



## Technická zpráva – obsah

1	Identifikační údaje stavby .....	3
2	Podklady .....	4
2.1	Podklady pro zpracování projektové dokumentace: .....	4
2.2	Geodetické podklady: .....	4
2.3	Ostatní podklady: .....	4
3	Předmět dokumentace .....	5
4	Stávající stav objektu .....	5
5	Návrh stavebních úprav objektu a jejich zdůvodnění .....	6
5.1	PRODLOUŽENÍ ZAVAZADLOVÉHO TUNELU .....	6
5.2	ODBOURÁNÍ A ZASTROPENÍ VÝTAHOVÝCH ŠACHET NA NÁSTUPIŠTÍCH č. 2 a 3 .....	9
6	Použité materiály a jakost provádění .....	9
6.1	MATERIÁLY .....	9
6.2	JAKOST PROVÁDĚNÍ .....	10
7	Železniční svršek na objektu .....	11
8	Inženýrské sítě v místě objektu .....	11
9	Geologické podmínky v místě objektu .....	11
10	Výkopy, zásypy a pyrotechnická rizika .....	11
10.1	PYROTECHNICKÁ RIZIKA A PYROTECHNICKÝ PRŮZKUM .....	11
10.2	VÝKOPY .....	11
10.3	ZÁSYPY .....	12
11	Organizace a postup výstavby .....	12
12	Související SO a PS .....	13
13	Křížení s inženýrskými sítěmi .....	13
14	Bezpečnost práce .....	13
15	Dotčené normy a předpisy, použitá literatura .....	15
16	Přílohy .....	17



## 1 Identifikační údaje stavby

Název projektu:	<b>Modernizace ŽST Cheb</b>
Název SO:	<b>SO 10 44 Železniční most v km 454, 904</b> <b>(Zavazadlový tunel)</b>
Stupeň dokumentace:	<b>Projektová dokumentace (P)</b>
Objednatel:	<b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace se sídlem Praha 1, Nové Město, Dlážďená 1003/7, PSČ 186 00</b> <b>Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9</b>
Zhotovitel:	<b>SUDOP PRAHA a.s. se sídlem Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, PSČ 130 80</b>
Odpovědný projektant stavby:	<b>Ing. Stanislav Žáček</b>
Část dokumentace:	<b>E.1.4</b>
Odpovědný projektant SO:	<b>Bc. Jiří Šilínek</b>
Charakteristika a účel stavby:	<b>Veřejná dopravní (dražní) stavba, rekonstrukce</b>
Místo stavby:	<b>Železniční stanice Cheb</b>
Trať:	<b>č. 140 – Chomutov – Karlovy Vary – Cheb</b> <b>č. 170 - Cheb – Plzeň – Beroun (– Praha)</b>
Traťový úsek:	<b>č. 0203 - Plzeň hl.n.-os.n. – Cheb (kol. 1-4b,6,7b,9b,11)</b>
Definiční úsek:	<b>DÚ V1 – žst. Cheb (kol. 1-4b,6,7b,9b,11)</b>
Kraj:	<b>Karlovarský</b>
Katastrální území:	<b>Cheb</b>

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 zpracovány.



## 2 Podklady

### 2.1 Podklady pro zpracování projektové 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

### 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 Předmět dokumentace

#### PRODLOUŽENÍ ZAVAZADLOVÉHO TUNELU

Oproti přípravné dokumentaci je předmětem projektové dokumentace také prodloužení stávajícího zavazadlového tunelu a napojení na stávající podélný kolektor.

#### STÁVAJÍCÍ VÝTAHOVÉ ŠACHTY

Projektová dokumentace rovněž obsahuje řešení odbourání části stávajících výtahových šachet a jejich zastropení na nástupištích č. 1, 2, 3.

#### OBNOVA IZOLAČNÍCH VRSTEV NA HORNÍ DESCE TUNELU

Další předmět projektové dokumentace je odstranění staré izolace z horní desky tunelu a provedení nové izolace proti stékající vodě na horní desce v celé délce tunelu.

#### VÝKOPOVÉ PRÁCE

Předmětem projektové dokumentace je návrh výkopových prací a zásypů týkajících se zavazadlového tunelu.

#### STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍŤ

Součástí projektové dokumentace je zajištění stávajících inženýrských sítí.

### 4 Stávající stav objektu

Stávající zavazadlový tunel není v současné době používán a je uzavřen. Původně sloužil pro Českou poštu pro dopravu zásilek na 1., 2. a 3. nástupiště pomocí poštovních vozíků a ještěrek. Na začátku je vstup z budovy České pošty zazděn a mimo přístupu ze sklepních prostor z výpravní budovy ČD žst. Cheb není do něj přístup.

Objekt není ve správě SŽDC, SMT Ústí nad Labem a projektant nezískal žádné relevantní podklady o rozměrech tunelu. Zavazadlový tunel je proveden pod kolejemi jako uzavřený obdélníkový monolitický železobetonový rám, pod nástupišti je upravena jedna stěna se zkosením pro vstup do výtahových šachet. Rozměry tunelu projektant odvodil překreslením z řezů pro zastřešení, z čehož není jistota, že rozměry souhlasí se skutečností. Z uvedených podkladů světlost tunelu je cca 4,0 m, podchodná výška 2,50 m. Tunel probíhá od budovy České pošty až pod nástupiště č. 3., délka od 1. Nástupiště k třetímu bude cca 50,15 m. Tloušťka horní desky pod kolejemi je odhadem 450 mm a má pravděpodobně střešovitý spád. Tloušťka stropní desky pod nástupištěm je dle stejného podkladu 320 mm. Tloušťka stěn projektant odhaduje je 400 mm, tloušťku spodní desky pak cca 450 mm.

Zavazadlový tunel má v prostoru nástupišť výtahové šachty včetně konstrukce samotného výtahu. Plášť šachet nad nástupištěm je plechový, ve výtahových šachtách se drží voda, čímž se postupně zhoršuje stav celého objektu. Podlaha v podchodu v podélném směru pravděpodobně klesá ve směru ke 3. nástupišti a je z betonové mazaniny.



## 5 Návrh stavebních úprav objektu a jejich zdůvodnění

### 5.1 PRODLOUŽENÍ ZAVAZADLOVÉHO TUNELU

Vzhledem k nedostatečným podkladům je nutné provést před zahájením výstavby přesné doměření rozměrů zavazadlového tunelu a dotčených objektů a zaměření jejich poloh.

Prodloužení tunelu je navrženo na základě požadavku na dočasné kabelové vedení zabezpečovací, příp. elektrické ve stavbě Modernizace ŽST. Cheb a na další kabelové vedení v navazující stavbě ETCS.

#### **Výkopové a bourací práce**

Po dokončení výkopových prací bude odbourána čelní stěna tunelu o rozměrech 4000 x 2400 mm. Vytvořený otvor je nutné začistit a staticky zajistit ocelovým rámem se stojkami a nosníkem o profilu min. HE 180A. Rám musí být přikotven do podlahy a stěn tunelu pomocí chemických kotev. Styčníky stojek a nosníku budou šroubované s přivařenou patní deskou. V případě vybourání otvorů ve stěně podélného kolektoru v navazující stavbě ETCS je nutné otvory širší než 0,5 m staticky zajistit.

Pro statické zajištění vybouraného otvoru v čelní stěně tunelu je nutné vypracovat výrobní dokumentaci.

#### **Prodoužení tunelu**

Prodoužení tunelu je navrženo v podobě železobetonové monolitické rámové konstrukce s vnitřními světlými rozměry 4000 x 2300 mm a tloušťkou stěny a desky 300 mm.

Železobetonový rám bude proveden na předem vytvořenou železobetonovou desku tl. 200 mm z betonu C 30/37 X2, XF3 vyztuženou při horním i dolním povrchu KARI sítí Ø 8, oka 100 x 100 mm. Deska bude ležet na podkladním betonu C 12/15 X0 tl. 150 mm. Podkladní beton je nutné realizovat neprodleně po vyhloubení jámy do úrovně základové spáry z důvodu ochrany základové spáry před klimatickými vlivy.

#### **Stykové spáry**

Dolní spára bude ošetřena bentonitovými těsnícími pasy a postranní a horní spára bude ošetřena pryžovým nenasákovým vtačovaným profilem a pružným těsnícím tmelem.

#### **Izolace**

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

##### • SVI - 1

TVRdá OCHRANA IZOLACE tl. 50 mm - BETON C 30/37 XC2, XF3 + KARI SÍŤ Ø4, oka 100x100 mm  
SEPARAČNÍ FOLIE PE 0,4 mm  
IZOLACE PROTI STÉKAJÍCÍ VODĚ NAIP tl. 10 mm  
GEOTEXTILIE 300g/m<sup>2</sup>  
PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR

##### • SVI - 2

TVRdá OCHRANA IZOLACE tl. 50 mm  
- BETON C 30/37 XC2, XF3 + KARI SÍŤ Ø4, oka 100x100 mm  
SEPARAČNÍ FOLIE PE 0,4 mm  
GEOTEXTILIE 300g/m<sup>2</sup>  
IZOLACE PROTI STÉKAJÍCÍ VODĚ NAIP tl. 10 mm



• **SVI - 3**

TVRDÁ OCHRANA IZOLACE tl. 50 mm  
- BETON C 30/37 XC2, XF3 + KARI SÍŤ Ø4, oka 100x100 mm  
SEPARAČNÍ FOLIE PE 0,4 mm  
GEOTEXTILIE 300g/m<sup>2</sup>  
IZOLACE PROTI STÉKAJÍCÍ VODĚ NAIP tl. 10 mm  
PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR

• **SVI - 4**

TVRDÁ OCHRANA IZOLACE tl. 50 mm - BETON C 30/37 XC2, XF3 + KARI SÍŤ Ø4, 100x100 mm  
SEPARAČNÍ FOLIE PE 0,4 mm  
GEOTEXTILIE 300g/m<sup>2</sup>  
IZOLACE PROTI VODĚ NAIP tl. 10 mm  
PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR

• **SVI – 5**

MĚKKÁ OCHRANA IZOLACE EPS tl. 50 mm  
GEOTEXTILIE 300g/m<sup>2</sup>  
IZOLACE PROTI STÉKAJÍCÍ VODĚ NAIP tl. 10 mm  
PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR

• **UKONČENÍ IZOLACE**

Svislá hydroizolace – v horní části bude ukončena v příslušné úrovni šterkového lože nebo pod dlažbou nástupiště pomocí přitlačných nerezových lišt min. rozměru 40x4 mm z nerezové austenitické oceli 1.4301 kotvených vrutem M10 á 300mm do plastových hmoždinek. Vrut M10 bude z nerezové oceli kvality A2 dle TNŽ 73 6280. Utěsnění bude provedeno trvale pružným tmelem. Výplňový tmel dle ČSN EN ISO 11600 s označením ISO 11600-F-25HM-M1p. Tmel musí být odolný vůči UV záření, mikrobům, chemickým vlivům, povětrnostním vlivům a stárnutí, teplotám od -30°C do +60°C a vodě (vodotěsný tmel). Ve spodní části bude ukončena v úrovni vrstvy podkladního betonu a původní izolace s vytmelením místa a přebetnováním přetažené spodní části izolace.

Vodorovná hydroizolace – u horních ( stropních) desek bude přetažena na svislé stěny v délce min. 500 mm. Izolační vrstva bude chráněna tvrdou ochrannou vrstvou z betonu tl. 50mm C 30\*37 XF3.

**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 podmíněčně minimální množství hmoty na 1 m<sup>2</sup>. 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/50m<sup>2</sup>
- 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/500m<sup>2</sup>
- před každou vrstvou SVI se prověří kvalita a čistota povrchu
- prověření tl. bezešvé SVI - min. 5x/200m<sup>2</sup>

### **Kabelové vedení v tunelu**

Prostupy kabelů musí být vodotěsné. Nevyužité průchodky ve stavbě Modernizace ŽST. Cheb musí být vodotěsně utěsněny. Projektant nedoporučuje jakékoliv stavební zásahy do konstrukce prefabrikátů v prodloužené části při tažení kabelového vedení (např. vrtání).

V tunelu se osadí ocelové rámy s horní a dolní rozpěrou pro vedení kabelových tras o profilech U 160 s navařenými konzolami ve 4 řadách nad sebou profilu L 100 délky 600 mm při obou stěnách. Na





konzolách bude přivařeno 6 profilů L 80 pro podélné zajištění kabelových tras. Rámy budou osazovány po cca. 2000 mm. Pro ocelové rámy je nutné vyhotovit výrobní dokumentaci.

## 5.2 ODBOURÁNÍ A ZASTROPENÍ VÝTAHOVÝCH ŠACHET NA NÁSTUPIŠTÍCH č. 2 a 3

Z důvodu ukončení používání výtahových šachet na nástupištích č. 2 a 3 a jejich špatného technického stavu je navrženo jejich ubourání přibližně 600 mm pod úroveň nově navržených nástupištních ploch. Po odbourání je nutné horní líc výtahových šachet v úrovni odbourání začistit a zarovnat do vodorovna.

V šachtách se nacházejí ocelové konstrukce stávajících výtahů, které je nutné před zahájením demolice demontovat.

### Konstrukce zastropení

Zastropení bude provedeno na každé šachtě 3 předpjatými železobetonovými panely (např. SPIROLL) s výrobními rozměry výška x šířka x délka = 171 x 1190 x 2800 mm. Panely musejí mít návrhovou únosnost pro rovnoměrné tabulkové charakteristické zatížení nad podlahou min. 25 kN/m<sup>2</sup>. Panely se překryjí betonovou vrstvou z betonu C 30/37 XC2, XF3 vyztuženou KARI sítí Ø 8, oka 100 x 100 mm, na kterou se vytvoří izolace proti stékající vodě s měkkou ochranou. Minimální přesah panelů je na každé straně v délce jednotlivých panelů 200 mm. Spáry budou vyplněny zálivkovou maltou.

## 6 Použité materiály a jakost provádění

### 6.1 MATERIÁLY

ŽB. LÍMEC:

BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404

C 30/37 - XC2, XF3 - Cl 0.2 - Dmax 22mm - S3

- Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8

- Kamenivo podle ČSN EN 12620 s dostatečnou mrazuvzdorností

- OCEL B500 B

KARI SÍŤ Ø8, oka 100x100 mm

BETONOVÁ DESKA:

BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404

C 30/37 - XC2, XF3 - Cl 0.2 - Dmax 22mm - S3

- Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8

- Kamenivo podle ČSN EN 12620 s dostatečnou mrazuvzdorností

- OCEL B500 B

KARI SÍŤ Ø8, oka 100x100 mm

PODKLADNÍ BETON:

BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404

C 12/15 - XC2, XF3 - Cl 0.2 - Dmax 22mm - S3

- Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8

NABETONOVÁVKA:

BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404

C 30/37 - XC2, XF3 - Cl 0.2 - Dmax 22mm - S3

- Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8

- Kamenivo podle ČSN EN 12620 s dostatečnou mrazuvzdorností

- OCEL B500 B

KARI SÍŤ Ø8, oka 100x100 mm

OCELOVÉ STOJKY A NOSNÍKY PODPĚR:



- OCEL S 235 J0

## 6.2 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 (drsnot povrchu) 0,6 - 1  $\mu$ m



## 7 Železniční svršek na objektu

Železniční svršek řeší Stavební objekt SO 10 – 10 a SO10 - 11 Železniční svršek. V kolejích č. 3, 1, 2 a č. 6 budou kolejnice 60E2 na betonových pražcích s pružným upevněním W14, v kolejích 11,9a a 7a budou kolejnice 49E1 na betonových pražcích, v případě kolej.

Na objektu pod kolejemi 1 a 2 je tloušťka šterkového lože pod pražcem 280 mm, pod kolejí 3 je 294 mm, pod kolejemi 11, 9a, 7a je 332 mm a pod kolejí 6 je 513 mm .

## 8 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, což je součástí příslušných SO a PS.

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

## 9 Geologické podmínky v místě objektu

Vzhledem k blízkosti objektu podchodu pro cestující a zavazadlového tunelu byl převzat přibližný geologický profil pro podchod.

Podchod se nachází v prostoru železniční stanice Cheb. Z původní dokumentace je převzata sonda , která je osazena v pozici čela výpravní budovy. Přepisem lze dokumentovat, že v místě stavby se vyskytují :

Navážka: kámen, štěrk, hlína, jíl tuhý:	- tl. cca 1,10 m
Hlinité náplavy se štěrky :	- tl. cca 1,10 m
Písčité jíl tuhý:	- tl. cca 0,50 m
Písčité jíl měkký, mokré:	- tl. cca 0,50 m
Jíl silně písčité :	- tl. cca 1,40 m
Jíl šedo zelený:	- tl. cca 1,80 m
Jílnatý písek :	- tl. cca 1,10 m

## 10 Výkopy, zásypy a pyrotechnická rizika

### 10.1 PYROTECHNICKÁ RIZIKA A PYROTECHNICKÝ PRŮZKUM

Železniční stanice Cheb byla na konci II. světové války silně bombardována, z čehož vyplývají možná pyrotechnická rizika na zájmové ploše. Z uvedeného vyplývá, že se jedná o velmi nebezpečnou oblast, kdy znalec považuje za nezbytné předřadit zemním pracím pyrotechnický průzkum, resp. vybrané zemní práce. Postup prací je proto nutno stanovit i podle uvedeného znaleckého posudku a provádění stavby provádět za trvalého pyrotechnického dozoru.

### 10.2 VÝKOPY

Před zahájením výkopových prací budou v celém prostoru stavby zavazadlového tunelu včetně oblasti dotčené přístupy mechanizace, vytyčeny a vyznačeny (případně přeloženy) všechny dotčené inženýrské sítě. V projektu je uvažováno, že výkopové práce budou probíhat z úrovně +463,10 m, což je po odstranění stávajících kolejí, pražců a šterkového lože úroveň horní desky tunelu.

Dle geotechnického profilu převzaného z původní PD bude nejnižší místo dna výkopu ležet v úrovni 459,554 m. V případě nepříznivých klimatických podmínek (silného deště) je možné v nejnižším místě výkopu provést dočasnou jímku, ze které bude voda čerpána do nejbližší funkční stávající šachty kanalizace. Obecně je vhodné doporučit provádět zemní práce v dobrých klimatických podmínkách. Při



případném výskytu spodní vody provádět rovněž čerpání. Provádění výkopů a zásypů podchodu bude koordinováno s výkopem železničního spodku včetně ZKPP.

### 10.3 ZÁSYPY

Pro zásypy a obsypy zavazadlového tunelu se předpokládá využití cca 50% z probírky stávajícího výkopu, dovezená štěrkodrt' bude tvořit též cca 50%. Probraný materiál však musí být vhodný pro zásypy. Je nutné dbát, aby při výkopech nebyl materiál zbytečně znehodnocován. Zeminy, použitelné do zpětného zásypu musí být uloženy na deponii, povrch musí být zhutněn a ukloněn tak, aby srážková voda nezneškodnotila deponovanou zeminu. Možnost použití zpětných zásypů bude prověřena ve spolupráci s geotechnikem stavby. Hutnění nových zásypů se provede dle přílohy č. 24 k SŽDC S4 a jejich pozdějších změn. Rozsah kontrolních zkoušek hutnění zásypů a únosnosti zemní plně a rozsah jejich zkoušek a způsob je dán TKP, kapitolami 3 a 6.

Zásypy obecně budou ze zhutněné zeminy vhodné do násypů, hutněné po vrstvách max. tl. 300 mm na  $l_d=0,90$  při maximálním sednutí vrstvy  $s = 0,4$  mm při rázové zkoušce dle ČSN 736192. Nový materiál násypu je navržen štěrkodrt' fr. 0/32 mm.

Zbývající materiál po probírce bude odvezen na skládku.

## 11 Organizace a postup 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

## 12 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 11-10 Železniční spodek - kol. č. 5, 7a, 7b, 9a, 9b, 11

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

SO 10-20 Nástupiště č. 1

SO 10-21 Nástupiště č. 2

SO 10-22 Nástupiště č. 3

SO 20-20 Zastřešení nástupiště č. 1

SO 20-21 Zastřešení nástupiště č. 2

SO 20-22 Zastřešení nástupiště č. 3

## 13 Křížení s inženýrskými sítěmi

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

## 14 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 týkajících 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 živic 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 náležitosti 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.

## 15 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 Přejídky 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 Průjezdny 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 GR 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

Zpracoval: Bc. Jiří Šilínek

## 16 Přílohy

Fotodokumentace



## Fotopřílohy

