



Spolufinancováno Evropskou unií

Nástroj pro propojení Evropy

PROJEKT „MODERNIZACE ŽST CHEB“ JE SPOLUFINANCOVÁNÝ 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.

ČÁST E.4.1

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

±0,000 = xxx,xx m n. m.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Generální projektant:



SUDOP EU a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha
Tel.: +420 267 094 305
E-mail: info@sudopeu.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. STANISLAV ŽÁČEK

Garant profese:

-

Středisko:

PROJEKTOVÉ STŘEDISKO ÚSTÍ NAD LABEM

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. MIROSLAV VÁŇA	ING. JAN HALGAŠ	ING. JAN HALGAŠ	ING. MIROSLAV VÁŇA

Název akce:

Modernizace ŽST Cheb

Číslo smlouvy:

16-176.240

Projektový stupeň:

ZSPD

Část:

SO 10-41.1 MOST V KM 455,016
(KABELOVÝ KOLEKTOR)

Datum:

10/2018

Číslo části:

-



Technická zpráva – obsah

1	Identifikační údaje stavby	3
2	Podklady	4
2.1	Podklady pro zpracování přípravné dokumentace:	4
2.2	Geodetické podklady:	5
2.3	Ostatní podklady:	5
3	Stávající stav objektu	5
4	Navržené stavební úpravy objektu	5
5	Organizace výstavby	10
6	Inženýrské sítě v místě objektu	11
7	Použité materiály a jakost provádění	11
7.1	MATERIÁLY	11
7.2	JAKOST PROVÁDĚNÍ	11
8	Související SO a PS	12
9	Křížení s inženýrskými sítěmi	12
10	Bezpečnost práce	13
11	Dotčené normy a předpisy, použitá literatura	15
12	Příloha – Stanovení zatížitelnosti mostu	18



1 Identifikační údaje stavby

Název projektu:	Modernizace ŽST Cheb
Název SO:	SO 10 41.1 Železniční most v km 455,016 (Kabelový kolektor) - úpravy pro osazení eskalátorů
Stupeň dokumentace:	změna stavby před dokončením
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace se sídlem Praha 1, Nové Město, Dlážďená 1003/7, PSČ 186 00 Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Zhotovitel:	SUDOP PRAHA a.s. se sídlem Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, PSČ 130 80
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Stanislav Žáček
Část dokumentace:	E.1.4
Odpovědný projektant SO:	Ing. Jan Halgaš
Charakteristika a účel stavby:	Veřejná dopravní (drážní) stavba, rekonstrukce
Místo stavby:	Železniční stanice Cheb
Trať:	č. 140 – Chomutov – Karlovy Vary – Cheb č. 170 - Cheb – Plzeň – Beroun (– Praha)
Traťový úsek:	č. 0203 - Plzeň hl.n.-os.n. – Cheb (kol. 1-4b,6,7b,9b,11)
Definiční úsek:	DÚ V1 – žst. Cheb (kol. 1-4b,6,7b,9b,11)
Kraj:	Karlovarský
Katastrální území:	Cheb
Správce:	OŘ UNL, SMT KV
Autorizovaná osoba:	Ing. Daneš Horák, ČKAIT 0401423

Stavba „Modernizace ŽST Cheb“ řeší stavební úpravy stávající železniční stanice, navržené řešení důsledně sleduje její dnešní polohu. Z toho vyplývá, že stavbou jsou dotčeny pozemky, na kterých se již dnes železniční stanice nachází. Tyto pozemky jsou v majetku SŽDC a ČD a.s.

Technické řešení bylo v průběhu zpracování dokumentace průběžně projednáno na profesních poradách. Připomínky a požadavky vznesené při projednávání dokumentace byly vysvětleny či zapracovány.



2 Podklady

2.1 Podklady pro zpracování přípravné dokumentace:

- Zadávací podmínky na vypracování přípravné dokumentace včetně příloh.
- Směrnice č. V-2/2012, Směrnice upravující postupy Ministerstva dopravy, investorských organizací a Státního fondu infrastruktury v průběhu přípravy a realizace investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu, v platném znění.
- Směrnice SŽDC č. 11/2006, „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, v platném znění.
- Směrnice SŽDC č. 20/2004, „Směrnice k členění nákladů stavby u SŽDC, s.o. a závazné vzory jednotlivých formulářů pro zpracování položkových a souhrnných rozpočtů“, v platném znění.
- Směrnice SŽDC č. 30, „Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému“, v platném znění.
- Směrnice SŽDC č. 32, „Zásady rekonstrukce regionálních drah“, v platném znění.
- Předpis ČD S5/4, Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí.
- Předpis SŽDC S3, Železniční svršek.
- Předpis SŽDC S4, Železniční spodek.
- SR 5: Služební rukověť - Určování zatížitelnosti železničních mostů.
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, Kapitola 23: Sanace inženýrských objektů, Třetí aktualizované vydání, Změna č. 5, 2006.
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, Kapitola 25: Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí, Část B: Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi, Třetí aktualizované vydání, Změna č. 1, 2001.
- Vyhláška 230/2012 Sb. kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.
- Investiční záměr „Rekonstrukce nástupišť č. 2, 3 v žst. Cheb“, H-PRO spol. s r.o., 2008.
- Přípravná dokumentace „Cheb – zřízení bezbariérového přístupu na ostrovní nástupiště“, ATELIER 4, s.r.o., 2012.
- Přípravná dokumentace „Rekonstrukce kolejí č. 11, 9a, 7a, 3, 1 a 6 v žst. Cheb“, H-PRO spol. s r.o., 2012.
- Záměr projektu „Modernizace ŽST Cheb“, SUDOP PRAHA a.s., 2015.
- Geotechnický průzkum pro přípravnou dokumentaci stavby, GeoTec-GS, a.s., 2015.
- Všechny platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy.
- Dokumentace stavby bude respektovat technické specifikace pro interoperabilitu konvenčního železničního systému, zejména TSI CCS, TSI CR ENE, TSI PRM a TSI CR INFRA a Směrnici 16/2005 „Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR.



2.2 Geodetické podklady:

- Zaměření stávajícího stavu od SŽG Praha z r. 2015 (ve formátu *.drn, S-JTSK, Balt p.v.)
- Rastry SŽG Praha z r. 2015
- Přehledné situace - rastry 1:10 000

2.3 Ostatní podklady:

- Průzkum existence stávajících inženýrských sítí
- Doklady o průběhu zpracování projektu
- Projednání se správcem inženýrských sítí
- Projednání s orgány státní správy
- Projednání s majiteli dotčených nemovitostí
- Platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy
- Místní šetření a rekognoskace terénu v 02/2015-08/2015
- Archivní dokumentace správce objektů
- Fotodokumentace
- Výrobní porady k objektům umělých staveb

3 Stávající stav objektu

Stávající kabelový kolektor slouží pro rozvod kabelové sítě kolejištěm. Do stavby bude zahrnuta část jdoucí pod kolejemi 1, 2, 3, 6, 7a, 9a a 11. SŽDC, SMT Ústí nad Labem, pracoviště K. Vary uvádí, že objekt není v jejich správě, nevykonávají na něm dohled a nemají k objektu podklady pro jeho zdokumentování. Kolektorem prochází síť kabelů až za 3. nástupiště, kde se kolektor rozděluje do dvou směrů jdoucí souběžně s kolejemi.

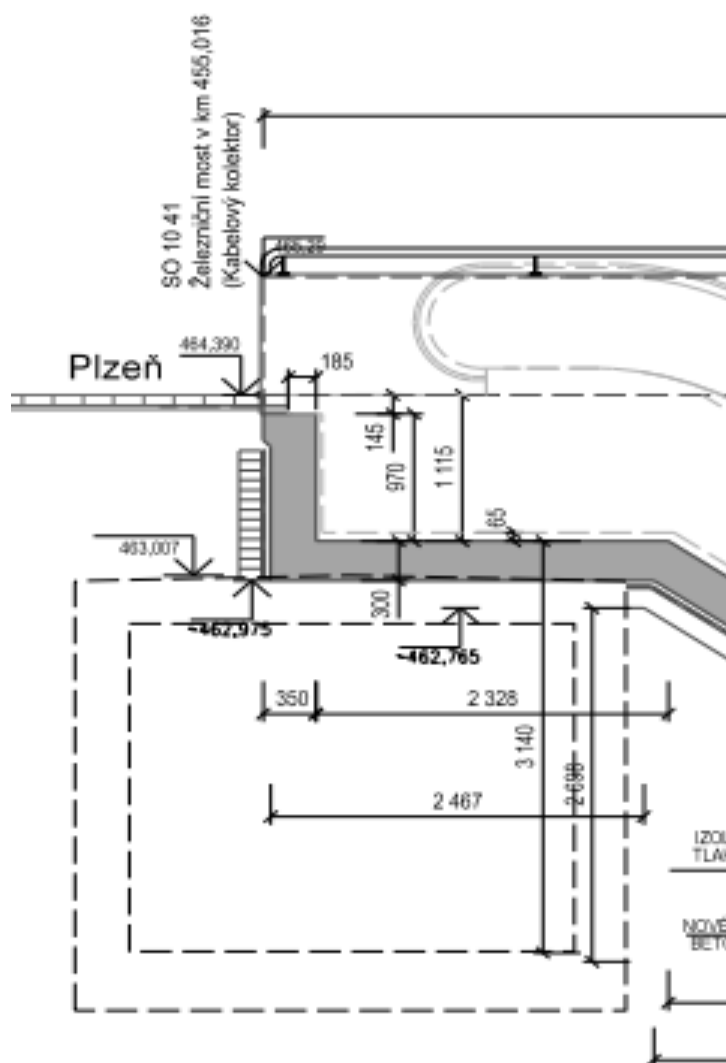
Objekt není ve správě SŽDC, SMT Ústí nad Labem a projektant nezískal žádné relevantní podklady o jeho rozměrech. Kolektor je proveden pod kolejemi jako uzavřený obdélníkový monolitický železobetonový rám. Světlost tunelu je cca 3,00 m, podchodná výška 2,09 m. Tunel probíhá od výpravní budovy až za nástupiště č. 3. do stezky mezi kolejemi 6 a 8. Délka od 1. nástupiště k místu dělení je cca 60,85 m. Tloušťka horní desky pod kolejemi je odhadem 350 mm a má pravděpodobně střechovitý spád. Tloušťka stěn projektant odhaduje je 350 mm, tloušťku spodní desky pak cca 450 mm. Kolektor je rozdělen zděnou stěnou tl. 300 mm na dvě části, uzavřenou a přístupnou. Přístupná část je při obou stěnách kompletně zaplněna stávajícím kabelovým vedením uloženým na kovových konzolách. Část uzavřená je kompletně prázdná a v dobrém stavu. V nástupišti č.1 se nachází vstupní šachta do uzavřené části kolektoru. Šachty na nástupištech č. 2 a 3 jsou neprostopné. V šachtách na nástupištech č. 2 a 3 se nacházejí stávající kabelové prostory do kolektoru, avšak původní předpoklad, že zde vedou stávající kabelové vedení se nepotvrdil.

4 Navržené stavební úpravy objektu

S ohledem na požadavek zabudovat do podchodu eskalátory pro výstup na ostrovní nástupiště, bude potřebné zrušit stávající vstupy s poklopy, které jsou situovány za schodištěm podchodu na plzeňské straně. Vstupy jsou provedeny krčkem navázaný na stropní desku a jsou zakryty poklopem. Uvedený vstup se neužívá, do kolektoru se vstupuje ze sklepních prostor výpravní budovy. Vstupy do kolektoru z nástupišť lze proto bez náhrady zrušit. Vystupující krček výšky cca 1,2 m bude odbourán, stropní deska bude začistěna do roviny, do otvoru ve stropní desce bude vlepena výztuž a otvor bude zabetonován. Pro možné vedení a zapojení kabelů bude vhodné do otvoru osadit průchodky. Ostatní navržené úpravy se předpokládají beze změny.

Průběh – výškové vedení kolektoru je různý pod kolejemi i pod nástupišti. Ze zaměření horní plochy kolektoru pod nástupištěm č. 2 zde vychází kolize do 50 mm. Pokud výšková kolize se spodní deskou

jámy eskalátoru bude do cca 100 mm, projektant v tomto případě považuje za možné úpravu vložek spodní desky, zadní svislá stěna „jámy“ bude též částečně upravena, pozice horní hrany pro uložení eskalátoru bude již podle návrhu. V tomto případě bude deska kolektoru očištěna, případné nerovnosti vysparaveny. Betonáž spodní desky jámy eskalátoru by se provedla na separační folii. Spodní výztužné vložky by se upravily, část případně zkrátily, část by se tvarově upravily a přetahly do horní polohy.





Pokud by výšková kolize neumožnila předchozí úpravu, projektant navrhuje po odkrytí a zaměření skutečného tvaru kolektoru ubourat kolidující část kolektoru a vytvořit novou horní desku ze širokopřírubových profilů HEA. Jelikož není znám tvar, tloušťka stěn a tloušťka horní desky, jakékoliv podklady o objektu nejsou k dispozici, je možné novou stropní desku navrhnout po ověření stávajících dimenzí až po . Projektant by navrhl z důvodů konstrukčních strop tvořen z profilů HEA. Upravené nosníky budou nasunuty na ubouranou stěnu, na nosníky bude provedeno zakrytí - strop z plechu tl. 20 mm.

Izolace

Izolace musí být provedeny z certifikovaného a investorem odsouhlaseného systému. Izolace nosné konstrukce je navržena ve smyslu normy TNŽ 73 6280.

Je navržena obnova izolace horní desky.

Izolace mostu musí být provedeny z certifikovaného a investorem odsouhlaseného systému.

Obnova izolace horní desky kolektoru se provede pouze mezi nástupišti v místech obnovy štěrkového lože. Stávající horní povrch bude očištěn tlakovou vodou, provede se oprava plochy a případná reprofilace pro vyrovnání nerovností.

Na horní desce tunelu je navržena následující skladba vrstev:

- TVRDÁ OCHRANA IZOLACE tl. 50 mm
- BETON C 30/37 XC2, XF3 + KARI SÍŤ Ø8, oka 100x100 mm
- GEOTEXTILIE 300g/m²
- IZOLACE PROTI STÉKAJÍCÍ VODĚ NAIP tl. 10 mm
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR
- NOSNÁ KONSTRUKCE KOLEKTORU

Izolace NAIP bude přetažena přes okraj desky o 500 mm a natavena na stěny tunelu, kde bude chráněna měkkou ochranou z XPS tl. 50 mm. Místa na stěnách tunelu, na které bude přetažena izolace, budou rovněž opatřeny penetračním asfaltovým nátěrem.



Za opěrami je navržena podélná drenáž z poloděrované plastové roury D 150 s fobsypoem filtračním kamenivem. Drenáž bude mít sklon min. 1% směrem k trativodům na které se napojuje.

Požadavky na povrch před provedením základního nátěru

Povrch musí být rovný, čistý, suchý, bez ostrých hran (rohy). bez výčnělků, bez výskytu hnízd, bez přítomnosti naftových skvrn a olejů dalších látek které by zhoršovaly přilnavost izolačního systému. Pokud povrch nesplňuje tyto požadavky je nutné tyto závady odstranit.

Provádění nátěrů a nástřiků

U nátěrů a nástřiků musí být přesně určen způsob provedení, tj. nástřikem nebo nátěrem a podmíněčné minimální množství hmoty na 1 m². Jednotlivé vrstvy vícevrstvého izolačního systému musí být z důvodu následné kontroly barevně odlišeny.

Dále je nutné specifikovat a dodržovat podmínky, zejména klimatické, za kterých mohou být tyto práce prováděny a případnou ochranu.

Provádění vodotěsné vrstvy

Provádění vodotěsné vrstvy se odvíjí od použitého materiálu této vrstvy a způsobu její pokládky. Vrstvy je nutné provádět s maximální pečlivostí, především je nutné věnovat pozornost provedení detailů. Bezprostředně po aplikaci hlavních izolačních vrstev je nutné provést jejich ochranu. Izolace musí být provedeny podle TPD, případně podle TP.

Provádění ochranné vrstvy

Typ konkrétní ochranné vrstvy musí být uveden v technologickém předpisu zhotovitele izolačního systému a může být proveden pouze z takového materiálu, který je pro daný izolační systém odzkoušen a osvědčen.

V průběhu provádění izolačních prací je nutné zamezit jakémukoliv mechanickému poškození a znečištění izolace. Proto je nutné dodržovat odpovídající zásady pohybu na pracovišti po izolaci, resp. pohybu mechanismů apod.

Ochranná vrstvy bude provedena v co nejkratší době po dokončení izolace podle technologického předpisu zhotovitele.

Přejímky a zkoušky

Průběžně budou prováděny následující kontroly a zkoušky:

- datum výroby a konec použitelnosti jednotlivých výrobků
- shoda výrobků (vč. jejich označení) a aplikace SVI vč. přípravy povrchu s TP
- klimatické podmínky, teploty výrobků a konstrukce - také před každou vrstvou SVI
- zkoušky přilnavosti a zkoušky pevnosti v tahu vrstev SVI
- měření spotřeby materiálu (nátěrů, povlaků) a porovnání s opt. množstvím v TP
- měření nerovnosti povrchu latí - dle aktuální potřeby, v rozhodujících místech, vždy alespoň 1x/50m²
- vlhkost podkl. plochy - konstrukce - do hloubky min. 20 mm.
- kvalita přípravy povrchu - dle TP a v souladu s SŽDC S 5/4
- zkoušky přilnavosti dle TNŽ 73 6280
- kvalita provedení vrstev - rovnoměrnost přípravných a finálních vrstev



- hloubka makrotextury min. 1x/500m²
- před každou vrstvou SVI se prověří kvalita a čistota povrchu
- prověření tl. bežešvé SVI - min. 5x/200m²

Kabelová vedení v kolektoru

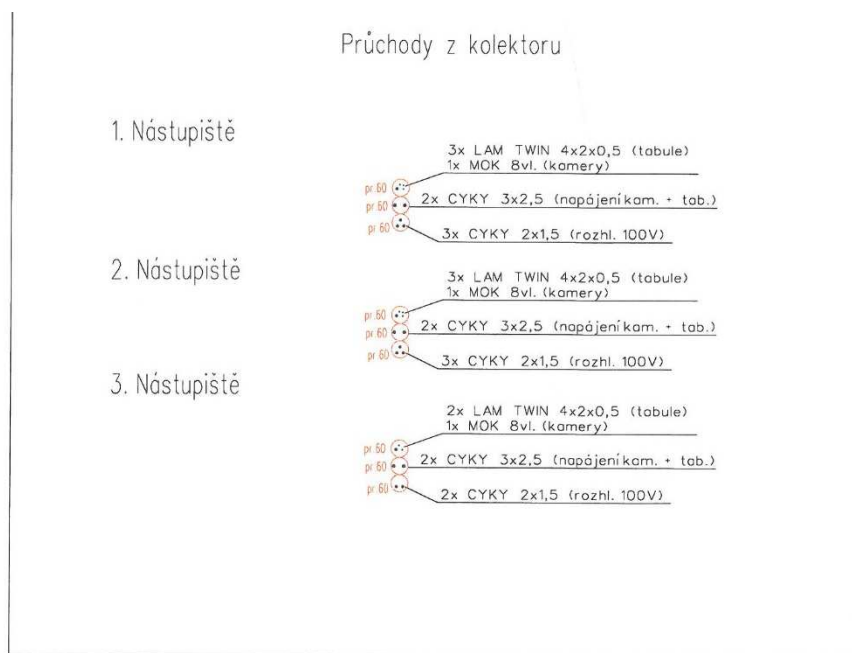
Je navrženo osazení konzol pro kabelové vedení v uzavřené části kolektoru.

Z uzavřené části kolektoru se provede probourání do výpravní budovy v místě stávajícího výklenku pod nástupiště č. 1 v šířce cca 200 mm.

Stávající šachty na všech nástupištech se opatří novými šachtovými poklopy pro zadláždění.

Pro nově navržená kabelová vedení se provedou prostupy ve stěnách kolektoru pod všemi nástupišti a mezi kolejemi 11 a 9a a mezi kolejemi 1 a 2.

Počty kabelů a průměry průchodek a kabelů platí pro všechny prostupy dle jednotlivých nástupišť (P1.1-1.4, P2.1 – 2.4, P3.1 – 3.4) dle následujícího obrázku:



Veškeré prostupy v nosných stěnách kolektoru je nutné provádět pomocí vývrtů.

Pro prostupy mezi kolejemi 11 a 9a a mezi kolejemi 1 a 2. Platí následující počty a průměry kabelů:

Přehled kabelů pro výstup z oddělené části kolektoru							
směr Plzeň				směr K.Vary			
typ kab.	mezi kol. 9a a 11 počet	mezi kol. 1 a 2 počet		mezi kol. 9a a 11 počet	mezi kol. 1 a 2 počet		průměr kab. (mm)
ZE12P				1			30,6
ZE3P					1		24,1
EY24P		1					30,2
EY12P	1						24
EY7P	2	3					20,2
EY4P				2			19
EY3P					1		19

Dále jsou navrženy prostupy PB1 – 7 ve zděné stěně rozdělovací kolektor.

5 Organizace výstavby

Objekt bude realizován v rámci stavby "Modernizace ŽST Cheb". Stavba bude prováděna v částečných výlukách jednotlivých kolejí dle harmonogramu výstavby (konkrétní informace o stavebních postupech jsou uvedeny v části F – Organizace výstavby. Výstavba objektu musí být koordinována s výstavbou okolních objektů a celkovou technologií celé stavby.

DÉLKY VÝLUK JEDNOTLIVÝCH KOLEJÍ

postup	termín postupu	vyloučeno kolejově	termín výluky
SP 0	1. 8. 2017 – 10. 10. 2018	jednotlivé koleje (viz část F.3)	6. 8. – 13. 10. 2017
zimní přestávka	17. 10. 2017 – 28. 2. 2018	–	–
SP 1	1. 3. – 19. 5. 2018	staniční koleje 9a, 9b, 11 a DKS 51 – 54	1. 3. – 20. 5. 2018
		traťová/staniční kolej 2 (Lipová)	1. 3. – 20. 10. 2018
SP 2	20. 5. – 8. 7. 2018	staniční koleje 7a, 7b	20. 5. – 8. 7. 2018
		traťová/staniční kolej 1 (Lipová)	20. 5. – 8. 6. 2018
		staniční/traťová kolej Schirdning	11. 6. – 20. 6. 2018
SP 3	9. 7. – 6. 9. 2018	staniční koleje 1, 3, 5	9. 7. – 6. 9. 2018
		traťová/staniční kolej 1/2 (Chomutov)	9. 7. – 28. 7. 2018
SP 4	7. 9. – 26. 10. 2018	staniční koleje 2, 4a	7. 9. – 26. 10. 2018
		traťová/staniční kolej 2/1 (Chomutov)	7. 9. – 16. 9. 2018
SP 5	27. 10. – 5. 12. 2018	staniční koleje 4b, 6	27. 10. – 5. 12. 2018

ukončení stavby	6. 12. – 15. 12. 2018	staniční kolej 8	6. 12. – 10. 12. 2018
-----------------	-----------------------	------------------	-----------------------

6 Inženýrské sítě v místě objektu

Stávající inženýrské sítě: před prováděním výkopových a bouracích prací je nutné vytyčit stávající sítě včetně jejich nutného zajištění, přeložení a zabezpečení.

Nové inženýrské sítě: nové inženýrské sítě v blízkosti podchodu jsou řešeny v příslušných objektech - viz Seznam související SO a PS".

7 Použité materiály a jakost provádění

7.1 MATERIÁLY

- BETON ČSN EN 206
C 20/25 - XC2, XF3 - Cl 0,2 - Dmax 22mm - S4
- OCEL B500 B

7.2 JAKOST PROVÁDĚNÍ

Požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky výztuže

- Betonářská výztuž se provádí ze žebírkové vysokotažné oceli dle ENV 1992-1-1, kap. 3.2. Podmínky pro dodávku výztuže jsou stanoveny v TKP staveb státních drah, kap. 18.
- Shoda vlastností výztuže musí být doložena:
 - pro nosnou výztuž dokumentem kontroly 3.1 dle ČSN EN 10204
 - pro ostatní výztuž dokumenty kontroly dle TKP staveb stát. drah, kap. 17 a 18
- veškeré svařování výztuže musí být prováděno pod dohledem odborného pracovníka pro svařování

Požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky betonu

- Požadavky na kvalitu betonu a jeho složek, jakož i požadavky na jeho výrobu, dopravu, ukládání a ošetřování, jsou obsaženy v kapitole 17 TKP. Údaje specifikující jak typové, tak předepsané složení jsou uvedeny v ČSN EN 206, kap. 8. Beton musí být specifikován též doplňujícími vlastnostmi podle čl. 8.2.3. a čl. 8.3. ČSN EN 206.
- Vlastnosti betonu musí odpovídat požadavkům:
 - TKP staveb státních drah, kap. 17 a 18
 - ČSN EN 206
 - ČSN EN 13 670
 - ČSN EN 1992
- Maximální obsah chloridů v betonu je stanoven v ČSN EN 206, tab. 15, pro tento typ konstrukce činí Cl 0,2.

Ošetřovací třídy betonu dle. ČSN EN 13670

- Minimální doba ošetřování povrchu betonu dle TKP SŽDC nesmí být kratší než 5 dní.
- Nosné konstrukce a dílky spodní stavby - ošetřovací třída betonu 4.
- Základy - ošetřovací třída betonu 3.
- Podkladní betony a šablony - ošetřovací třída betonu 1.



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 |
| - | |

Pro hydroizolační systém:

- pevnost povrchové vrstvy betonu v tahu - odtrhová zkouška - min. 1,5 MPa
- hloubka makrostruktury povrchu pískem (drsnost povrchu) 0,6 - 1 μ m

8 Související SO a PS

SO 10-10 Železniční svršek - kol. č. 5, 7a, 7b, 9a, 9b, 11

SO 10-11 Železniční svršek - kol. č. 1, 2, 3

SO 10-12 Železniční svršek - kol. č. 4a, 4b, 6

SO 11-10 Železniční spodek - kol. č. 5, 7a, 7b, 9a, 9b, 11

SO 11-11 Železniční spodek - kol. č. 1, 2, 3

SO 11-12 Železniční spodek - kol. č. 4a, 4b, 6

SO 10-20 Nástupiště č. 1

SO 10-21 Nástupiště č. 2

SO 10-22 Nástupiště č. 3

PS 20-30

PS 20-31

PS 20-32

PS 20-10

SO 30-61

SO 30-63

9 Křížení s inženýrskými sítěmi

Křížující sítě jsou zakresleny v koordinační situaci (část C).



10 Bezpečnost práce

Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce (odst. 1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst.1 § 102 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

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.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP:

Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

1. Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽDC Zam1 - o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, účinný od 1. 9. 2014
2. Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací osobami zdravotně způsobilými ve smyslu vyhlášky č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy
3. Zhotovitel stavby zajistí, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Povolení se vydává dle předpisu SŽDC Ob1 díl II.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:

- Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění,
- 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), v platném znění,
- Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění,
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění,
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění,
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění,
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, v platném znění,
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění,
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění,
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění,
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění,
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění,
- Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění,
- Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění,
- Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění,
- 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, v platném znění,
- 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, v platném znění.

Práce a činnosti v rámci stavby Modernizace ŽST Cheb vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví dle přílohy č. 5 NV č. 591/2006 Sb. v platném znění:

1. Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m



2. Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostřední blízkostí spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí – *v případě prací spojených s ochranou stavby při povodni.*
3. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě technického vybavení.
4. Zemní práce prováděné protlačováním.
5. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

11 Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

Předpisy a normy SŽDC a ČD

- 1) ČSD MVL 101 Prostorové uspořádání mostů- ČD 1995
- 2) ČD MVL 102 Přechody mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou, mezi spodní stavbou a tělesem železničního spodku- ČD 1998
- 3) SŽDC MVL 649 Železobetonové trubní propustky
- 4) ČSN EN 1990 (73 0002)/2004 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, A1 06/2006
- 5) ČSN EN 1991-1-6 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění
- 6) ČSN EN 1991-2 (73 6203)/2005 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 7) ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- 8) ČSN EN 1992-2 (73 6208)/1998 Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty,
- 9) ČSN EN 206-1 (73 2403)/2001 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, 1. A1 02/2005, A2 10/2005, Z1 01/2002, Z2 12/2003, Z3 04/2008 .
- 10) ČSN 73 6200/2008 Mosty – Terminologie a třídění
- 11) ČSN 73 6201/2008 Projektování mostních objektů
- 12) ČSN 73 6203/1987 Zatížení mostů, vč. změn a) 8/1988, b) 11/1989, opr. 1 07/1997
- 13) ČSN 73 0037/1992 Zemní tlak na stavební konstrukce, vč. změn 1) 5/1998,
- 14) ČSN 73 1001/1988 Základová půda pod plošnými základy,
- 15) ČSN 73 3050/1986 Zemní práce. Všeobecná ustanovení, vč. změny a/1991, 2) 4/1999
- 16) ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- 17) ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního
- 18) ČSN 73 6360 – 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Projektování
- 19) ČSN 73 6360 – 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- 20) Předpis SŽDC S 3 Železniční svršek,
- 21) Předpis SŽDC S 4 Železniční spodek



- 22) Předpis SŽDC (ČD) S 5 Správa mostních objektů
- 23) ČD SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, 1997
Předpis SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) Služební rukověť. Ochrana železničních mostních objektů
proti účinkům bludných proudů
- 24) TP 193 MD- OI Svařování betonářské výztuže a jiné typy spojů
- 25) TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,
- 26) TKP staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, účinnost od 1.7.2008 – změna 6 v
platném znění (Oznámení č.j. 6170/2004-OP ze dne 2.11.2004 – změna názvu)
- 27) 28) Směrnice GŘ SŽDC s.o. č. 11/2006 (č.j.13511/06-OP) ze dne 30.06.2006 –Dokumentace
pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních.
- 28) 29) Směrnice GŘ SŽDC s.o. č.16/2005 (č.j. 3790/05-OP – ze dne 17.1.2006) – Zásady
modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- 29) Směrnice GŘ SŽDC, s. o. č. 20/2004, čj. 4124/04-OI ze dne 19. 11. 2004 „Směrnice k členění
nákladů stavby u Správy železniční dopravní cesty, s. o. a závazné vzory jednotlivých
formulářů pro zpracování položkových a souhrnných rozpočtů“
- 30) Vyhláška 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah v platném znění
(vč. vyhl. 243/1996 Sb. a 346/2000 Sb.)
- 31) Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění
- 32) Vyhláška Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v
platném znění
- 33) Vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický
řád drah, v platném znění

Upravil a doplnil: Ing. J. Halgaš

Posouzení zatížitelnosti a přechodnosti stávající žlb. konstrukce v km 455,016 Plzeň hl.n. os.n. – Cheb (kolektor)

Od uvedeného objektu projektant nezískal od složek SŽDC žádné relevantní podklady, které by bylo možno průzkumem případně ověřit. Projektant na základě části dispozičního výkresu pro SO 10-40 - podchod doložil „srovnávací“ přepočty, kde při porovnání účinků od vlaku B, na který mohl být podchod v době přípravy stavby navržen, dokladuje, že podchod a jistě i další objekty vybudované v rámci jedné stavby,



vyhoví pro přechodnost traťové třídy D4 pro rychlost 80 km/h. Porovnání bylo provedeno na tvarově a dimenzemi s téměř shodným podchodem, kde mohl projektant užít vypočtené hodnoty M a Q.

Pro kolektor nebylo možné srovnání provést, neboť zde dimenze a tvar lze pouze předpokládat. Projektant přesto vyslovuje názor, že i s ohledem na fyzický stav objektu, který je zcela bez závad, mimo vody na konci přímé části, bezpečně vyhoví pro požadovanou přechodnost vozidel tr. Třídy D4 pro rychlost 80 km/h. Jeho zatížitelnost bude obdobná zatížitelnosti podchodu, což z výpočtu vychází $Z_{uic} = 0,659$



12 Příloha – Stanovení zatížitelnosti mostu

Tabulka zatížitelnosti

A. Identifikace mostu

TÚ (číslo, název):..... 0203 Plzeň hl. n.- os.n. – Cheb (kol. 1-4b,6,7b,9b,11)

DÚ:V1- žst. Cheb km:**455,016**.

B. Identifikace části mostu

část: nosná konstrukce - **železobetonový uzavřený rám s průběžným šterkovým ložem**

C. Doplnující data pro část mostu

Kategorie zatížitelnosti: ...**B**....

Poř. č.	Prvek (včetně umístění)	Detail	Namáhání	k_i	typ	L_p [m]	δ	L_d [m]	Příč. čára S	Z_{UIC}	viz str.
1	Nosná konstrukce - rám horní deska		ohyb			8,32	1,722			0,659	
2	Nosná konstrukce - horní roh rámu		smyk			8,32	1,722			0,659	

Zpracoval: Bc. Jiří Šilínek





