



# 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 JÁKÉKOLI VYUŽITÍ INFORMACÍ V NI OBSAŽENÝCH.

# PS 10-10

## ČÁST D.1.1

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, statní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
fax: +420 224 230 316  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. STANISLAV ŽÁČEK

Garant profese:

-

Zpracovatel částí:

**tms projekt s.r.o.**

TMS Projekt s.r.o.

pracoviště Plzeň  
Wenzigova 8  
301 00 Plzeň

Vedoucí střediska:

ING. JAN ŘÍČAŘ

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. JAN ŘÍČAŘ

Vypracoval:

ING. FRANTIŠEK VLACH

Kontroloval:

ING. JAN ŘÍČAŘ

Název akce:

**Modernizace ŽST Cheb**

název PS/SO:

**PS 10-10**

**Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)**

Číslo smlouvy:

**16-176.240**

Projektový stupeň:

**PROJEKT**

Datum:

**01/2017**

Číslo částí:

**D.1.1**

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Měřítko:

Počet formátů:

-

-

Číslo přílohy:

**001.**

## Technická zpráva – obsah

1	Identifikační údaje stavby .....	2
2	Podklady .....	3
2.1	Podklady pro zpracování přípravné dokumentace: .....	3
2.2	Geodetické podklady: .....	3
2.3	Ostatní podklady: .....	3
3	Základní údaje o provozním souboru – stávající stav .....	4
4	Základní údaje o proročním souboru – navržené řešení .....	4
4.1	Návěstidla .....	5
4.2	Zabezpečení výhybek .....	6
4.3	Detekce volnosti .....	6
4.4	Přejezdové zabezpečovací zařízení .....	6
4.5	Traťové zabezpečovací zařízení .....	6
4.6	Kabelizace .....	6
4.6.1	Kabelová trasa .....	7
4.7	Provizorní zabezpečovací zařízení .....	7
4.8	Demontáže .....	8
4.9	OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ ZZ .....	8
4.9.1	Prostředí .....	8
4.9.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....	8
4.9.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	8
4.9.4	Uzemnění .....	8
4.9.5	Ochranná opatření na zabezpečovacích vedeních a zařízeních před nebezpečnými a rušivými vlivy trakce .....	9
4.10	ZKUŠEBNÍ PROVOZ .....	9
4.11	OVĚŘOVACÍ PROVOZ .....	9
5	Organizace výstavby .....	9
6	Související SO a PS .....	10
7	Křížení s inženýrskými sítěmi .....	10
8	Vyjímky .....	10
9	Přílohy .....	10



## 1 Identifikační údaje stavby

Název projektu:	<b>Modernizace ŽST Cheb</b>
ISPROFIN:	<b>5413510003</b>
Stupeň dokumentace:	<b>Projekt stavby (PS)</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>
Charakteristika a účel stavby:	<b>Veřejná dopravní (drážní) stavba, rekonstrukce</b>
Část dokumentace:	<b>D1</b>
Odpovědný projektant:	Ing. Jan Říčař, TMS Projekt s.r.o.
Charakteristika a účel stavby:	<b>Veřejná dopravní (drážní) stavba, rekonstrukce</b>
Místo stavby:	<b>Železniční stanice Cheb</b>
Trať:	<b>č. 140 – Chomutov – Karlovy Vary – Cheb</b> <b>č. 147 - Cheb – Bad Brambach (– Plauen)</b> <b>č. 148 - Cheb – Hranice v Čechách</b> <b>č. 170 - Cheb – Plzeň – Beroun (– Praha)</b> <b>č. 179 - Cheb – Schirnding (– Marktreudwitz)</b>
Traťový úsek:	<b>č. 0203 - Plzeň hl.n.-os.n. - (kol. 1-4b,6,7b,9b,11,801b)</b> <b>č. 0204 - Cheb st.hr. (Pomezí) – Cheb</b> <b>č. 0211 - Bad Brambach st.hr - Cheb (klášterecké staničení)</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 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.
- Přípravná dokumentace stavby „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 správcí inženýrských sítí
- Projednání s orgány státní správy
- Projednání s majiteli dotčených nemovitostí
- Platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové list
- Místní šetření a rekognoskace terénu v 02/2015-08/2015
- Archivní dokumentace správce zřízení
- Fotodokumentace
- Výrobní porady k objektům umělých staveb

### 3 Základní údaje o provozním souboru – stávající stav

Železniční stanice Cheb je koncovou, případně počáteční stanicí pro koridorové tratě **Plzeň – Cheb a Cheb – Schirnding DB**, celostátní trať **Kadaň – Cheb a dále pro trať Cheb – Vojtánov – Bad Brambach DB a Cheb – Hranice v Čechách**.

Trať Plzeň – Cheb je částečně dvoukolejná, elektrifikovaná střídavou trakční soustavou 25kV/50Hz, se zábrzdou vzdáleností 1000m. Trať Cheb - Schirnding je jednokolejná, se zábrzdou vzdáleností 1000m. Trať Kadaň – Cheb je dvoukolejná, elektrifikovaná střídavou trakční soustavou 25kV/50Hz, se zábrzdou vzdáleností 1000m v úseku Hájek – Cheb (po dokončení rekonstrukce ŽST Karlovy Vary). Trať Cheb – Vojtánov je jednokolejná, elektrifikovaná střídavou trakční soustavou 25kV/50Hz, se zábrzdou vzdáleností 700m. Trať Cheb – Hranice v Čechách je jednokolejná, se zábrzdou vzdáleností 700m příp. 400m.

V železniční stanici Cheb je staniční zabezpečovací zařízení reléové z roku 1997, cestového systému, s kolejovými obvody 275 Hz, dvoupásovými, se stykovými transformátory. Kolejové obvody v celém obvodu osobního nádraží jsou s dodatečným kódováním pro zajištění přenosu návěstních znaků na hnací vozidlo.

Traťové zabezpečovací zařízení v úseku Lipová u Chebu – Cheb je 3AB, v úseku Schirnding – Cheb je RPB-AHP-03DF, v úseku Františkovy Lázně – Cheb je RPB a v úseku Tršnice – Cheb je 3AB.

V dopravní kanceláři **ŽST Cheb** je indikační deska a ovládací stůl s číslicovou volbou.

Součástí železniční stanice Cheb jsou i nákladová nádraží v obvodu St.1 jih a St. 2 sever. Obě stavědla jsou vybavena reléovým zabezpečovacím zařízením s kolejovými obvody s ovládáním z ovládacích pultů na příslušných stavědlech.

### 4 Základní údaje o proročním souboru – navržené řešení

Dle zadávacích a technických podmínek stavby je řešena úprava nástupišť a staničních kolejí v obvodu ŽST Cheb. Zabezpečovací zařízení bude, v rámci PS 1010, upravováno pouze v nejnutnějším rozsahu, který je vyvolán úpravami kolejiště a to jak staničních kolejí, tak i případnými rekonstrukcemi výhybek ve zhlavích. Dle současného návrhu se jedná především o výměny přestavníků související s vkládáním nových výhybek a posuny návěstidel, související s úpravami polohy kolejí v obnovovaných úsecích. U posouvání návěstidel se předpokládá jejich výměna s ohledem na stáří zařízení. Dále bude provedena obnova těch návěstidel, které je nutno demontovat s ohledem na to, že se nachází v oblastech sanace železničního spodku, případně kolidují s navrženými trasami odvodnění. Obdobně bude postupováno i u dalších dotčených venkovních prvků (součástí KO). Příslušným způsobem bude upravována i kabelizace pro přemísťované prvky zabezpečovacího zařízení. Vzhledem k tomu, že byla zahájena projektová příprava stavby, jejíž součástí bude i rekonstrukce staničního zabezpečovacího zařízení pro zajištění návaznosti na ETCS a splnění příslušných TSI pro interoperabilitu konvenčního železničního systému, nebude v rámci stavby „Modernizace ŽST Cheb“ provedena rekonstrukce kolejových obvodů, jak předpokládala přípravná dokumentace stavby.

Dle výstupů z profesních porad bude otázka návěštění rychlostí v obvodu chomutovského zhlaví ŽST Cheb řešena bez nutnosti zásadních úprav zabezpečovacího zařízení. Toto řešení bylo přijato s ohledem na následnou stavbu řešící výměnu technologie SZZ. Návěstidla v obvodu chomutovského zhlaví a ve střední části kolejiště, v jejichž všech vlakových cestách umožňují výhybky rychlost 50 km/h při jízdách do odbočky, budou doplněna neproměnným ukazatelem rychlosti pro rychlost 50 km/h. Na plzeňském zhlaví bude tabulka s číslicí „5“ doplněna na návěstidlo S9a. V tomto smyslu bude doplněna stávající závěrová tabulka.

V rámci PS 10-10 budou prováděny pouze dílčí úpravy vnitřní části zařízení SZZ, související např. s úpravami kolejových obvodů, případně s provizorními úpravami při jednotlivých stavebních postupech.

Závěrová tabulka bude upravena v minimálním nutném rozsahu tzn. do tabulky návěštění budou zapracovány značky pro neproměnný ukazatel rychlosti 50 km/h. Protože z důvodu posunu v.č. 36 dochází ke vzniku nového negabaritního styku mezi v.č. 34 a v.č. 36, bude tato změna zpracována do příslušných částí závěrové tabulky. Současně musí být kontrola tohoto neprofilového úseku zpracována do reléových závislostí pro příslušné vlakové a posunové cesty.

Vzhledem k tomu, že nedochází ke změně konfigurace kolejiště nebudou prováděny žádné zásadní úpravy indikačních a ovládacích prvků v dopravní kanceláři, vyjma označení nového negabaritního styku.

Budoucí správce zařízení budovaného v rámci PS 10-10 je OŘ Ústí nad Labem, Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Karlovy Vary.

#### 4.1 Návěstidla

Změny umístění a úpravy návěstidel (vyjma doplnění tabulkou „5“):

L9b	km 455,240
L11	km 455,240 stožárové
Lc7a	km 454,029 umístění na nové konstrukci zastřešení nástupiště
Lc4a	km 454,906 (atypický základ, v nástupišti)
S9a	km 454,851 stožárové
S11	km 454,848
S7a	pouze osový posun z důvodu změny osy koleje č.9
Sc4b	km 455,155 (atypický základ, v nástupišti)
Sc5	km 455,155 (atypický základ, v nástupišti)

Při situování návěstidel L9b a L11 (a izol.styků) je zapotřebí dodržet minimální vzdálenost 5m od hrany služebního přechodu v km 455, 247.

Obnova návěstidel, vzhledem k sanačním pracem a s o ohledem na minimalizaci zásahů do konečné úpravvy žel. svršku a spodku v návazné stavbě řešící rekonstrukci technologických částí zařízení ŽST Cheb se předpokládá u návěstidel: S7a, S3, S2, S1, S6, Sc4b, Sc5, Sc9b, Sc7b, Lc9a, L7b, L5, L3, L1, L2, Se1, Se2, Se3, Se4, Se5, Se6, Se7, Se8, Se9, Se28, Se29, Se30, Se31, Se32, Se53, Se54.

Použitý typ návěstidel musí splňovat podmínky dané TNŽ 34 2610 „Železniční světelná návěstidla“ a vyhovovat technickým podmínkám ČD pro hlavní světelná návěstidla. Umístění nových návěstidel musí respektovat TNŽ 34 2620. Situování návěstidel bude provedeno komisionálně v průběhu stavby. Pro



návěstidla umístěná v kolejišti se předpokládá použití základu TIZ sníženého na potřebnou výšku. Základ bude zalit betonovou směsí – součástí příslušného stavebního objektu.

## 4.2 Zabezpečení výhybek

Na rekonstruované výhybky č. 1, 2, 3, 4, 38, 39 budou osazeny nové přestavníky odpovídající typu výhybky tj. nerozřezné přestavníky a snímače polohy jazyků. Na rekonstruované výhybky č. 7, 36, 51, 52, 53, 54, 60 budou osazeny nové přestavníky odpovídající typu výhybky tj. rozřezné přestavníky. Všechny nově vkládané výhybky budou osazeny závěry VZ 200.

## 4.3 Detekce volnosti

V současnosti je celý obvod ŽST Cheb os. n. vybaven kolejovými obvody 275 Hz, dvoupásovými, se stykovými transformátory. Tento způsob detekce volnosti zůstane zachován. V rámci stavby bude pouze u dotčených KO provedeno případné přemístění venkovních prvků souvisejících s úpravami žel. svršku a úpravy kabelizace. Kolejové obvody v celém obvodu osobního nádraží jsou s dodatečným kódováním pro zajištění přenosu návěstních znaků na hnací vozidlo. U kolejových obvodů v rozsahu úprav železničního svršku dojde k výměně připojovacích a propojovacích lan. Vzhledem k budoucí návazné stavbě ETCS dojde k výměně stávajících stykových transformátorů za nové v kolejových obvodech hlavních kolejí tj. 1., 2. a 3. koleje, u kterých se v následné stavbě předpokládá použití kolejových obvodů a případně i počítačů náprav. Dotčené kolejové obvody budou nově nastaveny. V rozpočtu jsou zahrnuty i práce na venkovním zařízení související s následným podbíjením žel. svršku po uvedení do provozu.

## 4.4 Přejezdové zabezpečovací zařízení

Vzhledem k úpravám traťových rychlostí na plzeňském zhlaví byl proveden přepočít tabulky pořejezdu – viz příloha. Dle výsledků je nutné provést úpravy ovládání přechodu pro chodce LC2 v km 453,267.

## 4.5 Traťové zabezpečovací zřízení

Traťové zabezpečovací zařízení není stávající stavbou dotčeno v žádném ze zaústěných směrů.

## 4.6 Kabelizace

Na základě závěrů z pracovních porad, řešících, kromě jiného i koordinaci s návaznou technologickou stavbou v ŽST Cheb bude provedena kabelizace ve střední části kolejiště nově již od kabelových závěrů v suterénu budovy. Pro vedení kabelů bude využita doposud nepoužívaná část příčného kabelového kolektoru. Tato část je v současnosti na vstupech uzavřená a v rámci stavby bude zpřístupněna a připraveny příslušné nosné prvky pro novou kabelizaci – je obsahem stavební části. Stávající zavazadlový podchod bude stavebně upraven již nyní pro potřeby budoucí kabelizace. Toto řešení bylo na pracovních poradách přijato proto, že je nutné v návazné technologické stavbě stávající příčný a podélný kabelový kolektor v celé délce uvolnit od kabelů, aby mohly být provedeny nutné stavební opravy kolektorů. V definitivním stavu se pak budoucí kabelizace návazné stavby bude do opravených kolektorů znovu pokádat.

Kabelizace v obnovované části kolejiště na zhlavích bude obnovená pouze v minimálním rozsahu, pokud možno až na kabelové objekty v blízkosti, případně naspojována. V těchto částech kolejiště bude provedena pokládka kabelových podchodů pod kolejemi, jako příprava pro budoucí technologickou stavbu tak, aby se v této stavbě minimalizovaly výkopové práce v oblastech obnovené části železničního svršku a spodku. pro dotčené prvky zabezpečovacího zařízení.



V rámci stavby se předpokládá, že část stávajících kabelových tras bude zachována s tím, že v minimálním rozsahu mohou být v některých místech stavebními pracemi dotčeny. V těchto místech budou trasy zabezpečovacích kabelů ochráněny např. jejich případným zahloubením apod. Kabelové objekty které budou mít všechny odchozí a příchozí kabely upravované, budou vyměněny za nové (KO1, KO14, KO16, KO18). U ostatních KO budou vyměněny svokovnice měněných kabelů.

Kabely k přestavnicům v.č. 36 a č. 37 budou položeny od přestavnic až do podélného kabelovodu podél koleje č.6, jako rezervní pro budoucí navazující stavbu, ve které pak budou následně naspojkovány a prodlouženy do příslušných míst zakončení.

Výše uvedeným řešením kabelizace v oblastech sanace železničního svršku a spodku budou minimalizovány zásahy do konečné úpravy žel. svršku a spodku v návazné stavbě řešící rekonstrukci technologických částí zařízení ŽST.

Nová kabelizace pokládaná v rámci stavby bude typově odpovídat kabelizaci v současnosti položené, odpovídající elektrizaci tratě 25 kV/50 Hz. Kabely zabezpečovacího zařízení budou párované plněné s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPFLEY a TCEKPFLEZE, nebo obdobného.

#### 4.6.1 Kabelová trasa

Kabelová trasa bude respektovat průjezdný průřez pro těžkou mechanizaci.

Při pokládce kabelů bude z části využito stávajících kabelových tras a stávajícího kabelovodu. Tam kde dochází ke kolizím stávajících kabelových tras s novou polohou zařízení žel. svršku a TV bude provedena nová kabelizace..

V železniční stanici mezi krajními výhybkami budou kabelové trasy tvořeny kabelovými žlaby uloženými do výkopů 80 cm v místech možného ohrožení kabelové trasy silničními vozidly a 50 cm mimo tato místa. Tyto trasy budou minimálně 220 cm od osy koleje. Kabelová trasa mimo stanici bude vzdálena minimálně 235 cm od osy koleje. Kabelizace bude provedena ve volném terénu s krytím 70 cm s označením modrou výstražnou folií.

V podchodech kolejí a komunikací budou kabely uloženy v betonových žlabech nebo trubkách PVC těžké řady (případně ze silných plastických „husích krků“) o vnitřním průměru 15 cm.

Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny tak, že hloubka dna podchodu bude minimálně 150 cm pod plání tělesa železničního spodku, aby celý podchod byl umístěn pod sanační vrstvou.

Přechody propustků budou provedeny vně propustků. Kabely při přechodu pod vodotečí budou uloženy v předepsané hloubce pod pročištěným korytem.

Křížení s ostatními podzemními řády bude provedeno dle TNŽ 34 2609, TNŽ 37 5711 a platných ČSN.

Výkopovými pracemi nesmí dojít ke znečištění štěrkového lože.

#### 4.7 Provizorní zabezpečovací zařízení

Provizorní zabezpečovací zařízení se nepředpokládá. V rámci stavby bude docházet pouze k dílčím vypnutím jednotlivých upravovaných zabezpečovacích zařízení v rozsahu projednaného a schváleného rozkazu o vypnutí zabezpečovacího zařízení.



## 4.8 Demontáže

Demontáže budou prováděny pouze v rozsahu přemísťovaných a nahrazovaných prvků zabezpečovacího zařízení. Vzhledem ke stáří zařízení se nepředpokládá další využití demontovaných prvků. Je uvažována kompletní demontáž, včetně základů pod zařízením.

## 4.9 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ ZZ

### 4.9.1 Prostředí

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostoru normálním dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. (AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1 a AQ1). Zařízení umístěná vně budov jsou v prostoru nebezpečném dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3., neboť se jedná o prostory vnějších vlivů třídy AA7 a AB7.

### 4.9.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena izolací podle čl. 412.1, kryty nebo přepážkami podle čl. 412.2, nebo zábranou podle čl. 412.3 ČSN 33 2000-4-41 ed.2., případně kombinací těchto ochranných opatření.

U živých částí v oddělených místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 412.3N3 ČSN 33 2000-4-41 ed.2. a čl. 5.4 ČSN 34 2600 ed.2. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600 ed.2.

### 4.9.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2. a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- a) Ochrana základní - samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 0,4/0,23 kV
- b) Ochrana zvýšená – proudovými chrániči
- c) Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 40V, 48V, 60V) tím, že se propojí tyto neživé části s ochrannou soustavou sítě IT (tzn. s ochranným uzemněním neživých částí sítě IT). Pokud by dodavatel doložil, že zdroje malého stejnosměrného napětí i ostatní prvky v těchto obvodech (jako relé, stykače apod.) a uspořádání obvodů splňují požadavky, které jsou kladeny na obvody SELV podle čl.411.1.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2, pak by se tyto obvody považovaly za obvody SELV a uskutečňovaly by ochranu jak neživých, tak i živých částí.
- d) Ochrana před atmosférickým přepětím - uzemněním

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorách zvláště nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí. Tato doplňková ochrana je dovolena v kombinaci s ochranou samočinným odpojením v síti IT.

### 4.9.4 Uzemnění

Stávající uzemnění se využijí a v určených místech se doplní nová uzemnění pro uzemnění neživých částí zařízení. Hodnota uzemnění musí být maximálně 10 Ohmů. Uzemnění se provede uzemňovacím páskem FeZn 30x4mm. Dle požadavku SŽDC OAE nesmí být uzemnění uloženo do kabelové kynety, i když to TNŽ 34 2609 připouští (z důvodu ochrany sdělovacích a zabezpečovacích zařízení před účinky blesku), viz „Stanovisko k ukládání zemnicího pásku do kabelové rýhy“, vydaného SŽDC, s.o., čj.

3975/2015-014, dne 30. 1. 2015. Dle tohoto stanoviska má být vzdálenost zemnicího pásu od kabelů zabezpečovacího a sdělovacího zařízení min. 2 m a délka souběhu má být co nejkratší.

#### 4.9.5 Ochranná opatření na zabezpečovacích vedeních a zařízeních před nebezpečnými a rušivými vlivy trakce

Ochranná opatření na zabezpečovacích vedeních a zařízeních před nebezpečnými a rušivými vlivy trakce budou provedena podle požadavků normy ČSN 34 2040 „Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25kV, 50Hz.“.

Kabely pro zabezpečovací zařízení, jejichž souběh, s trakčním vedením je delší než-li 200m, budou v provedení TCEKPFLEZE a jejich kovové obaly musí být na obou koncích uzemněny, přičemž odpor uzemnění musí být nejvýše 10  $\Omega$ .

Tyto uzemněné kovové obaly kabelů musí být galvanicky odděleny od kolejnic vedoucích trakční proud a kovových konstrukcí, které jsou s těmito kolejnicemi vodivě spojeny.

### 4.10 ZKUŠEBNÍ PROVOZ

Podle zákona o drahách č. 266/94Sb. je tento provozní soubor charakteru „**stavby dráhy**“. U tohoto provozního souboru musí být způsobilost k užívání před vydáním kolaudačního rozhodnutí ověřena technicko bezpečnostní zkouškou (TBZ) a následným zkušebním provozem. Rozsah a podmínky TBZ a zkušebního provozu stanoví prováděcí předpis tj. vyhl. 177/95Sb.

Zkušební provoz se zavede po provedení TBZ, vydáním Rozhodnutí o povolení zkušebního provozu s uvedením podmínek a doby trvání. O povolení zkušebního provozu musí stavebník požádat Drážní úřad v Praze. Doba trvání zkušebního provozu pro sdělovací zařízení je uvažována 6 měsíců.

Ukončení stavby bude provedeno kolaudačním řízením, které na základě požadavku investora vydá příslušný stavební úřad.

### 4.11 OVĚŘOVACÍ PROVOZ

Navrhne-li dodavatel v soutěži zabezpečovací zařízení, které není na ŽDC ve vlastnictví státu zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu.

Výběr konkrétního typu technologie zabezpečovacího zařízení bude předmětem realizační dokumentace této stavby.

Ověřovací provoz bude realizován podle zásad směrnice SŽDC č.34 : „Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty“ ze dne 26.9.2007 pod č.j.: 21 786/07-OP.

## 5 Organizace výstavby

Provozní soubor 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 PS musí být koordinována s výstavbou okolních objektů, včetně souvisejících PS a celkovou technologií celé stavby.

## 6 Související SO a PS

PS 20-10	Kabelizace (MK, DK)
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 10-13	Železniční svršek - trať. kol. č. 1, 2 + výh. č. 1, 2, 3, 4
SO 10-14	Železniční svršek - výh. č. 7
SO 30-70	Ukolejnění kovových konstrukcí

## 7 Křížení s inženýrskými sítěmi

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

## 8 Vyjimky

Navržené řešení nevyžaduje výjimek.

## 9 Přílohy

p.č. <b>002:</b>	Soupis prací a dodávek
v.č. <b>0101 - 0102:</b>	Polohopisný plán
v.č. <b>0201a:</b>	Situační schéma
v.č. <b>0201b:</b>	Tabulka rychlostí a tabulka návěstidel zhlaví L
v.č. <b>0201c:</b>	Tabulka rychlostí a tabulka návěstidel zhlaví S
v.č. <b>0300:</b>	Závěrová tabulka
v.č. <b>0400:</b>	Schéma izolace
v.č. <b>0601:</b>	Ovládací stůl sekce 4P



---

v.č. <b>1000</b>	Kabelový plán
v.č. <b>1001 - 1003:</b>	Schématický kabelový plán - jih
v.č. <b>1001, 1003, 1004, 1008, 1009, 1010, 1012, 1016, 1017, 1021, 1022, 1023, 1024, 1027:</b>	Schématický kabelový plán - sever
v.č. <b>1099:</b>	Tabulka kabelů

Zpracoval: Ing. František Vlach, TMS Projekt s.r.o.

