



Spolufinancováno Evropskou unií

Nástroj pro propojení Evropy

Projekt "Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)"
je spolufinancovaný EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)


Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

ČISTOPIS 05/2018

Souřadnicový systém S-JTSK


Výškový systém Bpv



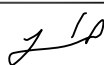
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
 Správa železniční dopravní cesty	Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1
	kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Účastníci Společnosti "MP+SP+SEU - Lysá - Čelákovice"	 METROPROJEKT	 SUDOP PRAHA	 SUDOP EU
---	---	---	---

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz Info@metroprojekt.cz	 METROPROJEKT	Souprava číslo:
---	---	-----------------

HIP: Ing. Jiří ÚLEHLA tel.: +420 296 154 304 Specialista profese: Ing. Jan PEŠATA Stupeň: PROJEKT (DSP)	Podpis:  Podpis: 	Název a účel díla: Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)
---	--	---

Zpracovatelský útvar:  tel.: +420 261 260 358 Vedoucí útvaru: Ing. Ivan JENÍK Odpovědný projektant: Ing. Ivan JENÍK	Podpis:  Podpis: 	Název části díla: Stavební část Inženýrské objekty Protihlukové objekty SO 02-50-01 Lysá nad Labem – Čelákovice, PHS v km 6,250 - 6,410	E E.1 E.1.10 E.1.10.1
--	--	---	--

Vypracoval: Ing. Jan FISCHER		Podpis: 		Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA							Změna: -	
Kontroloval: Ing. Ivan JENÍK		Podpis: 									Číslo příl.: 001	
Skart. znak: V20/2039		Datum: 05/2018										
Počet formátů: -		Měřítko: -		IČD:		17	7157	05	01	08	01	

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. PŘEDMĚT PROJEKTU	3
3. PODKLADY	3
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
4.1 Celková koncepce.....	4
4.2 Konstrukce PHS.....	4
4.3 Únikové prostory a prostupná pole	5
4.4 Zemní práce.....	5
5. ODVODNĚNÍ A IZOLACE PROTI VODĚ.....	5
6. OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ	5
7. POVRCHOVÉ ÚPRAVY A PROTIKOROZNÍ OCHRANA	5
8. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ.....	5
9. STAVEBNÍ POSTUPY.....	5
10. VYTYČENÍ.....	5
11. POKYNY PRO DODAVATELE	6
12. PŘEHLED NOREM A PŘEDPISŮ	6
13. BEZPEČNOST PRÁCE.....	7
14. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	9

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)

Stupeň dokumentace : Dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby
(ve smyslu Vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, příloha č. 5, pro stavby drah a staveb na dráze pro vydání stavebního povolení nebo k oznámení ve zkráceném stavebním řízení)

Datum zpracování: 12/2017

Charakter stavby : Rekonstrukce - liniová stavba

Druh stavby : Stavba dopravní infrastruktury – železnice

Místo stavby

Kraj: Středočeský

Okres: Praha – východ, Nymburk

Obce s rozšířenou působností: Lysá nad Labem

Obce: Lysá nad Labem, Káraný, Čelákovice

Kat. území : Lysá nad Labem, Káraný, Čelákovice, Sedlčánky, Záluží u Čelákovic

Zadavatel dokumentace :

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC),

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

Kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC),
Stavební správa západ se sídlem v Praze,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Hlavní inženýr stavby: Ing. M. Týlová

Zpracovatel dokumentace:

Společnost „MP+SP +SEU - Lysá - Čelákovice

METROPROJEKT Praha a.s.,

I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2

IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895

Hlavní inženýr projektu: Úlehla Jiří, Ing., AI pro dopravní stavby 0008148

Zpracovávaný SO, PS : SO 02-50-01 Lysá nad Labem – Čelákovice, PHS v km 6,250 - 6,410

Vypracoval : Ing. J. Fischer

2. PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem této dokumentace je návrh protihlukových stěn podél optimalizované trati Lysá nad Labem – Čelákovice podle závěru akustické studie, která byla provedena Ing. P. Balahurou v prosinci 2015. Navrhovaná opatření sníží hladinu hluku od provozu na trati na hodnoty požadované současně platnými předpisy. Součástí stavebního objektu jsou protihlukové stěny na mostním objektu SO 02-20-02 Lysá nad Labem - Čelákovice, most v ev. km 6,330.

Předmětem tohoto stavebního objektu je:

- Kompletní zbudování PHS na mostu SO 02-20-02

Předmětem tohoto stavebního objektu není:

- Přístupové cesty ke staveništi, staveništní přípojky
- Kabelové žlaby, které jsou předmětem příslušného stavebního objektu, nebo provozního souboru kabelových sítí
- Definitivní kolejový svršek SO 02-10-03 Káraný - Čelákovice, železniční svršek
- Definitivní kolejový spodek SO 02-11-03 Káraný - Čelákovice, železniční spodek
- Trakční vedení SO 02-60-01 Trakční vedení
- Uzemnění a ukolejnění objektu SO 02-61-01 Ukolejnění kovových konstrukcí
- Základní měření bludných proudů
- Demolice stávajících základů TV, osvětlení atd. (součást příslušných objektů)

3. PODKLADY

- Přípravná dokumentace
- Akustická studie zpracovaná Ing. P. Balahurou 12/2015
- Geodetické zaměření
- Navržený podélný profil trati

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Celková koncepce

Protihlukové stěny (PHS) jsou navrženy v důsledku vlivu úprav trati na celkovou hlučnost v okolí trati a s ohledem na plánované zvýšení rychlosti a kapacity v rámci Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo).

Umístění, rozsah a výšky PHS jsou navrženy na základě zpracované hlukové studie. Trasa protihlukových stěn je hlukovou studií navržena v obcích Čelákovice..

Protihluková stěna je navržena na mostním objektu SO 02-20-02 Lysá nad Labem - Čelákovice, most v ev. km 6,330. Začíná v km 6,306 a pokračuje dále vlevo i vpravo až do km 6,409 kde navazuje na PHS SO 02-50-02. Protihluková stěna chrání zástavbu rodinných domů. V celé délce (102 m) je navržena výška protihlukové stěny 1,5 metru nad niveletou kolejnice. Protihluková stěna je navržena z ocelových sloupků s patní deskou, kotvení panelů do ocelové mostní konstrukce bude za pomoci šroubového spoje. Mezi sloupy budou vsazeny odrazivé prosklené panely.

Průhledné panely PHS budou z transparentních panelů schválených u SŽDC. Transparentní panely budou opatřeny vypískovanými pruhy proti nárazu ptáků.

K protihlukové stěně mezi diagonálami bude doplněno madlo, které bude ve výšce 1,1 m.

4.2 Konstrukce PHS

Protihluková clona je řešena jako odrazivá, přičemž samotná protihluková stěna bude vzhledem k nedostačujícím prostorovým dispozicím vsazena mezi ocelové diagonály mostní konstrukce. Výplň protihlukové stěny bude z odrazivých prosklených panelů, které zajistí akustickou funkci stěny a příliš nenaruší estetickou funkci mostu. Z bezpečnostních důvodů, během realizace a dalšího provozu, budou na mostě transparentní panely vyrobeny z tvrzeného bezpečnostního skla, nikoli polykarbonátu. Dále z důvodu problematického přístupu a výměně transparentních výplní za provozu bude u dodaných výplní provedena zkouška HST, o níž bude předložen protokol. Skleněné výplně budou vsazeny do celobvodových hliníkových rámců. Tomu jsou přizpůsobeny profily nosných sloupků.

Výplně v rámu budou osazovány do polí mezi diagonálami a kotveny k ocelové přípravě, jež součástí celku SO 02-20-02 Lysá nad Labem - Čelákovice, most v ev. km 6,330. V polích, kde mají diagonály tvar „V“, bude výplň v rámu kotvena šrouby M8 4.8 k ocelovým plechům, jež jsou přivařeny k mostní kci. V polích, u kterých mají diagonály tvar „A“, bude vzhledem k velkému rozestupu diagonál při spodním pásu rozpětí rozdělovat ocelový svařovaný sloupek tvaru I s nesymetrickými pásnicemi. Výplň bude kotvena u diagonál k připraveným ocelovým plechům a u nesymetrického sloupu k vnější pásnici pomocí šroubů M8 4.8. Panely budou osazeny v prahu na pryžové těsnění a z důvodu elektrochemické koroze na styku hliníku s ocelí musí být hliníkový rám skleněné výplně oddělen od oceli pomocí pryžového těsnění v celé délce dotyku. Pryžové těsnění je nutné aplikovat i u spodní hrany panelu, kde zabrání elektrochemické korozi při dotyku se spodním pasem příhradové konstrukce a zároveň zajistí utěsnění protihlukové clony.

Dodavatel prosklené výplně musí zajistit, že nebude překročen okamžitý vodorovný průhyb od zatížení větrem, který odpovídá 1/75 rozpětí a trvalý průhyb odpovídající 1/400 rozpětí, jež jsou stanoveny „Metodickým pokynem pro protihlukové stěny a valy“. Tento požadavek je pro danou konstrukci zpřísněn a maximální průhyb výplně nesmí překročit 10mm.

Vzhledem k zaoblenému tvaru diagonál v návaznosti na spodní pas, je nutno výplň vytvořit po zaměření ocelové mostní konstrukce a je tedy důležité zajistit maximální koordinaci zhotovitele mostní konstrukce a dodavatele transparentních panelů. Panely v poli mezi diagonálami tvaru „V“ lze osazovat běžným způsobem osazením shora. Panely mezi diagonálami tvaru „A“ je nutno vsazovat z čela k ocelové přípravě. K osazení bude použit minijeřáb pro montáž skel (s přísavkami). U ocelové přípravy je stanovena dostatečná rezerva umožňující zasunutí panelu i mírné nadzdvihnutí.

Součástí PHS bude také ocelové madlo z profilu L70x6, které bude kotveno ocelovým plechům na diagonálách a k vnitřní pásnici ocelového sloupku pomocí šroubů. Madlo včetně šroubů bude součástí dodávky mostní konstrukce SO 02-20-02.

Ochranné prvky proti nárazu ptáků budou provedeny metodou sítotisku, při které budou vytvořeny tenké černé pruhy tl. 2mm, které budou aplikovány po celém panelu v osové vzdálenosti 30mm.

4.3 Únikové prostory a prostupná pole

Řešená protihluková clona je osazena pouze na mostní konstrukci a z tohoto důvodu nejsou použita prostupná pole. Značení směru úniku bude součástí značení mostní konstrukce.

4.4 Zemní práce

Řešená protihluková stěna se nachází v celé délce na římse mostní konstrukce. Zemní práce nejsou řešeny.

5. ODVODNĚNÍ A IZOLACE PROTI VODĚ

Odvodnění bude zajištěno vyspádováním římsy směrem od konstrukce protihlukové stěny.

6. OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí bude provedena pomocí propojení ocelových prvků PHS s mostní konstrukcí SO 02-20-02. Podrobněji viz. část SO 02-61-01 Ukolejnění kovových konstrukcí.

7. POVRCHOVÉ ÚPRAVY A PROTIKOROZNÍ OCHRANA

Skleněné panely v celoobvodových hliníkových rámech jsou bez požadavků na povrchovou úpravu či protikorozi úpravu.

Kotvení panelů k ocelové přípravě bude provedeno šrouby M8 4.8 s protikorozi úpravou žárového zinkování.

8. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Protihluková stěna na mostní konstrukci nebude v kolizi s inženýrskými sítěmi.

9. STAVEBNÍ POSTUPY

Navržená konstrukce bude prováděna po dokončení mostní konstrukce SO 02-20-02 Lysá nad Labem - Čelákovice, most v ev. km 6,330. Součástí ocelové konstrukce mostu bude příprava pro uchycení výplňových panelů protihlukové stěny.

10. VYTYČENÍ

V seznamu souřadnic jsou uvedeny souřadnice os ocelových sloupů. Mezní odchylky a přesnost vytyčení vztahných přímků půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0420-

1 a ČSN 730420-2. Přesnost vytyčení: 2. třída přesnosti. Vytyčovací připojovací body a hlavní výškové body jsou součástí samostatné souhrnné dokumentace projektu stavby. Pro vytyčení bude použita platná a ověřená vytyčovací síť stavby.

Souřadnicový systém S-JTSK

Výškový systém Bpv

11. POKYNY PRO DODAVATELE

Dodavatel předloží investorovi technologické postupy všech betonářských, izolačních, svářečských, natěračských, injektážních a hutních prací včetně charakteristik použitých materiálů, receptur, použitých směsí i návrh kontrolních zkoušek, ke schválení.

V technologické dokumentaci je nutno respektovat závazný předpis S 5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí a předpis TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů.

12. PŘEHLED NOREM A PŘEDPISŮ

Předpisy a normy SŽDC a ČD

TKP Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání, 2000, v platném znění,

Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních,

Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 16/2005, Hlavní zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky,

SŽDC SR 5 (S) Určování zatížitelnosti železničních mostů, 1995, Obecné technické podmínky ČD pro dokumentaci železničních mostních objektů, 2000

Metodický pokyn „Protihlukové stěny a valy“, účinnost od 01.09.2000

SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana žel. mostních objektů proti účinkům bludných proudů

SŽDC S 5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů

SŽDC S 3 Železniční svršek

SŽDC S 4 Železniční spodek

Evropské návrhové (Eurocode)

ČSN EN 1990 Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace vlastností, výroba

Normy ostatní

ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů (10/2008),

ČSN 73 6223 Ochrana proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad kolejemi železničních drah

TP 124 PK Ochrana objektu proti účinkům bludných proudů

13. BEZPEČNOST PRÁCE

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice.

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména vyhlášku č. 48/1982 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích t.j. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod. Před započítím prací musí být všichni pracovníci seznámeni se všemi souvisejícími bezpečnostními předpisy a nařízeními. Pracovníci musí být vybaveni všemi potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky. Všechny otvory a zvýšené plošiny musí být opatřeny ochrannými zábradlími. Otvory musí být zakryty pevnými zábranami, aby nemohlo dojít k jejich posunutí. Jednotlivé přístupové cesty musí být zřetelně označeny. Žebříky musí splňovat bezpečnostní předpisy a musí přesahovat minimálně 1100 milimetrů nad pracovní plošinu. Při pracích ve výškách musí být pracovníci speciálně proškoleni. Při provádění montážních prací ve výškách musí být pracovníci jištěni pomocí úvazů. Před každou směnou je povinností pracovníků provést kontrolu stavu bezpečnostních prostředků. Pokud budou úvazy nebo jisticí lano vykazovat opotřebení, je nutná jejich okamžitá výměna. Stavbyvedoucí musí před započítím prací vypracovat technologický postup prací, který musí být v souladu s platnými vyhláškami a předpisy.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- Zákon č. 48/1982 – vyhláška ČÚBP, základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška č. 18/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

- Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Dále je třeba dodržet všechny platné železniční bezpečnostní předpisy v platném znění vydané SŽDC, ČSD a ČD pro obdobné práce v těsné blízkosti provozované trati pod napětím, manipulaci s těžkými předměty apod..

- TKP staveb státních drah, kap.1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽDC (ČD) Op 16 Základní směrnice o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě,
- SŽDC (ČD) Op 16 - výnos č. 1
- SŽDC (ČD) Op 16/3 Směrnice o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě pro služební odvětví traťového hospodářství a pro železniční stavitelství,
- SŽDC (ČD) Op 16/4 Směrnice o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě pro služební odvětví sdělovací a zabezpečovací techniky a pro automatizaci železniční dopravy,
- SŽDC (ČD) Op 16/8 Směrnice o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě pro služební odvětví elektrotechniky,
- SŽDC (ČD) Op 16/31 Směrnice o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě s těžkými stroji při opravách a stavbě železničního svršku a spodku,
- navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených.

14. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

SO 02-10-01	Lysá nad Labem - Čelákovice, železniční svršek
SO 02-11-01	Lysá nad Labem - Čelákovice, železniční spodek
SO 02-50-02	Lysá nad Labem - Čelákovice, PHS v km 6,410-7,600
SO 02-60-01	Lysá nad Labem - Čelákovice, trakční vedení
SO 02-61-01	Lysá nad Labem - Čelákovice, ukolejnění kovových konstrukcí
SO 02-20-02	Lysá nad Labem - Čelákovice, most v ev. km 6,330
PS 00-02-01	Lysá nad Labem - Praha Vysočany, DOK a TK
PS 02-01-01	Lysá nad Labem - Čelákovice, traťové zabezpečovací zařízení

V Praze dne 11.12.2017

Vypracoval:

Ing. Jan Fischer