




Spolufinancováno Nástrojem Evropské unie pro propojení Evropy

Za obsah této projektové dokumentace odpovídá pouze její zpracovatel. Evropská unie nenes odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.


ČISTOPIS 04/2020

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:



Investor, objednatel:	 SPRÁVA ŽELEZNIC	kontaktní adresa: Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
	Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město	

Zhotovitel části dokumentace:	 ALFA⁰⁴
	Alfa 04 a.s. Jašíkova 6 821 03 BRATISLAVA

METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7	 METROPROJEKT	Souprava číslo:
generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		

HIP: David Benda tel.: +420 296 154 333	Podpis: 	Název a účel díla:
Specialista profese: Ing. Ondřej Nesměrák	Podpis:	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)
Stupeň: Projekt (DSP)		

Zpracovatelský útvar: Alfa 04 a.s. tel.: +421 2 48291 486	Název části díla:	E
Vedoucí útvaru: Ing. Katarína Tábořská	STAVEBNÍ ČÁST	E.1
Odpovědný projektant: Ing. Ivan Drajičik	INŽENÝRSKÉ OBJEKTY	E.1.10
	PROTIHLUKOVÉ OBJEKTY	
	SO 05-50-01 žst. Mstětice, PHS v km 13,861-13,935 vpravo	E.1.10.3

Vypracoval: Ing. Ivan Drajičik	Podpis: 	Název přílohy:	Složka:
Kontrola: Ing. Katarína Tábořská	Podpis: 	Technická zpráva	
Skart. znak: V20/2039	Datum: 03/2018		Číslo příl.: 001
Počet formátů: xA4	Měřítka: —	IČD: 17 7192 501 10 03 00	

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1 Identifikační údaje stavby	3
1.2 Identifikační údaje zadavatele stavby	3
1.3 Identifikační údaje zhotovitele stavby	3
1.4 Zpracovatel části E.1.10	3
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
3. MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY	4
4. VÝCHOZÍ PODKLADY A PRŮZKUMY	4
5. ZDŮVODNĚNÍ OBJEKTU	5
5.1 Předmět objektu	5
5.2 Změny vůči předchozímu stupni	5
6. GEOLOGKÉ PODMÍNKY	5
7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SO	8
7.1 Situování, dispozice a akustické vlastnosti objektu	8
7.2 Konstrukční řešení PHS v širé trati	8
7.2.1 Založení objektu	8
7.2.2 Konstrukce PHS	9
7.3 Konstrukční řešení PHS na mostě	9
7.4 Únikové prostory a prostupná pole	9
7.5 Zemní práce	9
7.6 Odvodnění a izolace proti vodě	10
7.7 Inženýrské sítě	10
8. OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ	10
9. POVRCHOVÉ ÚPRAVY A PKO	10
9.1 Ocelové konstrukce	10
9.2 Betonové konstrukce	11
9.3 Pohltivé panely PHS	11
10. STAVEBNÍ POSTUPY	11
11. JAKOST A TOLERANCE PROVÁDĚNÍ	12
12. VYTÝČENÍ	12
13. POKYNY PRO DODAVATELE	12
14. NORMY A PŘEDPISY	13
15. SOUVISEJÍCÍ PS A SO	14
16. BEZPEČNOST PRÁCE	14

17. PŘÍLOHOVÁ ČÁST.....	17
17.1 Detail vodivého propojení PHS	17

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: 03/ 2018
Charakter: Optimalizace a rekonstrukce - liniová stavba

1.2 Identifikační údaje zadavatele stavby

Objednatel dokumentace: Správa železnic, s.o.,
Dlážděná 1003/7,
110 00 Praha 1,
IČ 70 99 42 34
Kontaktní adresa: Správa železnic, 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., Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7
Hlavní inženýr projektu: Ing. David Benda

1.4 Zpracovatel části E.1.10

Projektant

Název a adresa: **ALFA 04 a.s.**
Jašíková 6,
821 03 Bratislava
Odpovědný
projektant: Ing. Ivan Dražčík

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

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)

3. MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

Objekt SO 05-50-01 je ve vlastnictví:

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

Objekt SO 05-50-01 se nachází na následujících pozemcích:

Parcelní číslo: 107/16

Katastrální území: Mstětice 792764

Číslo LV: 903

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: manipulační plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: Slavík Michal, Mstětice 26, 250 91 Zeleneč ½
SJM Slavík Michal a Slavíková Pavla, Mstětice 26, 250 91 Zeleneč ½

Parcelní číslo: 107/14

Katastrální území: Mstětice 792764

Číslo LV: 900

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: dráha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha
1

4. 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
- Geotechnický průzkum „Přeložka v km 8,813-10,682“ – SUDOP PRAHA a.s.,r. 2009
- Posouzení geotechnického a stavebnětechnického průzkumu – Stavební geologie – Geotechnika, a.s., z roku 2015
- Přípravná dokumentace stavby „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2.stavba“ z roku 2009
- Přípravná dokumentace stavby „Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)“

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

5. ZDŮVODNĚNÍ OBJEKTU

5.1 Předmět objektu

Předmětem dokumentace je navržení konstrukce protihlukové stěny 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) na základě, které byla zpracována přípravná dokumentace v 02/2016. Navrhovaná opatření sníží hladinu hluku od provozu na trati s ohledem na zvýšení rychlosti a kapacity na hodnoty požadované současně platnými předpisy. Trasa PHS je vedena před RD v Mstěticích.

Předmětem tohoto stavebního objektu není:

- přístupové cesty ke staveništi, staveništní přípojky (elektro a kanalizace)
- zárubní zdi
- definitivní kolejový svršek
- definitivní kolejový spodek
- ohumusování svahů drážního tělesa
- trakční vedení – příprava pro elektrizaci
- demolice stávajících základů, osvětlení atd. (součást příslušných objektů)
- kácení stromů a keřů
- základní měření bludných proudů

5.2 Změny vůči předchozímu stupni

Kromě malým posunům staničení začátku a konce stěny nejsou žádné změny oproti přípravné dokumentaci.

6. GEOLOGKÉ PODMÍNKY

Protihluková stěna (PHS) SO 05-50-01 je situována v žst. Mstětice v km 13,859 469 až 13,939 798 vpravo. V tomto úseku je trasa vedena v stávajícím převážně rovinatém terénu. Geologické podmínky v tomto úseku trasy byly ověřeny pouze kopanými sondami hloubky cca 1 m, které sloužili na získání mechanických charakteristik pražcového podloží. Geotechnické podmínky pro založení PHS nejlépe charakterizuje kopaná sonda v km 13,900.

Čelákovice - Mstětice, průzkum

2015 - 069

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Mstětice	Kolej č.:	(mimo koleje)
Lokalizace sondy:	vpravo, 9 m od osy krajní koleje	Staničení km:	13,900
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	23.6.2015
Nulová úroveň:	úroveň terénu (= úroveň TK krajní koleje)	Dokumentoval:	J.Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,60	Štěrk hlinitý - ulehlý, tmavě šedohnědý, kamenito - balvanitý, ostrohranné úlomky a kameny o velikosti do 20 cm a balvany 20 - 40 cm (obsahu cca 60 - 70%, B = cca 20 - 30%), výplň - do 0,30 m tvoří hlína písčitá, pevná, dále písek hlinitý, středně zrnitý a škvára, svrchu s drnem		G4 GMY (+Cb,B)
0,60 - 0,75	Škvára - středně ulehlá, čemá, charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy		Y (G3)
0,75 - 1,20	Jíl písčitý - pevný, žlutohnědý, světle šedě a rezavě skvrnitý, s cca 10 - 20% příměsí valounů a opracovaných úlomků o velikosti do 4 cm, v polohách se závalky hlíny písčité, pevné konzistence, tmavě hnědé		F4 CSY
1,20 - 1,40	Hlína se střední plasticitou - tuhá, tmavě hnědá, slabě jemně písčitá		F5 ML
Poznámka: Zatěžovací zkouška neprovedena			
Odebrané vzorky:	P 0,90 - 1,00 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel - z	-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	8,0 MPa (odhad)
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,90 - 2,30 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

Kopané sondy nejsou dostatečně hluboké nato, aby postačovali na získání informací pro pilotové založení PHS. Při realizaci a vrtání pilot tohoto SO je proto nutné provést geologický rozbor materiálu z vývrtu a potvrdit předpokládané základové poměry (mechanické vlastnosti zemin) uvedené v statickém výpočtu, příloha 009 – kap. 6 – Výstup z programu GEO5. Nejbližší průzkumný jádrový vrt J 239 (viz následující stranu) v tomto úseku byl realizován pro SO podchodu v km 13,67, který přibližně dokresluje informace získané z kopané sondy umístěné v blízkosti budoucí PHS. **Pokud se budou charakteristiky zemin použité ve statickém výpočtu výrazně lišit s charakteristikami zemin získanými z vývrtů pilot, je nutné navrhnuté délky pilot ověřit novým propočtem.**

GeoTec GS a.s.				GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		Označení vrtu J239	
Název akce Čelákovice - Mstětice, průzkum							
Zakázka číslo 2017-440	Vrtáno 11. 12. 2017	Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 242,30	Souřadnice S-JTSK Y = 722 912,42 X = 1040 163,40				
Objednatel METROPROJEKT Praha a. s.		HPV naražená 4,10 m (238,20 m n. m.)	HPV ustálená 3,80 m (238,50 m n. m.)		Stránka 1 z 1		

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtový profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zařídění ČSN 73 6133	Vrtatelnost TP76	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /úlehlost	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0										navážka: hlína písčitá, tuhá konz., úlomky skla, zbytky dřeva, oj. úlomky hornin, humózní vrstva, svrchu drn, tmavohnědá
1	240,90		(1,40)			F3Y+O	I	I	T	
	240,40		1,40			F6 CIY	I	I	T	navážka: jíl se stř. plasticitou, tuhá konz., hlinité záteky a zbytky dřeva, béžový, tmavohnědé skvrnitý
2	240,20		1,90			F3 MS	I	I	T	jíl s nízkou plasticitou, tuhá konz., hnědá
	239,35		2,10			F6 CL	I	I	P	jíl se stř. plasticitou, pevná konz., při bázi s drobnými úlomky pískovce vel. 1-2 cm, béžový, bíle žilkovaný, vápnitý
3			(0,85)							
	238,30		2,95			R6 (S5 SC)	II	I	U	zcela zvětralý pískovec, jemnozrný, místy s jílovitými prolohami, rozpad na zeminu char. písku jílovitého, zelenošedý, rezavě skvrnitý
4			(1,05)							
	236,40		4,00			R6/ R5	II	I		zcela až silně zvětralý pískovec, jemno- až střednozrný, místy s jílovitými prolohami, rozpad na zeminu char. písku jílovitého s úlomky vel. 1-3 cm, úlomky lze snadno v ruce rozlomit, sv. šedý a rezavý
5			(1,90)							
	234,10		5,90			R4	III	II		mírně zvětralý pískovec, střednozrný, s jílovitými prolohami, úlomkovitý rozpad z 80 %, úlomky vel. do 5 cm, sv. šedý a sv. rezavý, 6,20-6,40 m proloha pevného prokřemenělého pískovce, zde kusy jádra délky do 8 cm, lze obtížně rozbít kladivem
6			(2,30)							
	232,30		8,20			R4/R3	IV	II-III		navětralý pískovec, střednozrný, pevný, uloženy úlomky, kameny a kusy jádra délky až 12 cm, lze obtížně rozbít kladivem, šedý a sv. rezavý, slabě limonitizovaný
7			(1,80)							
8										
9										
10										

Vrt byl ukončen v hloubce 10,00 m.

7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SO

7.1 Situování, dispozice a akustické vlastnosti objektu

Umístění, rozsah a výšky PHS jsou navrženy na základě zpracované hlukové studie.

Protihluková stěna začíná v km 13,859 469 a končí v km 13,939 798 vpravo. V celé délce je navržena výška protihlukové stěny 2,5 metru nad temenem kolejnice. Navrhovaná délka je 80,3 m.

Vrchní část PHS je navržena z plných vysoce pohltivých panelů, předpokládá se jednostranná pohltivost vždy ze strany od koleje. 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.

Materiál pohltivých panelů stanoví dohoda mezi zhotovitelem a investorem.

Modul panelů je volen v osově vzdálenosti sloupků 4,0 m (výjimečně 2 m). Umístění PHS v kolejišti je navrženo ve vzdálenosti min. 3,5m od osy koleje č.4, v místech výklenků pro stožáry TS 5,5m od osy koleje.

Objekt PHS neprochází žádným mostním objektem.

Únikové východy a prostupná pole – viz. kapitolu 7.4.

7.2 Konstrukční řešení PHS v širé trati

7.2.1 Založení objektu

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. Horní povrch hlav pilot bude vyhlazen a vyspádován pro odtok vody.

Piloty budou vrtány do stávajícího rostlého převážně rovinatého terénu, proto panely PHS nebudou výrazně přesypány.

V polích, kde jsou dvě sousední piloty v různých výškách, budou na nižší pilotu vloženy betonové podkladky. Podkladky jsou patrné z výkresu pohledů.

Beton – dříky 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 výztuže: 85 mm

Min. krycí vrstva výztuže: 75 mm

7.2.2 Konstrukce PHS

PHS je navržena z prefabrikovaných žlb. sloupků vetknutých do železobetonových pilot, žb. soklových panelů a výplňových protihlukových panelů s požadovanou pohltivost kategorie A3/B3. Na hlavy pilot budou osazeny soklové betonové panely z betonu C 30/37-XF3. U objektu se nepožadují zesílené soklové panely, protože nejsou přesypané.

Soklové panely nejsou přesypané, proto není nutno použít zesílené panely.

Modul panelů je volen v osově vzdálenosti sloupků 4,0 m.

Beton soklových panelů: C30/37 - XD3, XF3 (CZ, F.2) - Cl 0,40 - Dmax22-S3

max. průsak 20 mm dle ČSN EN 12 390-8

Výztuž: B500B

Jmenovitá krycí vrstva výztuže: 35 mm

Min. krycí vrstva výztuže: 25 mm

Panely budou do sloupků zasunuty shora a budou navrženy se schváleným integrovaným těsněním, které akusticky eliminuje výrobní mezery a zároveň plní funkci zajištění proti vypadnutí.

Délky panelů ve specifikaci jsou udávány ve skladebných rozměrech (na osy sloupků). Délky panelů u rohových sloupků se liší od délky panelů v přímých polích. Je to z důvodu tvaru rohových sloupků. Je nutné před zhotovením těchto panelů zaměřit na místě skutečnou vzdálenost mezi osazenými sloupky.

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

Barevné a materiálové řešení PHS stanoví dohoda mezi zhotovitelem a investorem.

7.3 Konstrukční řešení PHS na mostě

PHS neprochází mostním objektem.

7.4 Únikové prostory a prostupná pole

U PHS není navržen žádný únikový prostor, z důvodu délky stěny cca 80 m. Dle předpisu SŽDC „Metodický pokyn – Protihlukové stěny a valy“ čl.59 je u jednostranných PHS nutno zřizovat únikový otvor min. každých 300 m (resp. 150 m při počtu kolejí 4 a více). U PHS nejsou požadavky ani na prostupná pole.

7.5 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 (štěrkodrt' 6/60 případně výzisk ze štěrkového lože), předpokládá se výška vrstvy 30-150 mm šířky 0,5m
- případné dosypání do konfigurace tělesa bude též provedeno z propustného materiálu (štěrkodrt').

7.6 Odvodnění a izolace proti vodě

PHS bude v celé délce odvodněna propustnou štěrkovou vrstvou pod soklovými panely (součást SO 05-11-01 - Železniční spodek). 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 navrženou kvalitou betonu, u zesílených soklových panelů bude proveden 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 přísypání.

7.7 Inženýrské sítě

Stávající inž. sítě je potřeba ve spolupráci se správcem před zahájením prací vytyčit, případně ověřit sondou. Nové sítě pokládat po realizaci stěny, 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. OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ

Ukolejnění konstrukcí PHS bude provedeno v místech, kde konstrukce zasahuje do POTV. Ukolejnění bude každý vodivý celek pouze jednou přes průrazku UPO 500V pro zamezení šíření bludných proudů. PHS budou v rámci zřizujícího SO vybaveny rozizolováním po obou stranách okolo výklenků pro trakci a v částech v POTV mezi rozizolováními budou jednotlivé panely a sloupky v rámci zřizujícího SO doplněny pospojováním vodičem FeZn průměr 10 mm ve výšce 1 m. Rozizolování bude elektrickou pevností vyhovovat na 1 kV, bude plnit funkci vodivého rozizolování částí PHS, mezi kterými bude zřízeno, a bude umístěno min. na délku otočné konzoly od středu trakční podpěry (dle případu až 5 - 6 m).

Celý úsek se propojí zemnicím páskem FeZn 10 a ukolejní přes průrazku (součástí SO 05-61-01). Spojení panelů a sloupků u pohltivých panelů se provede z rubové strany. Schéma propojení je přílohou TZ. Panely a sloupky v místě odizolování budou opatřeny závitovými vložkami M12.

V případě překročení délky vodivě propojeného celku 100 m nebo v případě, že se ukolejnění nalézá dále než 50 m od konce vodivého celku, bude provedeno měření dotykových napětí.

9. POVRCHOVÉ ÚPRAVY A PKO

9.1 Ocelové konstrukce

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

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

Povrch oceli bude před zinkováním ponorem odmořen v kyselině (stupeň přípravy Be). Veškeré řezné hrany budou před provedením povrchových úprav zaobleny. Jednotlivé vrstvy nátěrů musí mít odlišný barevný odstín.

Konkrétní nátěrový systém všech OK musí:

- být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlácích
- 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 protikorozní ochrany dle tabulky 12, TKP 19SSD.

9.2 Betonové konstrukce

Povrchová ochrana betonových soklových panelů a betonových sloupků bude provedena přímo z výroby striáží, projektant doporučuje zvýšení ochrany povrchu alespoň hydrofobizačním nástřikem. Soklové panely a sloupky budou v barvě pohledového betonu.

9.3 Pohltivé panely PHS

Povrchová úprava pohltivých panelů bude navržena výrobcem panelů, musí však prokazatelně zajistit životnost panelů min. 30 let.

Veškerý spojovací materiál musí být nekorodující.

Barevní odstín PHS na trati se předpokládá v tmavém odstínu RAL 7016 a v plochách budou dominovat barevné pruhy v různých odstínech barevnosti. Soklová část PHS bude v neutrální šedé barvě cca RAL 7036 a sloupky budou v odstínech tmavých ploch RAL 7016.

10. STAVEBNÍ POSTUPY

PHS se bude provádět především v stavebním postupu SP3 – Etapa 3b (27.2. – 15.3.2023), kdy jsou vyloučeny traťové koleje č. 2 a 4 v žst. Mstětice. Na tuto etapu je vyčleněno cca 15 dnů. Zbytek prací je možné provádět i v etapě 3c. PHS bude realizována v koordinaci s pracemi na SO železničního spodku a trakčního vedení (základy TS).

Stavební postupy celé stavby jsou podrobně popsány v části F – ZOV.

Hlavní práce na objektu jsou následovné:

- Vytyčení objektu
- Založení – vrtání pilot
- Montáž sloupků a stěn PHS

11. JAKOST A TOLERANCE PROVÁDĚNÍ

Povolené výrobní odchylky a požadované hodnoty:

Betonové konstrukce:

- délkové a šířkové rozměry max \pm 10 mm
- tloušťky max \pm 6 mm
- přímost hran na 2 m max \pm 6 mm
- rovinatost – měřeno 2 m latí max. nerovnost 6 mm

Piloty:

Výrobní tolerance pilot udávají ČSN EN 1536, ČSN EN 12699. Tolerance uložení výztuže pak kapitola TKP 18. Odchylky v umístění a odchylky od svislice piloty, které povolují normy, jsou odchylkami mezními. Pokud z jakýchkoliv důvodů k překročení přípustné odchylky dojde, navrhne zhotovitel nápravné řešení a předloží jej dozoru investora k odsouhlasení.

12. VYTÝČENÍ

V seznamu souřadnic jsou uvedeny souřadnice středu každé piloty. Mezní odchylky a přesnost vytyčení vztažných přímek 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

13. POKYNY PRO DODAVATELE

Dodavatel předloží investorovi technologické postupy všech betonářských, izolačních, svářečských, natěračských, injektážních a hutnicích 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.

14. NORMY A PŘEDPISY

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

- TKP staveb státních drah, 3. aktualizované vydání r.2015 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
- Metodický pokyn „Protihlukové stěny a valy“, účinnost od 01.09.2000
- SŽDC S 5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí
- SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana žel. mostních objektů proti účinku bludných proudů
- TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů
- SŽDC S3 Železniční svršek
- SŽDC S4 Železniční spodek
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 Eurokód: 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+A1 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů (10/2008)
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce (1990)
- ČSN EN 50122-1 ed.2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
- TP 124 PKO ochrana objektu proti účinkům bludných proudů
- TP ČBS 03 Pohledový beton, ČBS ČSSI, 2009

Odchyłky oproti předpisům a normám nejsou žádné.

15. SOUVISEJÍCÍ PS A SO

SO 05-10-01 žst. Mstětice, železniční svršek

SO 05-11-01 žst. Mstětice, železniční spodek

SO 05-60-01 žst. Mstětice, trakční vedení

SO 05-44-01 žst. Mstětice, kabelovod

SO 05-61-01 žst. Mstětice, ukolejnění kovových konstrukcí

16. BEZPEČNOST PRÁCE

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajícími se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

a) Stavební činnost v prostorách SŽDC a provozované ŽDC

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (SŽDC) musí být v souladu s předpisem SŽDC Bp1 - Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (účinnost od 1. října 2013), který je pro dodavatele závazný. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

SŽDC, s. o. stanovuje ve svém předpisu SŽDC Zam1 (účinnost od 1. září 2014) - požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na dráhách provozovaných SŽDC. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných SŽDC, absolvovat „Vstupní školení BOZP“ podle Přílohy 2 předpisu.

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních SŽDC a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti SŽDC na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob1 - vydávání povolení ke vstupu do prostor Správy železniční dopravní cesty, s.o.. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s Vyhláškou č. 101/1995 Sb, řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii potvrzení o absolvování školení v kabinetu bezpečnosti práce podle předpisu SŽDC Zam1.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Tyto znalosti podléhají odborným zkouškám dle předpisu SŽDC Zam1, které provádí Odbor provozuschopnosti SŽDC. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle z. č. 360/1992 Sb. nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy. Dotčené profese související se stavbou: vedoucí prací na železničním spodku, vedoucí prací na železničním spodku a svršku, vedoucí prací na železničních mostech, objektech s konstrukcí mostům podobnou, vedoucí prací na budovách v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na trakčním vedení elektrizovaných tratí, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních, strojvedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních - dle skladby projektové dokumentace se jedná o D.1. železniční zabezpečovací zařízení, D.2. železniční sdělovací zařízení, D.3. silnoproudá technologie včetně DŘT, E.3. Trakční a energetická zařízení (určené technické zařízení dle zákona č. 266/1994 Sb. o drahách) musí vedle elektrotechnické kvalifikace dle vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice splňovat elektrotechnickou kvalifikaci určenou vyhláškou 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení) (příloha 4).

b) Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnost ve stavebnictví:

Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce

Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)

Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti
Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí,
- manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Vypracoval :

Ing. Ivan Drajičik

11/2018

17. PŘÍLOHOVÁ ČÁST

17.1 Detail vodivého propojení PHS

