev. Piloty budou z betonu C25/30 pro třídu prostředí XD1, XF2, XA1.

6.5 Přechody kabelů

Nová kabelová trasa nepovede přes objekt lávky.

Na mostě vlevo povedou nová vedení:

- PS 01-28-01 Nová kabelová trasa SZZ
- SO 01-06-01 Úprava EO

6.6 Protikorozní opatření

Protikorozní ochrana bude provedena nátěrovým systémem ŽSP+ONS 02 dle SŽDC S5/4.

7. Provádění objektu

Provádění objektu je navrženo v jedné etapě při omezeném provozu koleje č.1 se sníženou rychlostí. Předpokládaná doba výstavby objektu je 3 týdny.

8. Rekapitulace výluk, omezení provozu a narušení cizích zájmů

8.1 Výluky trati

Výstavba objektu bude provedena za nepřerušenoého provozu. Na koleji č.1 bude provoz omezený sníženou rychlostí viz. dokument B.2 - Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie.

8.2 Narušení cizích zájmů

K narušení cizích zájmů nedojde.

9. Požadavky na další stupeň projektové dokumentace

Zpracování statického výpočtu, vyřešení uložení a dilatační napojení na navazující PHS. Pro další stupeň dokumentace je potřeba dodělat geotechnický průzkum v místech založení.

Zpracoval: Ing. Štěpán Kameš
SUDOP BRNO, spol. s r.o.
tel. 972 624 066
e-mail: skames@sudop-brno.cz

Pro objekty, kde není možné vybudovat PHS a jsou zde venkovní hladiny hluku překročeny, se navrhuje individuální opatření – výměny oken. Tato opatření budou provedena **během vlastní stavby**.

- výpravní budova Nádražní 112, Hrušovany

U objektů, kde je venkovní hladina v pásmu nejistoty výpočtu, resp. je nebezpečí, že budou překročeny vnitřní limitní hladiny hluku, se navrhuje provést měření hluku uvnitř objektů **během zkušebního provozu**. Dle výsledků měření se případně provedou individuální opatření – výměny oken tak, aby byly dodrženy vnitřní limitní hladiny hluku. Jedná se o tyto domy:

- horní patro panelového domu Žižkova 541, Hrušovany
- horní patro zdravotního střediska Nádražní 195, Hrušovany
- bytový dům Jízdárenská 227, Hrušovany (horní podlaží)
- drážní bytový dům Nádražní 172, Hrušovany (horní podlaží)
- Sídliště 521, Hrušovany (horní podlaží)

Individuální protihluková opatření (IPO) budou spočívat ve výměně stávajících oken za okna zvukoizolační, přičemž budou vyměňována pouze okna obytných místností v místnostech určených k ochraně.

Součástí SO bude i vybourání stávajících oken. Nová okna (stejněho členění jako okna původní) budou osazována do původních otvorů, tzn., že jmenovité rozměry stávajících a nových oken budou stejné. Součástí výměny bude i zapravení ostění, nová parapetní deska a oplechování na vnějším líci budovy. Sklo z původních oken bude odevzdáno jako druhotná surovina. Dřevěné rámy a křídla budou zlikvidovány ve spalovně.

Kapacitní údaje:	celkový počet objektů	6
	celková plocha oken	105 m ²

Zpracoval: Ing.arch. Robert Rosecký
SUDOP BRNO, spol. s r.o.
tel. 737428661
e-mail: rrosecky@sudop-brno.cz