



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

Účastníci Společnosti "MP+SP+SEU - Lysá - Čelákovice"			
			

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

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:		
	Stavební část		E
tel.: +420 261 260 358	Inženýrské objekty		E.1
Vedoucí útvaru:	Protihlukové objekty		E.1.10
Ing. Ivan JENÍK	SO 02-50-02		
Odpovědný projektant:	Lysá nad Labem – Čelákovice, PHS v km 6,410 - 7,600		E.1.10.2
Ing. Ivan JENÍK			

Vypracoval:	Podpis:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Změna:
Ing. Jan FISCHER			-
Kontroloval:	Podpis:		
Ing. Ivan JENÍK			
Skart. znak: V20/2039	Datum: 05/2018		
Počet formátů: -	Měřítko: -	IČD:	
		17	7157
		05	01
		08	02
			001

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. PŘEDMĚT PROJEKTU	3
3. PODKLADY	3
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
4.1 Celková koncepce.....	4
4.2 Založení protihlukové stěny.....	5
4.3 Konstrukce PHS.....	5
4.4 Únikové prostory a prostupná pole	6
4.5 Zemní práce	7
5. ODVODNĚNÍ A IZOLACE PROTI VODĚ.....	7
6. OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ	7
7. POVRCHOVÉ ÚPRAVY A PROTIKOROZNÍ OCHRANA	8
7.1 Ocelové konstrukce	8
7.2 Povrchová úprava betonu a požadavky na beton	8
7.3 Povrchová úprava pohltivých panelů	8
8. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ.....	9
9. STAVEBNÍ POSTUPY.....	9
10. JAKOST PROVÁDĚNÍ	9
11. VYTYČENÍ.....	9
12. POKYNY PRO DODAVATELE	10
13. PŘEHLED NOREM A PŘEDPISŮ	10
14. BEZPEČNOST PRÁCE.....	11
15. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	12

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 02-50-02 Lysá nad Labem – Čelákovice, PHS v km 6,410 - 7,600

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 podél trati včetně výklenků u stožárů trakčního vedení, PHS na mostních objektech, únikových prostorů a prostupných polí.

Předmětem tohoto stavebního objektu je:

- Provedení pilot pro založení PHS
- Kompletní zbudování PHS vč. model na mostech
- Drobné terénní úpravy – zásypy a obsypy

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
- Gabionová stěna km 6,625-6,785
- Demolice stávajících základů TV, osvětlení atd. (součást příslušných objektů)
- Kácení stromů a keřů

3. PODKLADY

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

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 navazuje na SO 02-50-01 PHS v km 6,250 – 6,410 (na mostní konstrukci). Vlastní SO 02-50-02 PHS v km 6,410 – 7,600 je rozdělena na podobjekty SO 02-50-02.01 a SO 02-50-02.02 a je navržena takto:

Vlevo ve směru staničení je navržena přerušená PHS SO 02-50-02.01. První část PHS (stěna „A“) bude vedena od 6,410 do 6,836 km, druhá část stěny (stěna „D“) bude umístěna v úseku od 7,036 do 7,593 km. Úroveň horní hrany PHS v úseku od 6,515 do 6,542 km bude 1,5 m nad niveletou kolejí a v úseku od 6,542 do 6,591 km bude 1,8 m nad niveletou kolejí. Ve zbývajících částech bude výška stěny 1,1 m nad niveletou kolejí. Navrhovaná délka je 1018 m.

Vpravo ve směru staničení je navržena přerušená PHS SO 02-50-02.02. První část PHS (stěna „B“) bude vedena od 6,411 do 6,592 km, druhá část stěny (stěna „C“) bude umístěna v úseku od 7,114 do 7,593 km. Úroveň horní hrany PHS v úseku od 6,517 do 6,545 km bude 1,5 m nad niveletou kolejí a v úseku od 6,545 do 6,592 km bude 1,8 m nad niveletou kolejí. Ve zbývajících částech bude výška stěny 1,1 m nad niveletou kolejí. Navrhovaná délka je 681 m.

Tento návrh je v souladu s požadavkem Hlukové studie zpracované Ing. Balahurem, který v části „5.5 Návrh protihlukových opatření – Varianta 1 a 2 (2020)“ doporučuje následující:

2. Traťový úsek v Čelákovících (staničení 6,410 – 7,600 km):

• vlevo ve směru staničení je navržena přerušená PHS. První část PHS bude vedena od 6,410 do 6,836 km, druhá část stěny bude umístěna v úseku od 7,035 do 7,600 km. Úroveň horní hrany PHS v úseku od 6,522 do 6,544 km bude 1,5 m nad niveletou kolejí a v úseku od 6,544 km do 6,592 km bude 1,8 m nad niveletou kolejí. Ve zbývajících částech bude výška PHS vedena na úrovni 1,1 m nad niveletou kolejí. Konstrukce a materiálové provedení přivrácené strany PHS ke kolejovému roštu bude z pohltivého materiálu. Navrhovaná délka PHS činí přibližně 990 m

• vpravo ve směru staničení je navržena přerušená PHS. První část PHS bude vedena od 6,410 km do 6,592 km, druhá část stěny bude od 7,114 km do 7,600 km. Úroveň horní hrany PHS v úseku od 6,522 do 6,544 km bude 1,5 m nad niveletou kolejí a v úseku od 6,544 km do 6,592 km bude 1,8 m nad niveletou kolejí. Ve zbývajících částech bude výška PHS vedena na úrovni 1,1 m nad niveletou kolejí. Konstrukce a materiálové provedení přivrácené strany ke kolejovému roštu bude z pohltivého materiálu. Navrhovaná délka PHS činí přibližně 668 m.

Protihluková stěna je navržena jako jednostranně pohltivá s pohltivou stranou směrem ke kolejí. Protihluková stěna je navržena ze žb. sloupků vetknutých do železobetonových pilot, žb. soklových panelů a výplňových protihlukových panelů s požadovanou pohltivostí kategorie A3/B3 podle ČSN EN 1793-1 a 2, tedy pohltivost 8 - 11 dB, neprůzvučnost min. 24 dB. Materiál pohltivých panelů stanoví dohoda mezi zhotovitelem a investorem. Modul panelů je volen v osové vzdálenosti sloupků 4,0 m. Umístění PHS na násypu je navrženo ve vzdálenosti min. 3,5m od osy koleje.

V místech, kde PHS přechází mostní objekty, budou použity transparentní panely v celoobvodových rámech s požadovanou průhledností a odrazivým povrchem, jenž budou kotveny do ocelových sloupků. Ocelové sloupky s patní deskou budou kotveny do římsy pomocí chemických kotev. Osová vzdálenost sloupků je navržena 1,8 a 2,0 m.

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

Na mostních konstrukcích bude doplněno madlo z profilu L70x6 ve výšce 1,1m, které bude kotveno ke sloupům HEA 160 pomocí šroubů M8 4.8.

4.2 Založení protihlukové stěny

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, XA2, vyztuženého ocelí B500B. Hlavy pilot budou bedněny na výšku cca 1 m. Hlavy pilot budou z betonu C25/30 - XF3, XA2, průsak 20mm. Horní povrch hlav pilot bude vyhlazen a vypádován pro odtok vody.

V polích, kde jsou dvě sousední piloty v různých výškách, bude výškový rozdíl překonán pomocí soklových panelů s proměnnou výškou. Toto řešení je použito v místě, kde protihluková stěna obchází sloupy trakčního vedení.

V km 6,623 až 6,830 je ve směru na Prahu po levé straně použita k zajištění násypu gabionová stěna. Gabionová stěna je navržena z prostorových důvodů vzhledem k navazující silnici vedle železnice, jenž neumožňuje vypádování svahu. V těchto místech probíhá protihluková stěna blíže ke kolejím. V místě obcházení trakčních sloupů je protihluková stěna usazena na horním líci gabionové stěny, přičemž sloupky protihlukové stěny prostupují gabionovými bloky a jsou založeny obvyklým způsobem na pilotách. Pilotové základy protihlukové stěny jen nutno provést před započítáním stavebních prací na gabionových stěnách.

V případě, že nejde provést založení na pilotu, použije se standardní prefabrikovaný železobetonový obdélníkový kalich o rozměrech 1,2x1,4x0,8m dle TP104. Kalich je použit u mostní konstrukce km 7,415 (SO 02-20-05) u sloupků C.80, C.86 ve stěně „C“ a u sloupků D.106, D.112 ve stěně „D“. Kalich bude proveden z prostého betonu C30/37 XF4 a doplněn závěsy pro osazení. Založení se provádí do nezámrzné hloubky na hutněný nenamrzavý podsyp – štěrkopísek tl. min. 200mm. Před osazením sloupku bude vyrovnáno dno kalichu pomocí betonu C16/20 XC2. Po osazení sloupku bude kalich vyplněn zálivkou z betonu C35/45 – XF4.

Založení je staticky navrženo pro železobetonové PHS a ŽB sloupky. V případě změny materiálů je nutné PHS přeposoudit.

Beton - dřívky piloty: C25/30 - XF1, XA2 (CZ, F.2) - CI 0,40 - D_{max}22-S4

max. průsak 35 mm dle ČSN EN 12 390-8

Beton - hlava piloty: C25/30 - XF3, XA2 (CZ, F.2) - CI 0,40 - D_{max}22-S4

max. průsak 20 mm dle ČSN EN 12 390-8

Výztuž: B500B

Minimální krycí vrstva výztuže: 70 mm

Nominální krycí vrstva výztuže: 80mm

4.3 Konstrukce PHS

Na hlavy pilot budou osazeny soklové betonové panely z betonu C 30/37-XF3 a vsazeny mezi železobetonové sloupky.

Beton soklových panelů: C30/37 - XD3, XF3 (CZ, F.2) - CI 0,40 - D_{max}22-S3

max. průsak 20 mm dle ČSN EN 12 390-8

Výztuž: B500B

Nominální krycí vrstva výztuže: 35 mm

Minimální krycí vrstva výztuže: 25 mm

Vrchní část PHS je navržena z plných vysoce pohltivých panelů výšky 1,5 a 1,0 m. 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.

Panely budou do sloupků zasunuty shora a z rubové strany utěsněny kruhovým profilem z mikroporézní pryže nebo pryžovými klínky zajištěnými proti vypadnutí.

Vzhledem k výrobním nepřesnostem dochází při montáži stěnových panelů ke vzniku z akustického hlediska nežádoucích drobných mezer v místě styku panelů. Z důvodů eliminace těchto mezer bude vlepeno do ložných spár speciální těsnění, které má schopnost vyplnit příslušné mezery.

Na mostních konstrukcích (tj. SO 02-20-03 most v ev. km 6,531, SO 02-20-04 most v ev. km 7,046 a SO 02-20-05 most v ev. km 7,415) budou do ocelových sloupů HEA160 vsazeny železobetonové soklové panely a transparentní panely. Sloupky HEA 160 budou kotveny skrze patní plech P20 o rozměrech 250x350mm, který bude podlit plastmaltou. Zakotvení bude provedeno čtyřmi kotevními šrouby M16 5.8 do chemické kotvy. Soklové panely budou osazeny na římsu přes pásky pryže v celé délce panelu. Na soklové panely budou osazeny průhledné panely z akrylátových desek s ochrannými prvky proti nárazu ptáků. Způsob kotvení desek ke sloupu bude stanoveno dodavatelem. Ochranné prvky proti nárazu ptáků budou provedeny metodou síťotisku, při které budou vytvořeny tenké černé pruhy tl. 2mm, které budou aplikovány po celém panelu v osové vzdálenosti 30mm.

Konstrukce protihlukové stěny musí být z hlediska ČSN 73 0810 ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 popř. B.

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.

4.4 Únikové prostory a prostupná pole

U stěn vedených jen po jedné straně tratě, jsou únikové prostory navrženy v souladu s „Metodickým pokynem“ v maximálních vzdálenostech 300 m. V místech, kde jsou vedeny protihlukové stěny po obou stranách trati, je vzdálenost únikových prostorů v maximální vzdálenosti 150 m. Úniky jsou umístěny ve výklenku trakčních stožárů a jsou navrženy jako překrytí PHS. Pro únik osob je na náspu použito terénní schodiště, které zabezpečí bezpečný odchod osob. Schodiště jsou vyústěna v blízkosti komunikací či prostoru tomu vhodném. V PHS je navržen 6 x únik, a je dodržen výše popsaný postup. Pro překonání výškového rozdílu jsou použita terénní schodiště konstrukce z bet. palisád a jednostranného zábradlí. Místa nouzových úniků musí být jasně označena značkami v souladu s vládním nařízením č. 11/2002 Sb.

Informativní značky pro označení únikové cesty a nouzového východu nebo místa první pomoci a zařízení pro přivolání první pomoci mají obdélníkový nebo čtvercový tvar s bílým piktogramem na zeleném pozadí; bílý piktogram zaujímá nejméně 50 % plochy značky.

Je-li značka pro označení únikové cesty a nouzového východu zhotovena z fotoluminiscenčního materiálu, musí být instalována na povrchu vnitřní komunikace nebo těsně nad její úrovní.

Všechny bezpečnostní značky a doplňkové směrové šipky požadované při nouzovém úniku musí splňovat požadavky ČSN ISO 3864-1 popř. ČSN ISO 3864-4 (fotometrické) či ČSN EN ISO 7010 (designové).

Seznam nouzových úniků s překrytím PHS:

km 6,461 – vpravo ve směru staničení

km 6,600 – vlevo ve směru staničení

km 7,172 – vlevo ve směru staničení

km 7,298 – vpravo ve směru staničení

km 7,442 – vlevo ve směru staničení

km 7,565 – vpravo ve směru staničení

Pro usnadnění zásahu HZS a JSDH jsou v protihlukové stěně osazeny prostupná pole. Prostupná pole jsou umístěná ve vzdálenosti 50 m od sebe, jsou označena typem panelu „H“ a musí splňovat podmínku prostupnosti minimálně v takovém rozsahu, aby bylo možno vybourat celé pole pohltivých panelů v časovém limitu pěti minut běžně dostupnými prostředky HZS a JSDH. Soklový panel je navržen jako součást panelu prostupného pole. V místě prostupného pole budou navazující sloupky v hlavě sloupu označeny proužky reflexní barvy.

4.5 Zemní práce

Hlava piloty je výškově umístěna v návaznosti na těleso žel. spodku a svršku. Zemní práce jsou součástí těchto objektů.

V rámci PHS se předpokládají:

- 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 výzisku ze štěrkového lože. Předpokládá se výška vrstvy 3 - 15 cm, šířka 0,5 m,
- případné dosypání do konfigurace tělesa bude též provedeno z propustného materiálu (štěrkodrt')
- úpravy terénu při stavbě únikových schodišť

5. ODVODNĚNÍ A IZOLACE PROTI VODĚ

PHS bude v celé délce odvodněna propustnou štěrkovou vrstvou pod soklovými panely (součást SO 50-11-01 - Železniční spodek). Soklový panel bude obsypán z obou stran min. na výšku 100mm (PHS u koleje).

Izolace proti stékající vodě a zemní vlhkosti je u zajištěna navrženou kvalitou betonu, u 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 přisypání.

6. OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ

Ukolejnění konstrukcí PHS bude provedeno v místech, kde konstrukce zasahuje do POTV. Ukolejňen 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 sloupy v rámci zřizujícího SO doplněny pospojováním vodičem FeZn průměr 30x4 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 10mm a ukolejní přes průrazku (součástí SO 02-61-01 Ukolejení kovových konstrukcí). 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 ukolejení nalézá dále než 50 m od konce vodivého celku, bude provedeno měření dotykových napětí.

7. POVRCHOVÉ ÚPRAVY A PROTIKOROZNÍ OCHRANA

7.1 Ocelové konstrukce

Ocelové konstrukce budou ve výrobně opatřena kombinovaným systémem protikorozní ochrany - žárovým zinkováním 120 μ m (ponorem) + ONS 02 dle S 5/4. Povrch oceli bude před zinkováním ponorem odmořen v kyselině (stupeň přípravy Be). Veškeré řezné hrany budou provedením povrchových úprav zaobleny. Jednotlivé vrstvy nátěrů musí mít odlišný barevný odstín.

- Ochranný protikorozní povlak ŽSP + ONS 02 dle SŽDC S5/4.
- Stupeň korozní agresivity C5-1 - velmi 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 přílnavosti 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)

7.2 Povrchová úprava betonu a požadavky na beton

Povrch hutného ztvrdlého betonu musí splňovat požadavky na pohledový beton PB3 dle TP ČBS 03. Povrchové dutinky (póry) jsou přípustné do velikosti 10x10 mm a hloubky 5 mm, přičemž jejich plocha nesmí překročit předepsanou hodnotu pórovitosti P3 dle TP ČBS 03. Větší množství dutinek, případně otřepů po odformování, je nutno ještě začerstva zahladit. Drobné povrchové trhlinky, vzniklé smršťováním betonu, jsou přípustné do max. šířky 0,1 mm a hloubky 5 mm. Výrobky nesmí mít výrobní vady, jako jsou nezhuťněná místa, které by nepříznivě ovlivnily jejich únosnost, a tím i použitelnost.

7.3 Povrchová úprava pohltivých panelů

Povrchová úprava pohltivých panelů bude navržena výrobcem panelů, musí však prokazatelně zajistit životnost panelů min. 30 let. Veškerý spojovací materiál musí být nekorodující.

8. 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.

9. STAVEBNÍ POSTUPY

Protihlukové stěny se budou provádět ze zemní pláně před prováděním železničního svršku.

10. JAKOST 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.

11. VYTYČENÍ

V seznamu souřadnic jsou uvedeny souřadnice středu každé piloty. Mezní odchylky a přesnost vytyčení vztahných přímků půdorysné osy 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

12. POKYNY PRO DODAVATELE

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

13. 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

14. 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 započatím 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 jisti pomocí úvazů. Před každou směnou je povinností pracovníků provést kontrolu stavu bezpečnostních prostředků. Pokud budou úvazy nebo jistící lano vykazovat opotřebení, je nutná jejich okamžitá výměna. Stavbyvedoucí musí před započatím 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.

15. 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 02-43-01	Zast Čelákovice - Jiřina, orientační systém
SO 02-62-04	Zast. Čelákovice Jiřina - úprava rozvodu nn a osvětlení
SO 02-20-02	Lysá nad Labem - Čelákovice, most v ev. km 6,330
SO 02-20-03	Lysá nad Labem - Čelákovice, most v ev. km 6,531
SO 02-20-04	Lysá nad Labem - Čelákovice, most v ev. km 7,046
SO 02-20-05	Lysá nad Labem - Čelákovice, most v ev. km 7,415
SO 02-21-04	Lysá nad Labem - Čelákovice, propustek v ev. km 7,246
SO 02-14-01	Zast. Čelákovice - Jiřina, nástupiště
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