




ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK 02/2016

Souřadnicový systém S-JTSK
Výškový systém Bpv



Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:  Správa železniční dopravní cesty, státní organizace 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
---	--

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		Souprava číslo:
---	--	-----------------

HIP: Ing. Jaroslav Janeček tel.: +420 296 154 302 Stupeň: PS (DSP)	Podpis: 	Název a účel díla: Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)
---	--	---

Zpracovatelský útvar: S52 pozemních staveb tel.: +420 296 154 330	Název části díla: Stavební část Inženýrské objekty Protihlukové objekty	E E.1 E.1.10
Vedoucí útvaru: Ing. Václav Křivánek	Podpis: 	

Odpovědný projektant: Ing. Marek Rada	Podpis: 	Název přílohy: SO 04-50-02 Čelákovice - Mstětice, PHS v km 9,170-9,480 vlevo Technická zpráva	Změna: -
Vypracoval: Ing. Marek Rada	Podpis: 		Číslo příl.: 001
Skart. znak: V20/2037	Datum: 02/2016		
Počet formátů: 11xA4	Měřítko: -	IČD: 15 6590 05 01 10 02	

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZADAVATELE STAVBY	3
1.3	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZHOTOVITELE STAVBY	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
2.1	ÚDAJE O UMÍSTĚNÍ STAVBY.....	3
3.	MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY	4
4.	ZPRACOVATELÉ ČÁSTI E.1.10.....	5
5.	VÝCHOZÍ PODKLADY A PRŮZKUMY	5
6.	ÚVOD.....	5
7.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SO	6
7.1	<i>SO 04-50-02 PHS V KM 9,170-9,480 VLEVO.....</i>	<i>6</i>
7.2	<i>KONSTRUKČNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</i>	<i>7</i>
7.2.1	ZALOŽENÍ.....	7
7.2.2	KONSTRUKCE PHS	7
7.2.3	ÚNIKOVÉ PROSTORY A PROSTUPNÁ POLE	8
7.2.4	ZEMNÍ PRÁCE	8
7.2.5	ODVODNĚNÍ A IZOLACE PROTI VODĚ	9
7.2.6	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	9
8.	NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY	9
9.	SOUVISEJÍCÍ PS A SO.....	10

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

Název: Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)
Stupeň projektu: Přípravná dokumentace (Dokumentace k územnímu řízení)
Datum zpracování: únor 2016
Charakter: Optimalizace a rekonstrukce - liniová stavba

1.2 Identifikační údaje zadavatele stavby

Objednatel dokumentace: Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Dlážděná 1003/7,
110 00 Praha 1,
IČ 70 99 42 34
Kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Stavební správa západ,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby: Ing. Michaela Ječmínková

1.3 Identifikační údaje zhotovitele stavby

Zpracovatel dokumentace: METROPROJEKT Praha a.s., I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2
Hlavní inženýr projektu: Ing. Jaroslav Janeček

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

2.1 Údaje o umístění stavby

Kraj: Středočeský
Obce s rozšířenou působností: Čelákovice
Obce: Čelákovice, Mstětice
Katastrální území: Zeleneč, Mstětice, Nehvizdy, Záluží u Čelákovic, Čelákovice
Kategorie dráhy: celostátní
Traťový úsek: km 8,770 na Čelákovickém zhlaví – km 14,980 (poslední výhybka Mstětic)

Název díla: Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)	Identifikační číslo dokumentu						Stránka
Název části díla: Technická zpráva	15	6590	05	01	10	02	3

3. MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

Objekt SO 04-50-02 je ve vlastnictví:

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

Objekt SO 04-50-02 se nachází na následujících pozemcích:

Parcelní číslo: 3518

Katastrální území: Čelákovice 619159

Číslo LV: 2293

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: -

Druh pozemku: orná půda

Vlastník: Buryánek Otakar, Březiněveská 67, 25064 Hovorčovice

Parcelní číslo: 3506/1

Katastrální území: Čelákovice 619159

Číslo LV: 2293

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: manipulační plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: Buryánek Otakar, Březiněveská 67, 25064 Hovorčovice

Parcelní číslo: 3508/1

Katastrální území: Čelákovice 619159

Číslo LV: 2293

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: manipulační plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: Buryánek Otakar, Březiněveská 67, 25064 Hovorčovice

Parcelní číslo: 3508/2

Katastrální území: Čelákovice 619159

Číslo LV: 2293

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: manipulační plocha

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Stavba na pozemku: bez čp / č. ev. zemědělská stavba

Vlastník: Buryánek Otakar, Březiněveská 67, 25064 Hovorčovice

Název díla: Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)	Identifikační číslo dokumentu						Stránka
Název části díla: Technická zpráva	15	6590	05	01	10	02	4

Parcelní číslo: 3506/4

Katastrální území: Čelákovice 619159

Číslo LV: 2293

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: manipulační plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: Buryánek Otakar, Březiněveská 67, 25064 Hovorčovice

4. ZPRACOVATELÉ ČÁSTI E.1.10

- stavební řešení objektu

Ing. Marek Rada

- část: statika

Ing. Jaroslav Kopečný

5. VÝCHOZÍ PODKLADY A PRŮZKUMY

- Studie proveditelnosti optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha-Vysočany zpracovaná SUDOP Praha a.s. z roku 7/2013
- Přípravná dokumentace stavby „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2.stavba“ z roku 2009
- Přípravná dokumentace stavby „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2.stavba – přeložka trati km 8,770-11,975“ z roku 12/2011
- Posouzení geotechnického a stavebnětechnického průzkumu – Stavební geologie – Geotechnika, a.s., z roku 2015

6. ÚVOD

Předmětem přípravné dokumentace je navržení konstrukcí protihlukových stěn v rámci projektu Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně). Podkladem pro návrh protihlukových stěn byly závěry akustické studie „Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)“, Navrhovaná opatření sníží hladinu hluku od provozu na trati na hodnoty požadované současně platnými předpisy. Součástí stavebního objektu jsou protihlukové stěny podél trati včetně výklenků u stožárů trakčního vedení, PHS na mostních objektech.

Podklady

- Hluková studie 15-10-02
- Návrh směrového vedení kolejí a návrh podélného profilu trati, pracovní příčné řezy
- Projednání s investorem a správcem

Předmětem tohoto stavebního objektu není:

- přístupové cesty ke staveništi, staveništní přípojky (elektro a kanalizace)
- zárubní zdi

Název díla: Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)	Identifikační číslo dokumentu						Stránka
Název části díla: Technická zpráva	15	6590	05	01	10	02	5

- definitivní kolejový svršek
- definitivní kolejový spodek
- trakčního vedení - příprava pro elektrizaci
- demolice stávajících základů, osvětlení atd. (součást příslušných objektů)
- kácení stromů a keřů

7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SO

7.1 SO 04-50-02 PHS v km 9,170-9,480 vlevo

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 Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně).

Umístění, rozsah a výšky PHS jsou navrženy na základě zpracované hlukové studie. Trasa protihlukové stěny je hlukovou studií navržena v areálu posklizňové linky u Čelákovic.

Protihluková stěna začíná v km 9,168 060 a končí v km 9,345 000 vlevo. V celé délce je navržena výška protihlukové stěny 2,0 metru nad temenem kolejnice. Navrhovaná délka je 184 m.

Protihluková stěna je navržena jako jednostranně pohltivá s pohltivou stranou směrem ke koleji. Protihluková stěna je navržena ze sloupků vetknutých do železobetonových pilot, žb. soklových panelů a výplňových protihlukových panelů s požadovanou pohltivostí kategorie A3/B3. Materiál pohltivých panelů stanoví dohoda mezi zhotovitelem a investorem. Modul panelů je volen v osové vzdálenosti sloupků 5,0 m. Umístění PHS na násypu je navrženo ve vzdálenosti min. 3,5m od osy koleje.

V místech kde PHS přechází mostní objekty budou použity panely s požadovanou průhledností s odrazivým povrchem z akrylátových desek kotvených do ocelových sloupků. Ocelové sloupky s patní deskou budou kotveny do římsy pomocí chemických kotev. Osová vzdálenost sloupků je navržena 2,0 m.

Průhledné panely PHS budou z netříštivých materiálů, které mají schválení SŽDC. Průhledné panely budou opatřeny vypiskovanými pruhy proti narážení ptáků.

Průhledné panely jsou použity v místě mostů a to na SO 04-20-06 ev. km 9,243, jedná se celkově o 21,5 m.

U průhledných panelů bude doplněno madlo. Madlo bude ve výšce 1,1 m.

Barevné a materiálové řešení PHS je v příloze C3 architektonické řešení.

Název díla: Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)	Identifikační číslo dokumentu						Stránka
Název části díla: Technická zpráva	15	6590	05	01	10	02	6

7.2 Konstrukčně technické řešení

7.2.1 Založení

Prefabrikované železobetonové sloupky budou na základě geologických poměrů kotveny do vrtaných železobetonových pilot. Založení PHS je s ohledem na jednoduchost provádění navrženo hlubinné. Pod každým sloupkem PHS bude železobetonová pilota, \varnothing 0,63 m (pod normálními sloupky) resp. \varnothing 0,75 m (pod rohovými sloupky), z betonu C25/30 - XF1, XA1, vyztuženého ocelí B500B. Hlavy pilot budou bedněny na výšku cca 1 m. Hlavy pilot budou z betonu C25/30 - XF3, XA1, průsak 20 mm. Horní povrch hlav pilot bude vyhlazen a vyspádován pro odtok vody.

Beton - dřívky piloty: C25/30 - XF1, XA1 (CZ, F.2) - CI 0,40 - Dmax22-S4
max. průsak 35 mm dle ČSN EN 12 390-8

Beton - hlava piloty: C25/30 - XF3, XA1 (CZ, F.2) - CI 0,40 - Dmax22-S4
max. průsak 20 mm dle ČSN EN 12 390-8

Výztuž: B500B

Jmenovitá krycí vrstva výzt.: 85 mm

Min. krycí vrstva výztuže: 75 mm

7.2.2 Konstrukce PHS

PHS jsou navrženy z plných, vysoce pohltivých panelů, které budou osazeny do sloupků.

Na hlavy pilot budou osazeny soklové betonové panely z betonu C 30/37-XF3. Část soklových panelů je navržen jako zesílené a opatřené odvodňovacími otvory.

Beton soklových panelů: C30/37 - XD3, XF3 (CZ, F.2) - CI 0,40 - Dmax22-S3
max. průsak 20 mm dle ČSN EN 12 390-8

Výztuž: B500B

Jmenovitá krycí vrstva výzt.: 35 mm

Min. krycí vrstva výztuže: 25 mm

Vrchní část PHS je navržena z plných vysoce pohltivých panelů. Panely musí mít akustické vlastnosti ve třídě A3/B3 podle ČSN EN 1793-1 a 1793-2, tedy musí mít pohltivost 8 - 11 dB a neprůzvučnost min. 24 dB. Panely musí mít dále minimální požadavky na údržbu a minimální životnost 30 let.

Prefabrikované železobetonové sloupky budou z betonu C50/60 – XF4, vyztuženého ocelí B500B.

Název díla: Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)	Identifikační číslo dokumentu						Stránka
Název části díla: Technická zpráva	15	6590	05	01	10	02	7

Povrchová úprava oceli: u sloupků a madel

Ocelové konstrukce budou ve výrobně opatřeny kombinovaným systémem protikoroze ochrany - žárovým zinkováním 120 µm (ponorem) + ONS 01 dle S 5/4

- Stupeň korozní agresivity C4 - vysoký.
- Předpokládaná životnost kombinovaného nátěrového systému je velmi vysoká dle SŽDC S5/4.

Konkrétní nátěrový systém všech OK musí:

- být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích
- obsahovat způsob úpravy povrchu, odpovídající konkrétním podmínkám jednotlivých objektů pro nové konstrukce s kovovými povlaky
- musí disponovat osvědčením SŽDC (schválen investorem, stavebním dozorem investora)

Šrouby, matice a podložky budou pozinkovány, opatřeny systémem protikoroze ochrany dle tabulky 12, TKP 19SSD

7.2.3 Únikové prostory a prostupná pole

U navržené stěny je navržen jeden únikový prostor v km 9,260 000, který je součástí výklenku u trakčního stožáru. Z důvodu délky stěny cca 184 m a navržené PHS SO 04-50-01. Toto řešení je v souladu s „Metodickým pokynem“ V místech, kde jsou vedeny protihlukové stěny po obou stranách trati je vzdálenost únikových prostorů v maximální vzdálenosti 150 m.

Součástí úniku je terénní schodiště se zábradlím po jedné straně.

Pro usnadnění zásahu HZS a JSDH budou v protihlukové stěně osazeny prostupná pole. Prostupná pole budou umístěná ve vzdálenosti 50 m od sebe v místech umožňujících zásah. Viz dopis MV – GŘ HZS ČR z 16.5.2013

U navržené stěny jsou navrženy 3 prostupná pole.

7.2.4 Zemní práce

- malé úpravy terénu v návaznosti na „místní“ nerovnosti,
- úprava svahů (vyrovnání) jako konečná úprava,
- mezera mezi terénem a dolní hranou soklového panelu se vyplní vodou propustným materiálem,
- případné dosypání do konfigurace tělesa bude též provedeno z propustného materiálu (štěrkodrt').

Název díla: Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)	Identifikační číslo dokumentu						Stránka
Název části díla: Technická zpráva	15	6590	05	01	10	02	8

7.2.5 Odvodnění a izolace proti vodě

PHS bude v celé délce odvodněna propustnou štěrkovou vrstvou pod soklovými panely. Soklový panel bude obsypán z obou stran min. na výšku 100 mm (PHS u koleje).

Izolace proti stékající vodě a zemní vlhkosti je u pilot a soklových panelů zajištěna pomocí nátěru 1x asfaltový penetrační nátěr + 2x asfaltový nátěr SA12 ze strany přiléhající ke koleji (do výšky nového zásypu). Izolační nátěr se provede také v místech, kde dojde z důvodu konfigurace terénu k přisypání.

7.2.6 Inženýrské sítě

- Stávající inž. sítě je potřeba ve spolupráci se správcem před zahájením prací vytyčit, případně ověřit sondou. Nové sítě pokládat po realizaci zdi, alespoň po navrtání pilot, případně osazení sloupků.
- V některých úsecích je zeď v souběhu s drenáží. Výkop pro drenáž provádět po navrtání a osazení pilot.

8. NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY

Technické řešení tohoto stavebního objektu je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o následující:

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

Název díla: Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)	Identifikační číslo dokumentu						Stránka
Název části díla: Technická zpráva	15	6590	05	01	10	02	9

SŽDC S 5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí
TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních 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 PKO ochrana objektu proti účinkům bludných proudů

9. SOUVISEJÍCÍ PS A SO

SO 04-10-01	Čelákovice - Mstětice, železniční svršek
SO 04-11-01	Čelákovice - Mstětice, železniční spodek
SO 04-20-06	Čelákovice - Mstětice, železniční most ve st. km 9,243
SO 04-60-01	Čelákovice - Mstětice, trakční vedení
PS 03-01-01	žst. Čelákovice, staniční zabezpečovací zařízení

Název díla: Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)	Identifikační číslo dokumentu						Stránka
Název části díla: Technická zpráva	15	6590	05	01	10	02	10