



# Spolufinancováno Evropskou unií

## Nástroj pro propojení Evropy

Projekt „ETCS Plzeň (mimo) - Cheb“ je spolufinancovaný EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF).

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

±0,000 = xxx,xx m n. m.

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

Investor:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ se sídlem v Praze  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant:



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

Hlavní inženýr projektu:

ING. MARTIN ŠTROF

Garant profese:

ING. MARTIN ŠTROF

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. MARTIN ŠTROF

Vypracoval:

ING. MARTIN ŠTROF

Kontroloval:

ING. OLDŘICH HORA

Název akce:

**ETCS PLZEŇ (MIMO) - CHEB**

Číslo smlouvy:

16 310 208

Projektový stupeň:

PD

Část:

SOUHRNNÁ ČÁST  
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum:

02/2018

Číslo části:

B.1

## Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| <b>B.1 Souhrnná technická zpráva.....</b>  | <b>3</b>  |
| a.) Identifikace stavby .....  | 3         |
| b.) Zadavatel projektové dokumentace.....  | 3         |
| <b>B.1.1 Popis stavby a její koncepce .....</b>  | <b>5</b>  |
| a.) Zdůvodnění výběru stavebního pozemku.....  | 5         |
| b.) Zhodnocení staveniště.....   | 5         |
| c.) Zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení .....  | 5         |
| d.) Zásady technického řešení (stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých skupinách PS a SO) .....  | 5         |
| c.) Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu.....  | 15        |
| d.) U změn stávajících staveb (pozn. rekonstrukcí) údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí .....   | 16        |
| e.) Využití dosavadního hmotného majetku.....  | 16        |
| f.) Podmiňující předpoklady a předpoklady napojení stavby na dosavadní technické vybavení území .....  | 17        |
| <b>B.1.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby .....</b>  | <b>17</b> |
| B.1.2.1 Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech .....  | 17        |
| a.) Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených zadavatelem a dodavatelem v rámci zpracování projektové dokumentace, požadavky na jejich doplnění pro zpracování projektu stavby, případně projektového souhrnného řešení stavby (PSŘ), vhodnost geologických a hydrogeologických poměrů v území ..... | 17        |
| b.) Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení měřické sítě. ....  | 17        |
| B.1.2.2 Údaje o ochranných pásmech .....   | 17        |
| a.) Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany .....                              | 17        |
| b.) Navrhovaná nová ochranná pásma a chráněná území.....   | 21        |
| c.) Chráněná ložisková území a specifikace báňských podmínek pro zpracování návrhu zajištění stavby proti účinkům poddolování .....  | 21        |
| B.1.2.3 Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů.....  | 21        |
| B.1.2.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL .....  | 21        |
| B.1.2.5 Územně technické podmínky .....  | 22        |
| B.1.2.6 Údaje o souvisejících stavbách .....   | 22        |
| B.1.2.7 Údaje o bilancích zemních prací .....  | 22        |
| B.1.2.8 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor).....  | 22        |
| B.1.2.9 Výjimky z předpisů a norem.....  | 23        |
| B.1.2.10 Požadavky na další přípravu stavby.....   | 23        |
| a.) Zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace a realizaci stavby .....   | 23        |
| b.) Požadavky na doplnění průzkumů, doplňující geodetické a mapové podklady, popřípadě další podklady .....  | 23        |
| <b>B.2 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie .....</b>   | <b>24</b> |
| <b>B.3 Vliv stavby na životní prostředí.....</b>   | <b>25</b> |
| <b>B.4 Odolnost a zabezpečení stavby .....</b>   | <b>26</b> |
| a.) Prostředí .....  | 27        |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| b.)   | Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....   | 27        |
| c.)   | Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí ..... | 27        |
| <b>B.5 Odpadové hospodářství .....</b>  |   | <b>28</b> |
| <b>B.6 Zásady zajištění požární ochrany stavby .....</b>  |   | <b>29</b> |
| <b>B.6.1 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany .....</b>                                 |   | <b>30</b> |
| a.)   | Příjezdové komunikace.....                            | 30        |
| b.)   | Zabezpečení požární vody .....                        | 30        |
| c.)   | Spojení a signalizace pro požární účely .....         | 30        |
| d.)   | Odstupové vzdálenosti .....                           | 30        |
| e.)   | Zásahové cesty.....                                   | 30        |
| f.)   | Hasební prostředky.....                               | 30        |
| g.)   | Závěrečné hodnocení .....                             | 30        |
| <b>B.7 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání .....</b>                           |   | <b>32</b> |
| <b>B.8 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....</b> |   | <b>33</b> |
| <b>B.9 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....</b>           |   | <b>34</b> |
| <b>B.10 Civilní ochrana .....</b>   |   | <b>35</b> |
| <b>B.11 Graf dynamického průběhu rychlostí .....</b>  |   | <b>36</b> |

## B.1 Souhrnná technická zpráva

### a.) Identifikace stavby

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Název stavby:</b>                | <b>ETCS Plzeň (mimo) - Cheb</b>  |
| <b>Stupeň dokumentace:</b>          | Přípravná dokumentace (PD)   |
| <b>Druh/Charakter stavby:</b>       | Stavba dráhy/Novostavba  |
| <b>Cíl stavby:</b>                  | a) Výstavba traťové části jednotného evropského vlakového zabezpečovače ETCS druhé úrovně (ETCS L2)<br><br>b) doplnění železniční mobilní telekomunikační sítě GSM-R pro zajištění automatických vstupů z odbočných tratí do oblasti ETCS  |
| <b>Kraj:</b>                        | Plzeňský, Karlovarský  |
| <b>Vlastníci dotčených pozemků:</b> | Správa železniční dopravní cesty, s.o., České dráhy, a.s., (ostatní viz geodetická část PD)  |
| <b>Místo stavby:</b>                | Trať má dle knižního jízdního řádu číslo 170 (Beroun – Plzeň - Cheb), v nákresných jízdních rádech a v TTP je trať označena číslem 713B (Plzeň hl.n. – Cheb).<br><br>Traťový úsek Plzeň (mimo) – Cheb  |
| <b>Železniční stanice/zastávky:</b> | žst. Plzeň hl. n., žst. Plzeň-Křimice, žst. Kozolupy, žst. Pňovany, žst. Vranov u Stříbra, žst. Stříbro, žst. Milíkov, žst. Svojsín, žst. Ošelín, žst. Pavlovice, žst. Brod nad Tichou, žst. Planá u Mar. Lázní, žst. Chodová Planá, žst. Mariánské Lázně, žst. Valy u Mar. Lázní, žst. Lázně Kynžvart, žst. Dolní Žandov, žst. Lipová u Chebu, zast. Stebnice, zast. Cheb-Všebor, žst. Cheb, zast. Františkovy Lázně-Aquaforum, žst. Františkovy Lázně; zast. Cheb-Skalka, zast. Pomezí nad Ohří. |
| <b>Dodavatel:</b>                   | Bude určen na základě výběrového řízení  |
| <b>Hlavní inženýr projektu:</b>     | Ing. Martin Štrof<br><br>(martin.strof@sudop.cz , tel. 267 094 144, 605 229 014)   |

### b.) Zadavatel projektové dokumentace

#### Objednatel (investor)

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Investor:</b>   | <b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)</b><br><b>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</b><br>IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234<br>Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384 |
| <b>Zastoupený:</b> | <b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)</b><br><b>Stavební správa západ,</b><br>Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9   |

**Zhotovitel projektové dokumentace stavby**

**Zpracovatel: SUDOP PRAHA a.s.**  
**208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací  
techniky**  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
IČ: 257 93 349, DIČ: CZ 257 93 349  
Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088

## **B.1.1 Popis stavby a její koncepce**

### **a.) Zdůvodnění výběru stavebního pozemku**

Stavbou jsou realizována technologická zařízení (zabezpečovací, sdělovací, silnoproudá a trakční) sloužící k provozování drážní dopravy. Veškeré prvky zřizované touto stavbou jsou tedy navrhovány na pozemcích určených k provozování dráhy – na drážních pozemcích.

### **b.) Zhodnocení staveniště**

Dotčené pozemky jsou určené pro stavbu dráhy a jsou tedy pro stavbu vhodné. V každé ŽST se nachází dostatečné zázemí a plochy pro realizaci stavby a neuvažuje se s využíváním ploch a majetku, které nejsou určeny pro drážní dopravu.

Staveniště se přednostně nachází na stávajícím pozemku dráhy, tj. pozemku ve správě/majetku investora SŽDC s.o. a dále ČD a.s.

### **c.) Zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení**

Zařízení bude umístěno do stávajících technologických objektů a výpravních budov. Vzhledem k zadání a charakteru stavby a jejímu rozsahu nedojde k návrhu a realizaci řešení, které by mohly významněji zasáhnout do pohledového začlenění stavby v dotčeném území.

### **d.) Zásady technického řešení (stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých skupinách PS a SO)**

Cílem evropského systému ERTMS (systém pro řízení železniční dopravy), jehož součástí je ETCS, je zajištění jednotného systému pro řízení železniční dopravy v rámci celé Evropské Unie. V současné době jsou národní systémy odlišné a navzájem neslučitelné. Systém ERTMS/ETCS zajišťuje jednotné standardy, které jsou specifikované v příslušných závazných technických předpisech. K jejich postupnému zavádění do národních železničních sítí se ČR zavázalo na základě mezinárodních dohod a ujednání. Systém ETCS byl vyvinut jako jednotné evropské vlakové zabezpečovací zařízení, které dokáže zajistit bezbariérový provoz systémů mezi odlišnými zabezpečovacími systémy jednotlivých národních železnic. Systém ETCS jako jediné zabezpečovací zařízení splňuje podmínky interoperability třídy A pro evropský konvenční železniční systém podle Směrnice 2008/57/ES.

Jedná se o stavbu zabezpečovacího systému, který bude tvořit nedílnou část infrastruktury v rámci celkové koncepce rozvoje systému ERTMS na železniční síti České republiky. Stavba je realizovaná v souladu s Národním implementačním plánem ERTMS pro Českou republiku, schváleného poradou ministra dopravy 18.9.2007 ve znění následných aktualizací.

Budovaný systém ETCS L2 je nezbytným předpokladem pro:

- Naplnění požadavků nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 1315/2013 pro hlavní síť;
- Zvýšení bezpečnosti železničního provozu;
- Optimalizaci podmínek pro řízení železničního provozu;
- Začlenění do systému evropských železnic a dosažení interoperability na transevropských konvenčních tratích;
- Dosažení podmínek interoperability na nákladních železničních koridorech dle Nařízení č. 913/2010/EU ze dne 22. září 2010 – RFC 9;

Rozšiřování tranzitní dopravy a s tím související konkurenceschopností vůči dálkové silniční a letecké dopravě.

## **Navržené technické řešení**

### **D.1 Železniční zabezpečovací zařízení**

#### **D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)**

#### **D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)**

#### **PS 01-21-01 Plzeň (mimo) – Cheb (mimo), balízy ETCS**

#### **PS 02-21-01 ŽST Cheb, balízy ETCS**

V rámci těchto provozních souborů dojde k instalaci balíz ETCS v kolejišti. Balízy jsou v současnosti různých velikostí, ale jejich rozměry nepřekračují cca (600 x 600) mm. Jejich rozměry a počet závisí na dodavateli zařízení.

Balízy se vždy umísťují do středu koleje mezi kolejnicové pásy a to buď jednotlivě, nebo ve dvojicích (skupina) pro daný směr jízdy. Toto je však závislé opět na dodavateli zařízení. Balízy se umísťují ve vztahu k rozhodným bodům jízdy, jako jsou zejména návětní body, krajní výhybky atd..

V rámci provozního souboru budou umísťovány balízy do všech dopravních kolejí v jednotlivých ŽST a také do všech koridorových traťových úseků.

V rámci PS budou balízy umístěny i ve směru přípojných tratí na koridorovou trať. Zde se předpokládá postup závislý na traťovém zařízení na vedlejších tratích. Pokud bude přípojná trať vybavena automatickým blokem, budou balízy umísťovány analogicky jako na koridorovém úseku. V případě, že trať není vybavena AB, budou balízy umístěny ve vztahu k vjezdovému návěstidlu koridorové stanice.

V rámci PS dojde i ke zřízení nepřenosných neproměnných návěstí. Ty budou umísťovány jednak okolo trati a jednak na vybraná stávající návěstidla. Jedná se o tabulkové návěsti z reflexních materiálů odpovídající požadavkům EN.

Předpokládá se využití nepřepínatelných balíz, které nemají žádné přívodní kabely. Konfigurace balízových skupin (jedna či dvě pro daný směr, nebo oba) závisí na dodavateli tohoto zařízení. Dodavatel však musí dbát na to, aby umístěním tohoto zařízení nebylo ovlivňováno žádné stávající stacionární ani mobilní zařízení, které je provozováno na SŽDC s.o.

#### **PS 01-21-02 Plzeň (mimo) – Cheb (mimo), úpravy ZZ pro ETCS**

V rámci stavby ETCS budou upraveny stávající staniční a traťové zabezpečovací zařízení pro přenos potřebných informací do RBC (jedná se například o informace o volnosti úseků, stav jízdních cest, přejezdů, dohled vybraných prvků, atd..).

V řízené oblasti jsou ŽST vybavené elektronickým stavědlem ESA 11, kde bude proveden HW upgrade TPC včetně SW a upravena technologie ve stávajících skříních DOZ.

#### **PS 01-21-03 Plzeň (mimo) – Cheb (mimo), RBC**

#### **PS 02-21-02 ŽST Cheb, RBC**

Radio Block Centre (RBC) je centrální stacionární subsystém UNISIGem standardizovaného European Train Control System (ETCS) level 2. ETCS L2 je evropský standard pro radiem podporovaný interoperabilní vlakový zabezpečovač.

Jádro RBC se sestává z bezpečného počítačového systému, který dostává zprávy z ostatních stacionárních systémů (např. ze stavědel), a také z jednotky On-Board-Unit (OBU), která se nachází na vlaku a tvoří také subsystém ETCS. Na základě těchto informací vysílá RBC zprávy do OBU, které umožňují bezpečný pohyb vlaků po trati v oblasti příslušné k RBC. Taková zpráva se značí jako „povolení k jízdě“. Zprávy mezi RBC a OBU jsou přenášeny rádiovým systémem pro mobilní komunikaci ve speciálním frekvenčním pásmu pro železniční použití (GSM-R). OBU má za úlohu přetransformovat, v povolení k jízdě obsažené, údaje o jízdě cestě a popis tratě v kontinuální rychlostní křivce tzv. dynamický jízdní profil. V případě překročení těchto křivek hodnotou aktuální

rychlosti zasáhne OBU aktivně v závislosti na tom, která křivka byla překročena (např. aktivuje brzdový systém vlaku). V ETCS level 2 zůstává odpovědnost za volnost kolejí a postavení vlakové cesty na stavědlové technice (ESA 11 atd.). RBC zohledňuje vedle specifických vlastností tratě trvale hlášené stavy ze stavědla o stavu vlakových cest při vydání každého povolení k jízdě.

Každá RBC se skládá z 2-4 skříní (opět závislé na dodavateli), které budou umístěny do místností v CDP Praha, které byly připraveny v rámci stavby CDP.

### **PS 02-21-03 ŽST Cheb, staniční zabezpečovací zařízení**

V rámci PS 02-21-03 ŽST Cheb, staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) ŽST Cheb bude řešena náhrada stávajícího staničního reléového zabezpečovacího zařízení osobního nádraží za nový typ. Přípravná dokumentace vychází z předpokladu včasné realizace stavby „Modernizace ŽST Cheb“, kde jsou řešeny kolejové úpravy a dílčí rekonstrukce zařízení SZZ, které bude v novém SZZ využito. Cílem rekonstrukce je naplnění základních parametrů interoperability dle TSI. Nové zařízení bude elektronického typu s ovládacím pracovištěm JOP. Umístění stavědlové ústředny je řešeno v nových prostorách v 2.NP. SZZ bude 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, které bude uzpůsobeno pro zapojení ŽST Cheb do dálkového ovládání a bude umožňovat spolupráci se zařízením ETCS. Z důvodu splnění podmínek zapojení zařízení do DOZ a ETCS budou nově zřízena odjezdová návěstidla S91 a L92 pro odjezdy z obvodů SZZ St1 a St2 do řízené oblasti ETCS a návěstidla Lc91 a Sc92 pro ukončení vlakových cest.

Ve směru od Františkových Lázní dochází k posunu vjezdového návěstidla FS z důvodu dodržení nově navrhované zábrzdne vzdálenosti 1000m od návěstidel Sc5 a Sc4b i pro úsek do Františkových Lázní, kde se předpokládá, v souvislosti s připravovanou stavbou Modernizace ŽST Františkovy Lázně, zvýšení traťové rychlosti nad 100km/hod. V návaznosti na to se posouvá i PřFS.

Základním prostředkem pro zjišťování volnosti kolejových úseků budou počítače náprav. Pouze v rozsahu kolejí 1, 2, 3 a 6 budou dodatečně kódované kolejové obvody z důvodu zajištění spolupráce se stávajícím vlakovým zabezpečovacím zařízením.

Součástí úprav zařízení je i realizace nejnutnějších opatření, které ovlivňují rozsah nového SZZ osobního nádraží, jak vyplývají z navrhované optimalizace cílového stavu infrastruktury.

Výstavbou nového SZZ bude umožněno navýšení vjezdových rychlostí od Tršnic, Františkových Lázní a pro některé vlakové cesty i od Lipové u Chebu a od Schirndingu.

### **PS 02-21-04 ŽST Cheb, provizorní zabezpečovací zařízení**

Řešení provizorního zabezpečovacího zařízení vychází z předpokladu využití stávajícího zabezpečovacího zařízení, které je typu AŽD 71 po dobu výstavby nového SZZ.

Z důvodu nutnosti rekonstrukce stávajících kabelových kolektorů (kabelovodů) musí být v první fázi výstavby provedeno vymístění všech kabelů. Toto je součástí řešení tohoto PS. Vymístění kabelů jiných zařízení (sdělovací, silnoproud) je předmětem příslušných PS a SO. Jednotlivé výluky zařízení při přepínání kabelů do provizorních tras budou znamenat dopravní omezení. Je nutné uvažovat s provizorními úpravami zařízení, případně s provizorním zabezpečením např. osazením výměnových zámků. Etapa přepínání kabelů bude časově náročná.

### **PS 02-21-05 ŽST Cheb, úpravy SZZ St.1 - jih a St.2 - sever**

V obvodu St.1 jsou nově zřizována návěstidla S91 pro odjezdy do oblasti řízení ETCS a Lc91 pro výjezd z oblasti ETCS směr kolejiště St.1. Z tohoto důvodu je rušeno stavění vlakových cest z kolejí 130 – 140 a 150 – 156. S tím dochází k demontáži odjezdových návěstidel a jejich náhradě seřaďovacími návěstidly.

V obvodu St.2 jsou nově zřizována návěstidla L92 pro odjezdy do oblasti řízení ETCS a Sc92 pro výjezd z oblasti ETCS směr kolejiště St.2. Z tohoto důvodu je rušeno stavění vlakových cest z kolejí



130 – 140 a 146 – 154. S tím dochází k demontáži odjezdových návěstidel a jejich náhradě seřaďovacími návěstidly.

Součástí úprav zařízení je i realizace nejnutnějších opatření, které ovlivňují rozsah nového SZZ osobního nádraží, jak vyplývají z navrhované optimalizace cílového stavu infrastruktury.

#### **PS 01-21-04 Úpravy TZZ Lipová u Chebu - Cheb**

Z důvodu výstavby nového SZZ v ŽST Cheb je nutné řešit i nové navázání stávajícího TZZ do ŽST Cheb.

#### **PS 01-21-05 Úpravy TZZ Cheb - státní hranice SRN (Schirnding)**

Z důvodu výstavby nového SZZ v ŽST Cheb je nutné řešit i nové navázání stávajícího TZZ do nového elektronického SZZ v ŽST Cheb.

#### **PS 01-21-06 TZZ Františkovy Lázně - Cheb**

TZZ v tomto úseku je reléového typu. Zařízení bude nahrazeno novým zavedeným typem zařízení. Protože není zřejmý termín plánované rekonstrukce ŽST Františkovy Lázně, bude uvažováno se zapojením do stávajícího elektromechanického SZZ. Traťový úsek bude vybaven počítačem náprav. Stávající úseky počítačů náprav pro přejezdy na trati zůstanou zachovány.

#### **PS 99-21-02 Úpravy TZZ Tršnice - Cheb**

Vzhledem k záměru plánovaných rekonstrukcí infrastruktury v tomto úseku zůstane stávající TZZ v tomto úseku zachováno. Nově bude provedeno navázání na elektronické stavědlo v ŽST Cheb. Dále budou pro potřeby ETCS staženy z trati další požadované informace o zabezpečovacích zařízeních v tomto úseku.

### **D.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)**

#### **PS 99-21-01 Úpravy v CDP Praha**

V rámci tohoto PS dojde k úpravě dispečerských pracovišť řízené podoblasti DOZ Plzeň (mimo) – Cheb (mimo) v dispečerském sále DOZ Beroun (mimo) – Cheb (mimo). Z dispečerského pracoviště bude zajišťována základní provozní obsluha systému ETCS. Pro tuto obsluhu budou upraveny v rámci tohoto PS jednotlivá pracoviště JOP, z kterých bude možná i základní obsluha systému ETCS.

V místnosti DŽDC budou zřízena dvě vzájemně záložní pracoviště, z kterých bude zajišťována servisní a technická obsluha systému ETCS.

Pro potřeby pracovišť dispečerů ETCS bude v místnosti ETCS na CDP Praha technologicky vybavena dvě pracoviště dispečera ETCS. Jedno pracoviště D-ETCS bude provizorně zřízeno v DK v ŽST Cheb.

### **D.2 Železniční sdělovací zařízení**

#### **D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů**

##### **PS 02-22-01 ŽST Cheb, Místní kabelizace**

Stávající místní kabelizace je tvořena metalickými a optickými místními kabely různého stáří, které propojují jednotlivé objekty v železniční stanici Cheb. Hlavní kabelová trasa vychází kabelovým kolektorem z výpravní budovy. Z důvodu rekonstrukce kabelového kolektoru je nutné veškerou kabelizaci vymístit.

V železniční stanici se dále navrhuje doplnit a částečně nahradit stávající místní kabelizaci. Jednak jsou stávající místní kabely již na konci své životnosti a navíc je nutné provést i nová kabelová

propojení do dalších objektů a dále k nově budovaným VTO. V rámci místní kabelizace bude řešeno rozmístění a propojení venkovních telefonních objektů umístěných u vjezdových návěstidel, EZ, PSt., atd.

Po provedení pokládky a přeložek bude na překládaných kabelech provedeno měření.

## **D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS, atd.)**

### **PS 02-22-02 ŽST Cheb, Sdělovací zařízení**

V rámci stavby dojde k vybudování nové strukturované kabeláže v nových prostorách DK (4.patro) a SÚ (1.patro). V nových prostorách bude dále proveden nový hodinový rozvod. Dojde k přesunu a přepojení zapojovače, záložního pracoviště informačního systému a dohledového pracoviště kamerového systému z důvodu rekonstrukce pracoviště Hlavní služby.

### **PS 02-22-03 ŽST Cheb, Úprava požární signalizace**

V současné době je v ŽST Cheb instalován požární systém firmy LITES. Systém je tvořen adresovatelnou ústřednou MHÚ 109, která je instalována na stávajícím pracovišti dispečerů ve výpravní budově ve 4.patře (5NP). Stávající systém není vhodný pro připojení do systému dálkové diagnostiky. V rámci provozního souboru je navrženo provést úpravu stávajícího systému, tak aby splňoval podmínky pro zapojení do DDTS. Bylo dohodnuto, že bude provedena náhrada stávající ústředny při současném zachování architektury stávající sítě. V rámci výpravní budovy je navrženo provést výměnu stávajících hlásičů v technologických prostorách. V rušených technologických prostorách budou hlásiče demontovány. Požární čidla budou doplněna v nových technologických prostorách v 1. patře (2.NP), ve 4. patře (5.NP - nová dispečerská pracoviště) a v 6. patře (7.NP) v technologické místnosti rádiových systémů. Stávající požární čidla rozvody v ostatních objektech mimo výpravní budovu zůstanou zachována.

### **PS 02-22-04 ŽST Cheb, EZS**

Stávající el. zabezpečovací signalizace je prakticky nefunkční. Nová ústředna EZS bude umístěna v 1. patře do nových technologických prostor s ostatním sdělovacím zařízením a bude připojena do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty. Nově budou zabezpečeny stávající a nové technologické prostory. Instalovaná ústředna musí mít rezervu pro připojení zabezpečení dalších prostor podle specifikace správce objektu.

## **D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cest., informační a kamerový systém)**

### **PS 02-22-05 ŽST Cheb, Úprava informačního zařízení, rozhlasu a kamerového systému**

Ve 4.patře (5NP) výpravní budovy se v současné době nachází pracoviště dispečerů (hlavní služba). Ve stejném patře je umístěna i „malá“ sdělovací místnost. V té se v současné době nachází RACK s rozhlasovými ústřednami. Na stěně jsou umístěny hlavní hodiny a hodinový rozvod. Ve stavbě „Modernizace žst Cheb“ bylo do této místnosti navrženo umístění RACKů s kamerovým serverem a úložištěm. Na základě jednání a místních šetření bylo dohodnuto, že v rámci této stavby dojde k vyklizení „malé“ sdělovací místnosti a technologie bude přesunuta do nových technologických prostor v 1.patře (2NP) výpravní budovy.

## **D.2.4 Rádiové spojení (TRS, SOE, GSM-R)<sup>1</sup>**

### **PS 01-22-01 BTS 170 ŽST Planá u Mariánských Lázní, doplnění**

V rámci výpočtu stávajícího stavu pokrytí odbočných tratí byla stanovena jedna lokalita, kde není dle modelu šíření křivek dostatečná úroveň signálu. Jedná se o vstup do ETCS na trati 717A Domažlice – Planá u M. L.

Navržená úprava spočívá ve dvou možnostech:

- a) Fyzickým proměření traťového úseku mezi km 2,700 – ŽST Planá u M. L. z jedoucího vozidla a následné vyhodnocení dat. Pokud by již v současné době byla odbočná trať do požadovaného km pokryta tak by doplnění nebylo nutné BTS doplňovat
- b) V doplnění BTS Planá u Mariánských Lázní o jeden nový sektor (případně výměny stávající BTS 9000 za novější typ dle doby realizace stavby) a anténu ve směru odbočné trati na Tachov. Spolu s doplněním antény je nutné počítat s úpravou kovových držáků na vrcholu stožáru a doplnění atypického nového držáku anténní jednotky, aby byla dodržena separace anténních jednotek. Úprava se neobejde bez výluky GSM-R na této BTS (snesení stávající antény a opětná instalace na nový anténní držák).

Varianta b) je preferována pro potřeby této verze přípravné dokumentace.

U ostatních lokalit vyhovuje, dle výpočtu, pokrytí odbočné trati po vjezdové návěstidlo do příslušné ŽST signálem GSM-R již v současném stavu.

Vstup do oblasti ETCS pro trať 533A (Chomutov – Cheb) je řešena provizorně „manuálním vstupem“. BTS řešící pokrytí této trati bude vystavěna samostatnou stavbou „GSM-R Ústí n. L. – Oldřichov u Duchcova/Úpořiny – Most – Cheb“.

### **PS 01-22-02 BTS 178 ŽST Cheb, úpravy a doplnění**

Vzhledem k výpočtům dopravní technologie, kdy se v Chebu předpokládá více jak 13 vlaků pod ETCS v jeden čas, je navržen upgrade stávající technologie BTS GSM-R 9000. Upgrade bude spočívat ve výměně technologie v rádiové místnosti ŽST Cheb. Anténní systém zůstane zachován. V návaznosti na výměnu technologie bude nutné provést optimalizaci sítě GSM-R v oblasti ŽST Cheb.

### **PS 02-22-06 ŽST Cheb, Úprava rádiového systému (TRS, MRS)**

Rádiová technologie je ve výpravní budově umístěna v samostatné místnosti v 6.patře (7NP). Stavbou budou dotčeny pouze ovládací pracoviště u dispečerů na 4.patře (5NP). Na pracovišti dispečerů se nachází 1xZL (systému TRS) umístěná na zdi. Ovládání TRS je řešeno samostatným přístrojem na stole dispečera. Zařízení nově vybudovaného systému GSM-R ovládá dispečer prostřednictvím panelu v zapojovací. Na stole dispečera je umístěno i samostatné ovládání zařízení místní rádiové sítě (MRS). V rámci rekonstrukce a přesouvání dispečerských pracovišť bude přemístěna ZL-47 včetně ovládací soupravy do prostor provizorního pracoviště dispečerů.

### **PS 99-22-02 Úprava neproměnných návěstí pro GSM-R v úseku Plzeň – Cheb**

Předmětem tohoto PS je doplnění neproměnných návěstidel v souvislosti se změnou pokrytí trati výstavbou a úpravou BTS sítě GSM-R.

V rámci doplnění sítě GSM-R o další BTS, se nový úsek trati, který bude pokryt signálem GSM-R, a který bude využíván pro rádiovou komunikaci v této síti, označí předepsaným neproměnným návěstidlem – radiovníkem. Účelem tohoto provozního souboru je zajištění dodávky a instalace těchto návěstidel – radiovníků na hlavních a odbočných tratích, dotčených výstavbou základnových BTS, které nejsou systémem GSM-R pokryty.

<sup>1</sup> Jedná se o název kapitoly ve směrnici SŽDC č.11/2006. Rádiová síť SOE již není v provozu.

Dle znění novelizovaného předpisu SŽDC D1 – Dopravní a návěstní předpis (Výnos č.4, k předpisům SŽDC D1 a D3, č.j.: 19899/11-OŘ ze dne 27.4.2011) dochází k výstavbě návěstidel v dotčeném traťovém úseku tak, že se v poloze určené komisí pro staničení návěstidel umístí v daných polohách neproměnná návěstidla, a to návěst č. 1233 „Připravte rádiové zařízení GSM-R k registraci“ tak, aby u návěsti č. 1234 „Začátek rádiového systému GSM-R“ bylo toto zařízení v systému GSM-R registrováno. V opačném směru k návěstidlu č. 1234 „Začátek rádiového systému GSM-R“ se umísťuje v případě potřeby návěstidlo č. 1235 „Konec rádiového systému GSM-R“, nebo návěstidlo č. 1232 „Přepněte kanálovou skupinu“ v případě, že trať je dále pokryta jiným rádiovým systémem.

Návěstidlo s návěstí č. 1233 „Připravte rádiové zařízení GSM-R k registraci“ se umísťuje před nejbližší následující návěstidlo s návěstí č. 1234 „Začátek rádiového systému GSM-R“ na vzdálenost nejméně:

- 400 m – pro tratě s rychlostí 60 km/h a nižší;
- 600 m – pro tratě s rychlostí vyšší než 60 km/h do rychlosti 100 km/h;
- 800 m – pro tratě s rychlostí vyšší než 100 km/h do rychlosti 160 km/h.

Poloha a přesné umístění obou typů návěstidel je uvedena v příložené tabulce situování radiovníků, příloha č.1. Návěst č. 1234 (resp. č.1235 nebo č.1232) se dle doporučení SŽDC umístí min. 50m před vjezdovým návěstidlem příslušné dopravní. Jejich poloha bude na základě umístění BTS a předpokládaného pokrytí předmětné trati systémem GSM-R stanovena komisí pro staničení neproměnných návěstidel, a zápisy o vytýčení radiovníků budou předány zhotoviteli stavby při předání staveniště. V RD se předpokládá instalace návěstidel na samostatný sloupek, nicméně pokud to dovolí stanovená poloha, je možné umístění i na stávající trakční stožár.

## **D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení**

### **PS 99-22-01 Systém DDTS – doplnění**

V řešeném úseku stavby žst Cheb není systém dálkové diagnostiky TS ŽDC vybudován. Provozovaná sdělovací a informační zařízení v žst a na trati jsou nebo budou v době realizace této stavby upravena (v rámci stavby GSM-R) tak, aby vyhověla současným požadavkům pro dálkové ovládání. Nově budované technologické systémy v obvodu žst. Cheb budou po diagnostické stránce staženy do nového InK umístěného ve sdělovací místnosti.

## **D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT**

### **D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)**

#### **PS 02-23-01 ŽST. Cheb, úprava DŘT**

V rámci tohoto PS bude stávající technologie DŘT v Žst. Cheb (Tecomat třídy TC700) umístěná v nástěnné skříni v místnosti vedle dopravní kanceláře v 1.NP přemístěna, upravena a doplněna. Přemístění stávající technologie bude do rozvodny NN (RH), která je řešena v předcházející stavbě. Úpravy a doplnění budou spočívat v novém zapojení pultu DOÚO. Nová ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude vybavena ethernetovým výstupem a připojen do technologie DŘT. Dále bude do technologie DŘT připojen napájecí zdroj ÚNZ pro napájení zab. zař. a nová rozvodna RH řešená v předcházející stavbě.

Dále v rámci tohoto PS bude upravena stávající technologie DŘT (Tecomat třídy TC700) v objektu MS6kV v Žst. Cheb. Budou nahrazeny stávající HDSL modemy za převodníky optika/ethernet a datová komunikace pro technologii DŘT bude probíhat po optickém kabelu. Optická kabelizace bude řešena v rámci PS místní kabelizace.

Telemetrické jednotky bude přes izolovaný přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s zařízení komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Plzeň.

#### **PS 99-23-01 ED Plzeň, doplnění DŘT**

V rámci tohoto PS je nutné provést úpravy a doplnění potřebných komponent, programového vybavení (tzv. parametrizace = vytvoření zobrazovaných schémat, protokolů, doplnění databáze řídicího systému, zaškolení obsluhy, řešení provizorních stavů aj.) respektující nový stav řízených technologických zařízení v ED Plzeň.

### **D.3.8 Napájení zabezpečovacích a sdělovacích zařízení z trakčního vedení**

#### **PS 02-03-01 ŽST Cheb, TS25/0,46kV pro EOv včetně napájecí přípojky VN**

#### **PS 02-03-02 ŽST Cheb, TS25/0,46kV pro SSZT včetně napájecí přípojky VN**

Dojde k výměně stávajícího EOv a následné montáži nových souprav EOv, kde budou v rámci provozních souborů dodány nové prefabrikované trafostanice napájeny z trakčního vedení 25kV 50Hz pro PS 02-03-01 v počtu 7 ks.

V rámci PS 02-03-02 bude dodána nová prefabrikovaná trafostanice napájena z trakčního vedení 25kV 50Hz pro napájení technologie zabezpečovacího zařízení.

## **E.2 Pozemní stavební objekty**

### **E.2.1 Pozemní objekty budov (provozní, technologické, skladové)**

#### **SO 02-51-01 ŽST Cheb, stavební úpravy ve VB**

V rámci objektu jsou řešeny stavební úpravy pro umístění nové stavebního ústředí, místnosti pro sdělovací zařízení včetně zajištění prostor pro jejich obsluhu a nového uspořádání dispečerských pracovišť. Stavební úpravy se dotknou části prostor v 2.NP v současnosti nevyužívaných prostor bývalé vinárny a části kanceláří na tomto patře. Konkrétně

- 1P15, 1P16 – sdělovací zařízení
- 1P22 - 1P26 – kanceláře pro obsluhu technologií
- 1P27 - 1P39 – prostory pro stavebního ústředí
- 1P 41, 1P18 - 1P21 – chodba a soc. zařízení

Dispečerská pracoviště budou umístěna ve 5.NP objektu výpravní budovy Cheb. Stavební úpravy budou provedeny v celém 5. NP.

Potřeba umístění pracovišť:

- 5 x pracovník řízení provozu

Ve směně 5 pracovníků x směnnost 5,5 tj. šatny budou vybaveny šatními skříňkami v počtu 28 KS

- Pro pracovníky bude zajištěna denní místnost

V celém 5. NP budou provedena nová dřevěná okna v souladu s požadavky památkové péče. Patro bude klimatizováno, nové rozvody NN a osvětlení. Úprava stávajícího sociálního zařízení.

Drobné úpravy spojené s prostupy kabelizace se dotknou i dalších částí budovy, vždy se jedná pouze o lokální průchod kabelizace – nedochází ke změnám využití stávajících prostor.

#### **SO 02-51-02 ŽST Cheb, úprava kabelovodu**

V rámci objektu bude vyčištěn (vymístěny kabely) ze stávající zaplněné využívané a volně přístupné 2/3 stávajícího kabelovodu vedeného kolmo na kolejiště. Druhá část (cca 1/3) dnes nevyužívaná budou v ní provizorně vedeny kabely při stavbě Modernizace ŽST Cheb. Po odstranění starých kabelových vedení z první části bude celý tubus vyčištěn, nově vymalován a v souladu s potřebami nových rozvodů osazovaných v rámci ETCS Cheb umístěny nové konzoly pro kabely. Nově bude pro kabelovod použit původní zavazadlový tunel. Tunel je v rámci stavby Modernizace ŽST Cheb prodloužen až pod 6. kolej, kde navazuje na stávající trasu kabelovodu vedeného podél 6. koleje. V rámci stavby ETCS bude stávající zavazadlový tunel nově vybaveno nosnými konzolami pro



kabelová vedení a dojde k průrazům (vyvrtání) otvorů do dělící stěny (odstranění celé stěny) mezi prodloužením a stávající podélnou částí kabelovodu.

Stávající podélná část kabelovodu bude vyčištěna, začištěny stávající betony podlah a stěn a provedeny úpravy na vstupních otvorech do kabelovodu. Opět budou provedeny konzoly pro umístění kabelových vedení.

## **E.3 Trakční a energetická zařízení**

### **E.3.1 Trakční vedení**

#### **SO 02-61-01 Žst Cheb, připojení transformátorů EOv na TV**

#### **SO 02-61-02 Žst Cheb, připojení transformátorů SSZT na TV**

Připojení transformátoru je navrženo pomocí typových sestavení dle schválené dokumentace vzorové sestavy "S", jmenovité napětí střídavé 25kV 50Hz.

Pro vlastní připojení je použit odpojovač se zemnicím nožem ručně ovládaný. Zemnicí nůž musí být izolovaně oddělen od odpojovače. K trakčnímu vedení je připojen pomocí napájecího svodu lanem 120mm<sup>2</sup>Cu.

V těchto stavebních objektech je dále navržena kompletní výstroj stožáru pro připevnění kabelu a kabelové koncovky (upevňovací lišty pro kabelovou koncovku a kabel, ochranný kryt kabelu) včetně pojistkového spodku s pojistkou 10A. Vlastní kabel (typ 28,9 / 50kV AXEKCEY 1x150) včetně koncovky, uložení v zemi atd. je obsažen v objektech silnoproudých rozvodů.

Součástí je i výstavba nových stožárů pro umístění nových odpojovačů.

### **E.3.4 Ohřev výměn**

#### **SO 02-64-01 ŽST Cheb, elektrický ohřev výhybek**

##### Systém EOv – výchozí stav:

Elektrický ohřev výhybek je v ŽST Cheb instalován ve stávajícím stavu na výhybkách č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 102, 104, 105 z transformační stanice 25kV EOv1, na výhybkách č. 7, 8, 9, 11, 13, 14, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114 z transformační stanice 25kV EOv2A a EOv2B, na výhybkách č. 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 38, 39 z transformační stanice 25kV EOv3A a EOv3B, na výhybkách č. 31, 32, 34, 36, 37, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319 z transformační stanice 25kV EOv4, na výhybkách č. 51, 52, 53, 54, 55ab, 56, 57, 58, 59, 61, 65, 67, 68 z transformační stanice 25kV EOv5, na výhybkách č. 60, 62, 63, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 801, 802, 803 z transformační stanice 25kV EOv6, na výhybkách č. 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 85, 86, 87, 160 z transformační stanice 25kV EOv7, na výhybkách č. 82, 83, 88, 89, 90, 91, 805 z transformační stanice 25kV EOv8, na výhybkách č. 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127 z transformační stanice 25kV EOv9, na výhybkách č. 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136 z transformační stanice 25kV EOv10, na výhybkách č. 301, 302, 303, 304, 306, 307, 308, 309 z transformační stanice 25kV EOv11, na výhybkách č. 138, 139, 141, 142, 143, 144, 149, 152 z transformační stanice 25kV EOv12, na výhybkách č. 145, 146, 147, 148, 150, 151, 154, 155, 156, 157, 158, 159 z transformační stanice 25kV EOv13, na výhybkách č. 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610 z transformační stanice 25kV EOv14. Napájení je buď jednotlivě nebo sdruženě přes napájecí rozvaděče REOV umístěné v kolejišti v blízkosti transformačních stanic. Systém je řízen ručně obsluhou stanice mimo rozvaděč REOV11, který je řízen automatikou.

Obsluhou stanice je ruční ovládáno rozděleno mezi:

- Ruční sepnutí dopravním dispečerem (4. Patro) pro EOv1, EOv2A, EOv2B, EOv3A, EOv3B, EOv4, EOv5, EOv6, EOv7, EOv8 a dále EOv11 řízen automatikou v kolejišti.
- Ruční sepnutí obsluhou směr Plzeňské zhlaví (stavědlo č. 1) pro EOv9, EOv10.

- Ruční sepnutí obsluhou směr Chomutovské zhlaví (stavědlo č. 2) pro EOVI2, EOVI3, EOVI4.

V rámci stavby modernizace ŽST Cheb bude provedena výměna EOVI na Plzeňském zhlaví v počtu 12 ks souprav EOVI výhybky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 102, 103, 104, 105, 106 a dále výměna souprav EOVI v počtu 11 ks na výhybkách č. 34, 35, 36, 37, 38, 39, 51, 52, 53, 54, 60. Tato stavba zasahuje do stávajícího řešení a mění rozsah stávajícího napájení pro TS-EOVI2A, TS-EOVI3B, TS-EOVI4A, TS-EOVI6 na které dále musí navazovat tato stavba ETCS.

Jiné stavby nebyly ze strany správce a investora vzhledem k úpravám EOVI k dnešnímu dni projektantovi sděleny.

#### Nový systém EOVI – navrhovaný stav:

Navržená 1. část kolejiště pro osobní dopravu

- Stávající TS EOVI2A a TS EOVI2B = nově nahrazen TS EOVI2. Výměna 14 ks souprav EOVI.
- Stávající TS EOVI3A a TS EOVI3B = nově nahrazen TS EOVI3. Výměna 17 ks souprav EOVI.
- Stávající TS EOVI4 = bez náhrady. Nově napájeny z TS EOVI4B dodaný v rámci Modernizace. Výměna 13 ks souprav EOVI.
- Stávající TS EOVI5 = nově nahrazen TS EOVI5. Výměna 9 ks souprav EOVI.
- Stávající TS EOVI6 = nově nahrazen TS EOVI6 + rezerva. Výměna 11 ks souprav EOVI. 6ks sestav EOVI napájet nově z rušené TS EOVI7.
- Stávající TS EOVI7 = bez náhrady. Výměna 13 ks souprav EOVI. 6ks sestav EOVI napájet přes TS EOVI6. 7ks sestav EOVI napájet přes TS EOVI8.
- Stávající TS EOVI8 = nově nahrazen TS EOVI8 + rezerva. Výměna 7 ks souprav EOVI. 7ks sestav EOVI napájet nově z rušené TS EOVI7.

Celkem: 5 ks TS, 84 ks souprav EOVI. 11 rozvaděčů EOVI.

Nové rozvaděče je nutné připojit do sítě LTDS přes optický kabel (6 vláken) v rámci sdělovací části.

Ovládání EOVI bude staženo do PLC automatu ovládání a diagnostiky osvětlení a EOVI (EOVI/VO), který bude umístěn v rozvodně nn (dodávka rozvaděče EOVI/VO stavbou modernizace). Nadřazené PLC ovladače EOVI/VO budou připojeny dle TS2/2008-ZSE. Technická specifikace systémů zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. PLC komunikuje s InK, který předává informace protokolem ČSN EN 60870-5-104 do InS Plzeň a InS Praha rozděleno dle geografické polohy tratě. V rámci části místní optická kabelizace bude dále řešeno připojení rozvaděčů R-EOVI.

### **E.3.6 Rozvody vvn, vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů**

#### **SO 02-66-01 ŽST Cheb, rozvody nn a osvětlení**

#### **SO 02-66-02 ŽST Cheb, přípojka nn pro zabezpečovací zařízení**

#### **SO 02-66-03 ŽST Cheb, přeložky stávajícího kabelového vedení v kabelovodu**

#### **SO 02-66-04 ŽST Cheb, úprava DOÚO**

Ve stanici ŽST Cheb je 18 ks osvětlovacích věží. Je navržena výměna stávajících rozvaděčů, které jsou v blízkosti výkopových prací této stavby.

Stávající rozvaděč RH04 ve výpravní budově bude ve stavbě „Modernizace ŽST. Cheb“ připojen do kombinovaného ovládacího panelu EOVI/VO dodaný taktéž ve stavbě modernizace. Z rozvaděče RH04 bude ve stavbě modernizace ovládáno a diagnostikováno osvětlení pro nástupiště a přístřešky. Rozvaděč EOVI/VO bude připraven na připojení ostatních rozvaděčů ROVI dodaných v této stavbě.

Ovládání osvětlení bude staženo do PLC automatu ovládání a diagnostiky osvětlení a EOVI (EOVI/VO), který bude umístěn v rozvodně nn (dodávka rozvaděče EOVI/VO stavbou modernizace). Nadřazené PLC ovladače EOVI/VO budou vždy vybaveny datovým výstupem s ethernetovým

rozhraním s nezávislou komunikací min. na 2 klienty. Budou provedeny 2x nezávislá datová propojení do datového switchu technologie sděl. zařízení (1x datový přenos na InK a 1x datový přenos na zařízení definované OŘ SEE). V rámci části místní optická kabelizace bude dále řešeno připojení rozvaděčů ROV.

Součástí rekonstrukce bude výměna stávajícího pultu DOUO v dopravní kanceláři v 1. patře. Stávající ovládání je řešeno místně z ovládacího pultu nebo dálkově z dispečerského pracoviště. Nově bude napájení řešeno z rozvodny NN rozvaděč RZS zajištěná síť, která je dodána stavbou „Modernizace...“ a bude přivedeno přes napájecí zdroj s HIS umístěný u pultu DOUO. Ovládací rozvody mezi pultem a přechodovou kabelovou skříní budou vyměněny za nové včetně přechodové kabelové skříně. Kabelové rozvody mezi přechodovou kabelovou skříní a motorovými pohony nejsou součástí stavby a budou ponechány stávající.

V rámci rekonstrukce železniční stanice dojde k úpravě a doplnění rozvodu NN pro systémy zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení a ostatních ve spolehlivém provozním stavu.

Napájení technologie zabezpečovacího zařízení v ŽST Cheb je dle zadání z distribuční soustavy a dále záložním napájením z trakčního vedení. Nové napájení z trakčního vedení bude provedeno z transformační stanice TS-EOV4B dodané v této stavbě část PS 02-03-02.

V rámci stavby je úprava kabelového vedení ve stávajícím kabelovodu. Stávající kabelové vedení se prověří z důvodu funkčních kusů a dále se navrhnu přeložky do části kabelovodu, který je volný.

### **E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**

#### **SO 02-67-01 ŽST Cheb, ukolejnění vodivých konstrukcí**

Předmětem řešení výše uvedeného SO ukolejnění je ochrana před úrazem elektrickým proudem ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2 u stávajících i nově zřizovaných vodivých konstrukcí.

Ve stávajícím stavu je řešeno ukolejnění konstrukcí ukolejněním na stávající kolej. Při demontáži vodivých konstrukcí bude jejich ukolejnění demontováno.

Navrhovaný stav řeší ochranu před úrazem elektrickým proudem ukolejněním vodivých konstrukcí v prostoru ohroženém trakčním vedením. Ukolejnění bude zřízeno podle ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50122-1 ed.2 a bude provedeno nepřímým ukolejněním zařízením omezujícím napětí. Rozsah řešení zahrnuje také úpravy ukolejnění stávajícího stavu v místech napojení na nové trakční vedení, provizorní ukolejnění a koordinaci vedení trakčních proudů během postupů výstavby.

#### **c.) Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu**

Při projektovém návrhu byly zohledněny všechny aktuální platné předpisy. Jedná se zejména o:

- zákony a vyhlášky České republiky
- směrnice evropského parlamentu a rady a Rozhodnutí komise a národní zákony a
- vyhlášky,
- technické normy,
- vyhlášky UIC,
- interní předpisy, směrnice a vzorové listy

Ve smyslu zadání pro zpracování dokumentace jsou návrhem stavby splněny požadavky TSI (technické specifikace interoperability). Konkrétně se jedná o subsystém TSI CCS (zabezpečení a řízení) se zavedením systému ETCS a dále o subsystém TSI INS (infrastruktura) v parametrech přechodnost a prostorová průchodnost.



**d.) U změn stávajících staveb (pozn. rekonstrukcí) údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

V rámci stavebního objektu SO 02-51-01 ŽST Cheb, stavební úpravy ve VB jsou v ŽST Cheb řešeny stavební úpravy pro umístění nové stavědlové ústředny, místnosti pro sdělovací zařízení včetně zajištění prostor pro jejich obsluhu a nového uspořádání dispečerských pracovišť. Stavební úpravy se dotknou části prostor v 2.NP v současnosti nevyužívaných prostor bývalé vinárny a části kanceláří na tomto patře.

**e.) Využití dosavadního hmotného majetku**

Projektové řešení předpokládá využití stávajícího majetku dráhy v celém rozsahu stavby. Uvedený majetek, tj. pozemky, stavby a zařízení bude buď využit v průběhu realizace, nebo bude dílčím způsobem nahrazen novým materiálem, či zařízením, které vychází z projekčního řešení v jednotlivých profesích.

Hmotný investiční majetek (HIM) SŽDC, s.o. spravují :

SŽDC s.o. Oblastní ředitelství Plzeň, Ústí nad Labem

- **Správa tratí:**
  - stavební objekty železničního svršku, nástupišť, přejezdů
  - stavební objekty železničního spodku
  - stavební objekty příjezdních komunikací, obslužných a manipulačních ploch SŽDC
- **Správa mostů a tunelů:**
  - stavební objekty železničních mostů
  - stavební objekty propustků
- **Správa budov:**
  - stavební objekty pozemních staveb ve vlastnictví SŽDC s.o.
  - stavební objekty přístřešků na ostrovních nástupištích
- **Správa elektrotechniky a energetiky:**
  - provozní soubory dálkové řídicí techniky (DŘT)
  - provozní soubory silnoproudé technologie
  - stavební objekty osvětlení
  - stavební objekty silnoproudých kabelů a rozvodů
  - stavební objekty EOv
- **Správa sdělovací a zabezpečovací techniky**
  - provozní soubory zabezpečovacího zařízení
  - provozní soubory sdělovacího zařízení
  - provozní soubory dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty
- **SŽDC s.o., Správa osobních nádraží**
  - stavební objekty pozemních staveb ve vlastnictví SŽDC s.o.

SŽDC s.o., Technická ústředna dopravní cesty

- provozní soubory sdělovacího zařízení

České dráhy, a.s., RSM - Regionální správa majetku pro Ústecký kraj a Karlovarský kraj

České dráhy, a.s., RSM - Regionální správa majetku pro Plzeňský kraj a Jihočeský kraj

- stavební objekty pozemních staveb ve vlastnictví ČD a.s.

## **f.) Podmiňující předpoklady a předpoklady napojení stavby na dosavadní technické vybavení území**

S ohledem na rozsah stavby a dostupné informace o průběhu stávajících inženýrských sítí nebude nutno jakkoli zasahovat, či upravovat stávající mimodrážní inženýrské sítě v dotčeném prostoru stavby.

V projektu stavby se nepočítá s dotčením veřejného a občanského vybavení. Pro vlastní realizaci stavby bude nutno využívat dostupnou síť stávajících pozemních komunikací v dotčené oblasti.

Stavbou zůstávají zachovány veškeré stávající vztahy k dosavadnímu veřejnému a občanskému vybavení území.

## **B.1.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby**

### **B.1.2.1 Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech**

#### **a.) Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených zadavatelem a dodavatelem v rámci zpracování projektové dokumentace, požadavky na jejich doplnění pro zpracování projektu stavby, případně projektového souhrnného řešení stavby (PSŘ), vhodnost geologických a hydrogeologických poměrů v území**

V rámci projekčních prací na projektové dokumentaci byl zjišťován v dotčeném území současný stav inženýrských sítí u jejich známých správců. Stav inženýrských sítí ověřili a potvrdili dle dostupných podkladů (mapových, polohopisných, katastrálních aj.) správci, kteří jsou uvedeni v samostatné příloze této dokumentace „H.2 Doklady z projednání inženýrských sítí“. Pro projektovou dokumentaci nebyly prováděny žádné další průzkumy. Při zpracování výkresové dokumentace byly použity dostupné podklady jednotlivých dopravců v měřítku 1 : 1000, katastrální mapy.

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity dostupné podklady od jednotlivých správců:

- Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným ověřeným stavem u jejich správců
- Technická dokumentace provozovaného zařízení zjišťovaná.
- Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektantů.
- Zhotovitel (projektant) dále použil:
- Dostupných stávajících podkladů získaných od stávajících jednotlivých správců.
- Mapových podkladů 1: 10 000.

#### **b.) Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení měřické sítě.**

Pro projektovou dokumentaci bylo použito geodetické zaměření skutečného provedení koridorových staveb.

### **B.1.2.2 Údaje o ochranných pásmech**

#### **a.) Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany**

Stavba nevyžaduje žádné přeložky inženýrských sítí v místě stavby. Veškeré příjezdy budou využívány stávající a není nutné zřizovat nové příjezdové plochy ke stavbě.

**Zvláště chráněná území (NP, CHKO, NPR, PR, NPP, PP)**

Zvláště chráněná území přírody jsou definována v § 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Kategorie zvláště chráněných území jsou:

- národní parky (NP),
- chráněné krajinné oblasti (CHKO),
- národní přírodní rezervace (NPR),
- přírodní rezervace (PR),
- národní přírodní památky (NPP),
- přírodní památky (PP).

**CHKO Slavkovské hory**

Oblast je osobitým krajinným celkem vystupujícím příkře nad Tachovskou brázdou, Chebskou a Sokolovskou pánev, na východě přechází pozvolna do Tepelské plošiny. Nejvyšší vrcholy Slavkovského lesa Lesný a Lysina leží ve zdvižené západní části. Významnou součástí lesů jihozápadní části Slavkovského lesa jsou rozlehlá rašeliniště vrchovištního typu s porosty borovice blatky a břízy pýřité s charakteristickými rašelinnými druhy. Rozsáhlé lesní komplexy spolu s rašeliništi vytváří ohromný přírodní vodní rezervoár, příznivě ovlivňující vodní režim širokého okolí, především západočeských lázní. Ochranou těchto míst tvorby minerálních pramenů se chráněná krajinná oblast Slavkovský les výrazně odlišuje od ostatních chráněných krajinných oblastí v republice. *Na hranici CHKO nalezneme žst. Mariánské Lázně a žst. Valy u Mariánských Lázní. Blízko hranice CHKO (cca 100 m) se potom nachází žst. Lázně Kynžvart. Stavební činnosti v jednotlivých železničních stanicích nemají charakter negativně ovlivňující blízké CHKO.*

**Přírodní rezervace Pavlovická stráž**

Relativně blízko (230m) od žst. Pavlovice se nalézá PR Pavlovická stráž. Důvodem ochrany je bohatý relikt doubravy představující místní přechodový typ mezi kyselými a borovými doubravami zdejší oblasti a teplomilnými doubravami nižších poloh. *Záměr nemá charakter negativně ovlivňující tuto přírodní rezervaci.*

**Přírodní památka Pod starým hradem**

Relativně blízko (290m) od zastávky Klabava se nalézá PP Pod starým hradem. Památka má dvě části oddělené železničním koridorem. Důvodem ochrany je klasické paleontologické naleziště na výchozech hornin v erozní rýze. *Záměr nemá charakter negativně ovlivňující tuto přírodní památku.*

**Natura 2000**

Natura 2000 (definice zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) je celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště a stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami.

Nejbližší evropsky významná lokalita EVL Mechové údolí je vzdálena 1000 metrů od žst. Dolní Žandov. V EVL se nachází velmi kvalitní a cenné ostřicomechové rašeliniště doplněné mokřadními a prameništními biotopy. Tyto biotopy jsou střídány mokřadními vrbinami a mokřadními olšinami a doplněny olšovými luhy. Stavební práce proběhnou pouze v areálu železniční stanice, vliv na vzdálenou EVL lze vyloučit.

Ptačí oblasti jsou úplně mimo zájmový areál stavby, nejbližší PO je vzdálena přes 30 km.

### **Významné krajinné prvky**

Za významné krajinné prvky (VKP) dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, se považuje ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP chráněné dle pravidel obecné ochrany přírody jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy (§ 3 zákona č. 114/1992 Sb.).

Dále mezi VKP může orgán ochrany přírody dle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. zaregistrovat vybrané prvky krajiny, a to zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Stavba nemá charakter ovlivňující prvky VKP.

### **Územní systém ekologické stability (ÚSES)**

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Ochrana prvků ÚSES (definována § 4 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) je povinností všech vlastníků a uživatelů daných pozemků.

Stavba nemá charakter ovlivňující systém ÚSES.

### **Údaje o záborech zemědělského a lesního fondu**

Stavbou nedojde k záboru zemědělského a lesního půdního fondu.

### **Nová ochranná pásma**

Nové ochranné pásmo dráhy stavbou nevzniká.

### **Ochranné pásmo dráhy**

Stavba je v maximálním rozsahu, včetně prostor pro zařízení staveniště situována na pozemku dráhy, resp. v jeho ochranném pásmu.

Ochranné pásmo dráhy je definováno svislou plochou vedenou 60 m od osy krajní koleje a min. 30 m od hranice obvodu dráhy.

Hranice ochranného pásma dráhy s ohledem na stávající umístění trati je zakreslena v Koordinačních situacích stavby (přílohy C.2) a dále v Situaci umístění stavby (příloha C.1.2).

### **Ochranná pásma pozemních komunikací**

K ochraně dálnice, silnice a místní komunikace I. nebo II. třídy a provozu na nich mimo souvisle zastavěné území obcí slouží silniční ochranná pásma. Ochranná pásma silnic se zřizují podle Zákona o pozemních komunikacích číslo 13, ze dne 23. ledna 1997, dle § 30. Silničním ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50m a ve vzdálenosti:

- 100m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice, nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větví jejich křižovatek
- 50m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy
- 15m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

## **Ochranná pásma inženýrských sítí**

### **Inženýrské sítě**

Ochranné pásmo u elektrických, plynárenských zařízení a u teplovodů stanovuje zákon č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon). Ochranné pásmo energetických zařízení a podmínky týkající se ochranného pásma jsou stanoveny v § 46:

- Ochranným pásmem zařízení elektrizační soustavy je prostor v bezprostřední blízkosti tohoto zařízení určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a k ochraně života, zdraví a majetku osob. Ochranné pásmo vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby nebo územního souhlasu s umístěním stavby, pokud není podle stavebního zákona vyžadován ani jeden z těchto dokladů, potom dnem uvedení zařízení elektrizační soustavy do provozu.
- Ochrannými pásmy jsou chráněna nadzemní vedení, podzemní vedení, elektrické stanice, výrobní elektřiny a vedení měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky.
- Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:
- u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně:

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| – 1. pro vodiče bez izolace        | 7 m |
| – 2. pro vodiče s izolací základní | 2 m |
| – 3. pro závěsná kabelová vedení   | 1 m |
- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně:

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| – 1. pro vodiče bez izolace        | 12 m |
| – 2. pro vodiče s izolací základní | 5 m  |
- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m
- u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m
- u napětí nad 400 kV 30 m
- u závěsného kabelového vedení 110 kV 2 m
- u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m

### **Ochranné pásmo telekomunikací**

Ochranné pásmo telekomunikačních zařízení a sítí, podmínky týkající se ochranného pásma jsou stanoveny v § 92 zákona č. 151/2000 Sb.

- K ochraně telekomunikačních zařízení se zřizují ochranná pásma
- Ochranné pásmo podzemních telekomunikačních vedení vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby
- Ochranné pásmo podzemních telekomunikačních vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení
- V ochranném pásmu podzemních telekomunikačních vedení je zakázáno:
  - provádět bez souhlasu jejich vlastníka zemní práce s výjimkou nezbytně nutných oprav vodovodů a kanalizací při jejich haváriích; v těchto případech je provozovatel vodovodů a kanalizací povinen tuto skutečnost oznámit bez zbytečného odkladu provozovateli dotčeného telekomunikačního zařízení
  - zřizovat stavby či umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení a provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k podzemnímu telekomunikačnímu vedení, nebo které by mohly ohrozit bezpečnost a spolehlivost jeho provozu
  - vysazovat trvalé porosty

- Ochranná pásma ostatních telekomunikačních zařízení vznikají dnem právní moci územního rozhodnutí o ochranném pásmu.
- Ochranné pásmo nadzemních telekomunikačních vedení vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí podle zvláštního právního předpisu a je v něm zakázáno zřizovat stavby, elektrická vedení a železné konstrukce, umísťovat jeřáby, vysazovat porosty, zřizovat vysokofrekvenční zařízení anebo jinak způsobovat elektromagnetické stíny, odrazy nebo rušení

#### **Ochranné pásmo plynovodů**

Ze zákona č. 458/2000 Sb. je ochranným pásmem prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu zařízení měřeno kolmo na obrýs:

- U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území 1 m
- U ostatních plynovodů a zařízení 4 m

Bezpečnostní pásma plynovodů

- U vysokotlakých plynovodů nad DN700 65 m
- U velmi vysokotlakých plynovodů nad DN500 160 m

#### **Ochranné pásmo horkovodů**

- Rozvody tepla 2,5 m od půdorysu

#### **Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací**

- Ochranná pásma vymezuje zákon č. 274/2001 Sb..
- U vodovodů do průměru 500 mm včetně 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí
- U vodovodů nad průměr 500 mm 2,5 m

### **b.) Navrhovaná nová ochranná pásma a chráněná území**

S ohledem na rozsah a obsah stavby nedochází k změnám v hranicích ochranného pásma dráhy. Stavbou budou definována pouze nová ochranná pásma pro zřizované inženýrské sítě. Jedná se především o kabelizaci technologické části stavby a o rozvody nn a silnoproudu.

Stavba neovlivní a nezmění ochranu chráněných území. Stavbou nejsou navrhována žádná nová ochranná pásma ani chráněná území.

### **c.) Chráněná ložisková území a specifikace báňských podmínek pro zpracování návrhu zajištění stavby proti účinkům poddolování**

V oblasti stavby se nenachází žádná chráněná ložisková území ani poddolované oblasti.

#### **B.1.2.3 Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů**

Stavba nemá požadavky na asanaci, bourací práce ani kácení porostů. Náletové dřeviny budou zmýceny v rámci údržby před zahájením stavební činnosti.

#### **B.1.2.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL**

Stavba je umístěna na pozemcích SŽDC, s. o., a ČD, a.s. Realizací stavby nedojde k trvalým ani přechodným záborům zemědělského nebo lesního půdního fondu.

Celá stavba Rokycany (mimo) – Cheb se nachází na následujících katastrálních územích:

Dotčená katastrální území Plzeňského kraje: Plzeň, Radčice u Plzně, Křimice, Vochov, Kozolupy u Plzně, Plešnice, Dolany u Stříbra, Přovany, Sulislav, Vranov u Stříbra, Stříbro, Milíkov u Stříbra, Svojšíň, Ošelín, Pavlovice nad Mží, Brod nad Tichou, Planá u Mariánských Lázní, Chodová Planá.



Dotčená katastrální území Karlovarského kraje: Mariánské Lázně, Valy u Mariánských Lázní, Stará Voda u Mariánských Lázní, Dolní Žandov, Salajna, Doubrava u Lipové, Stebnice, Podhrad, Cheb.

V souvislosti s realizací záměru nedojde k trvalému záboru mimodrážních pozemků zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa. Trvalý zábor není nutný ani na ostatních mimodrážních pozemcích.

Nezbytné dočasné zábory jsou stanoveny na základě existujících podkladů z katastru nemovitostí.

#### **B.1.2.5 Územně technické podmínky**

Stavební práce proběhnou výlučně v prostoru již provozované dráhy. Veškeré práce nebudou mít vliv na okolní prostředí. Jedná se především o úpravy technologie ve stávajících prostorách. Stavební práce se odehrávají v prostoru stávajících výpravních budov v jednotlivých ŽST, tedy v prostoru určené pro drážní dopravu i ve výhledových územních plánech. Stavba ani v době výstavby neovlivní rozhodujícím způsobem životní prostředí v nejbližším okolí.

Stavba nevyvolává žádné přeložky stávajících inženýrských sítí, nevyvolává omezení dosavadních staveb a ani nevyvolává potřeby rozsáhlého kácení zeleně. Zeleň bude kácena na drážním pozemku pro zajištění viditelnosti návěstidel a realizaci kabelových tras.

Stanice sousedící s koridorovou tratí budou doplněny vstupními terminály v podobě počítačových stanic. Úprava v těchto stanicích proto bude omezena pouze na technologické místnosti a dopravní kanceláře, kde bude částečně upravena stávající technologie.

#### **B.1.2.6 Údaje o souvisejících stavbách**

Stavba dopravní infrastruktury, jako je „ETCS Plzeň (mimo) - Cheb“ nemá významný vliv na území, v němž se nalézá. Stavba navazuje ve svém traťovém úseku na stavby, které svým charakterem a rozsahem částečně řeší i problematiku této stavby.

- Modernizace trati Rokycany – Plzeň;
- Uzel Plzeň, 1. stavba – přestavba pražského zhlaví;
- Uzel Plzeň, 2. stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská
- Uzel Plzeň, 3. stavba – přesmyk domažlické trati
- Uzel Plzeň, 4. stavba – seřaďovací nádraží
- Uzel Plzeň, 5. stavba – Lobzy – Koterov
- GSM-R III. koridor, Beroun – Plzeň – Cheb;
- Modernizace ŽST. Cheb
- DOZ Rokycany (mimo) – Cheb (mimo)

Ostatní návazné stavby a jejich popis jsou uvedeny v příloze A. Průvodní zpráva.

#### **B.1.2.7 Údaje o bilancích zemních prací**

S ohledem na obsah a rozsah stavby je u této stavby relativně nízký objem zemních prací, neboť se jedná převážně o technologickou stavbu s bodově řešenými stavebními objekty.

Přebytečná zemina z výkopových prací a základových patek technologických objektů se navrhuje použít pro vyrovnaní přilehlého terénu. Bližší informace o rozsahu zemních prací jsou uvedeny v dokumentaci jednotlivých PS a SO.

#### **B.1.2.8 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor)**

V době zpracování projektové dokumentace nejsou známy skutečnosti vyžadující výkup pozemků a staveb nebo jejich částí umístěných na cizích mimodrážních pozemcích.

Bližší detaily o rozsahu dotčených výkupů pozemků a objektů jsou zřejmé ze zpracované Majetkoprávní části dokumentace (část I.2).

### **B.1.2.9 Výjimky z předpisů a norem**

Do doby ukončení zpracování této dokumentace nebyla zjištěna potřeba pro zřizování výjimek z norem a předpisů.

### **B.1.2.10 Požadavky na další přípravu stavby**

#### **a.) Zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace a realizaci stavby**

Do doby zahájení prací na dalším stupni projektové dokumentace je vhodné vyjasnit, respektive potvrdit časový harmonogram pro realizaci staveb modernizace III. TŽK, respektive jednotlivých traťových úseků a stanic. Časová provázanost by umožňovala efektivní využití zvláště výluk železniční dopravy i u dalších jednotlivých staveb, jakož i rozhodujících objemů hmot (výkopy, násypy) pro efektivní využití. Vhodnou koordinací výstavby navazujících staveb je možno případně ještě snížit náklady výstavby.

#### **b.) Požadavky na doplnění průzkumů, doplňující geodetické a mapové podklady, popřípadě další podklady**

S ohledem na obdržené podklady a provedené geodetické zaměření stávající trati v úseku Plzeň (mimo) – Cheb není nutno pro fázi projektu toto měření dále ověřovat, či zpřesňovat mimo možných doplňujících požadavků od jednotlivých zpracovatelů projektu, respektive s ohledem na doplnění informací pro návrh realizace stavby.



## B.2 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie

Dle stávajícího GVD se v úseku státní hranice SRN – Cheb (včetně) – Kadaň (včetně) pohybuje současně maximálně 47 vlaků.

Dle stávajícího GVD se v úseku Kadaň (mimo) – Most (včetně) pohybuje současně maximálně 26 vlaků.

Projektant navrhuje, aby byla zřízena jedna RBC pro úsek státní hranice – Cheb – Kadaň a navazující úsek Kadaň – Most byl řešen společně s ramenem Ústí nad Labem – Most. Důvodem je odlišný rozsah dopravy na ramenech Ústí nad Labem – Most – Chomutov – Kadaň a Kadaň – Cheb.

Projektant předpokládá jako dostatečně dimenzovanou soustavu, která umožní 61 – 90 současně přihlášených vlaků (kapacita jedné RBC), včetně vlaků přijíždějících z odbočných tratí, pokud bude realizován úsek státní hranice SRN – Cheb (včetně) – Kadaň (včetně). Při realizaci úseku státní hranice SRN – Cheb (včetně) – Kadaň (včetně) – Most (včetně) projektant navrhuje jako dostatečně dimenzovanou soustavu, která umožní 122 – 180 současně přihlášených vlaků (kapacita dvou RBC).

Je součástí samostatné přílohy B.2 projektové dokumentace.

## **B.3 Vliv stavby na životní prostředí**

Je součástí samostatné přílohy B.3 projektové dokumentace.

## B.4 Odolnost a zabezpečení stavby

Všeobecné zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jsou uvedeny v:

- Zákoníku práce - zákon č. 262/2006 Sb.
- ČSN EN 50110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- Vyhlášky 50/78Sb. o odborné způsobilosti z elektrotechniky
- ÚZ č.657 - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- Zákon 174/1968 Sb. o státním dozoru nad bezpečností práce
- Vyhl. ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení
- Vyhl. ministerstva stavebnictví č.77/1965 a výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

Základní povinnosti pro stavební firmy a subjekty, které provádějí stavební práce:

- Proškolení pracovníků, kteří stavební práce provádějí a obsluhují stavební stroje
- Vedení evidenci o školení
- Opatřit pracovníky ochrannými pomůckami
- Zajistit označení staveniště
- Vypracovat technologický postup a seznámit s ním pracovníky
- Provádět stavební práce osobami s odbornou způsobilostí
- Před zahájením stavby nechat vytýčit správci průběh podzemních sítí
- Dodržovat ochranná pásma těchto sítí
- Provádět pravidelné kontroly strojů a zařízení

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení ČD/SŽDC, železničních předpisů a zvláště předpisů o bezpečnosti práce.

Při stavební činnosti musí být technologie stavby volena s ohledem na minimalizaci veškerých prací, které by měly negativní dopad na okolní prostředí, zejména hluk, prašnost a vibrace.

Při montáži, provozu a údržbě zabezpečovacího zařízení musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti mistr nebo vedoucí čety a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety nebo jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

Při práci v dopravní kanceláři a provozované dopravní cestě musí všichni montéři dbát pokynů dopravních zaměstnanců konajících službu.

Před uvedením zabezpečovacího zařízení do provozu musí být prověřena správnost uzemnění, jištění a dimenzování vodičů.

Všechna nebezpečná místa musí být řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami. O výsledku příslušných zkoušek a komisionálních řízení pro uvádění zařízení do zkušebního provozu a trvalého provozu se provede protokolární záznam.

## **a.) Prostředí**

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-3.

## **b.) Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí**

U živých částí v reléových 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.

## **c.) 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:

- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/231V, 50Hz (3x380/220V);
- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti IT 3x400/231V, 50Hz (3x400/230V) s trvalou kontrolou izolačního stavu;
- 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 splňovaly by ochranu jak neživých, tak i živých částí.

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.

## B.5 Odpadové hospodářství

Problematika odpadového hospodářství je podrobně řešena v samostatné části projektové dokumentace „B.5 – Odpadové hospodářství“. Dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou - jedná se o zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a s ním souvisejících vyhlášek.

Množství odpadů, která vzniknou ve fázi realizace předmětné stavby, je v dokumentaci evidováno souhrnně za celou stavbu podle jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů. Odpady jsou zatříděny podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.) a je specifikováno jejich možné využívání, popřípadě odstraňování v souladu s platnou legislativou.

Součástí dokumentace „Odpadové hospodářství“ je rovněž orientační seznam společností, které se zabývají využíváním, případně odstraňováním odpadů v daném regionu.

Rozsah dokumentace poskytuje dodavateli stavby podklad pro řešení odpadového hospodářství a informuje o možných kooperantech v zájmovém regionu.

## B.6 Zásady zajištění požární ochrany stavby

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku, v rozsahu odpovídajícím dokumentaci pro stavební povolení. Do hodnocení jsou zahrnuty všechny upravované objekty a prostory technologických zařízení. Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů PO, zejména vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.), ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, TNŽ 34 2612 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů („Požárně bezpečnostní řešení“) a vyhlášky č. 268/2009 Sb. (vyhláška „O technických požadavcích na stavbu“).

Posuzovaná stavba a úpravy objektů navržené v rámci této stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární ochrany. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a technologických zařízení a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně používána ani nároky na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou. Celý posuzovaný úsek železniční trati je pod trolejí trakčního vedení.

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras se utěsní nehořlavou, požárně odolnou hmotou. Totéž platí u nového zaústění kabeláže do stávajících i nově budovaných objektů a mezi stávajícími požárními úseky. Požadovaná požární odolnost EI 60C.

Hasební zásah bude provádět JPO Hasičské záchranné služby SŽDC, dále příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru kraje, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu. JPO HZS SŽDC je oprávněna na základě změny č.1 k normě ČSN 34 3109 provádět vypnutí trolejového vedení (krytí nesjízdného místa).

V objektech se nevyžaduje zřízení jednotky požární ochrany ani požárních hlídek.

Je požadováno respektovat dříve zpracovaná PBŘS souvisejících staveb a v případě kdy dochází k vytvoření nových prostupů obvodovou stěnou či požárně dělícími konstrukcemi požadujeme, aby:

- a. Prostup rozvodu a instalace požárně dělící konstrukcí byl utěsněn podle českých technických norem (ČSN 7308010 a související) a tento prostup byl zřetelně označen štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o
  - a) požární odolnosti,
  - b) druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
  - c) datu provedení,
  - d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
  - e) označení výrobce systému.
- b. Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).
- c. Označení ucpávky/těsnění musí souhlasit s jejím označením v příslušné výkresové dokumentaci skutečného provedení uložené jako součást dokumentace požární ochrany u provozovatele
- d. V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.
- e. Při vedení volně uložených kabelů sdělovacích a zabezpečovacích při zajištění dálkového ovládání zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií doporučujeme zvážit i požadavky na tyto kabely B2cab popř. požadavky na chráničku reakce na oheň B (s1, d0).

Při montáži požárně bezpečnostního zařízení (kabelové ucpávky) musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

Kabelové ucpávky - doklady, které je nutné předat příslušnému správci objektu/provozovateli technologie před zahájením provozu

- a) Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ např. prohlášení o shodě, certifikáty apod. (Katalogové listy jednotlivých ucpávek + Bezpečnostní listy)
- Doklad o montáži dle § 6 odst. 2 a §10 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p. Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků výrobce písemně.
  - Doklad o oprávnění osob k montáži dle § 6 odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.
  - Doklad o kontrole provozuschopnosti s obsahem podle § 7 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.“

Zároveň doporučujeme nejpozději v dokumentaci skutečného provedení zpracovat soupis všech instalovaných požárních ucpávek a těsnění.

## **B.6.1 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany**

### **a.) Příjezdové komunikace**

V rámci stavby nedochází ke změně podmínek pro příjezd požární techniky do jednotlivých lokalit a ke stávajícím stavebním objektům.

Během provádění úprav nutné zajistit, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup požárních jednotek, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup do jednotlivých lokalit hasičských jednotek a vozidel záchranné služby.

### **b.) Zabezpečení požární vody**

Nároky na zabezpečení stávajících objektů dotčených stavbou se nemění. Pro nově navržené technologické provozy ve výpravních budovách se ve smyslu čl. 4.4b2) ČSN 73 0873 (06/2003) požární voda nezajišťuje. Jedná se o zajištění vnitřních odběrních míst.

### **c.) Spojení a signalizace pro požární účely**

V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť SŽDC/ČD s možností vstupu do státní telefonní sítě.

### **d.) Odstupové vzdálenosti**

U stávající zástavby se odstupové vzdálenosti nově nestanoví (jedná se vesměs o změny stavby II.), bez změny velikosti požárně otevřených ploch. V rámci této stavby nedochází, ale k žádným změnám i stávajících vzdáleností a dokumentů.

### **e.) Zásahové cesty**

S ohledem na charakter stávající zástavby a navrhovaných úprav se vnitřní ani vnější zásahové cesty nemění a ani nepožadují.

### **f.) Hasební prostředky**

Stávající technologické provozy v objektech jsou již ve stávajícím stavu řádně vybaveny přenosnými hasicími přístroji v souladu s požadavky TNŽ 34 2612. Převážně se jedná o PHP sněhové S 5.

### **g.) Závěrečné hodnocení**

Posuzovaná stavba a úpravy technologického zařízení navržené v rámci stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární bezpečnosti. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a nevznikají nároky na vybavení zasahujících

hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně používána ani nároky na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou.

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras, a to i do jiných místností, se utěsní nehořlavou, požárně odolnou hmotou. Požární odolnost nejvýše EI 60 minut (A).

Hasební zásah bude provádět JPO Hasičské záchranné služby, případně příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu.

Hodnocení požární bezpečnosti je provedeno v rozsahu odpovídajícímu projektové dokumentaci (dokumentaci pro územní řízení). V žádném z technologických objektů není normou požadována instalace stabilního hasicího zařízení (SHZ), zařízení pro odvod tepla a kouře při požáru (SOZ) ani zařízení EPS.

Normy a předpisy:

- ČSN 73 0802 ...Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (05/2009)
- ČSN 73 0804 ...Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (Z2/2015)
- ČSN 73 0810 ...PBS – Společná ustanovení (04/2009)
- ČSN 73 0818 ...PBS - Obsazení objektů osobami
- ČSN 730821 – ed.2 ...PBS - Požární odolnost stav. konstrukcí
- ČSN 73 0834 ...PBS - Změny staveb
- ČSN 73 0873 ...PBS - Požární vodovody (06/2003)
- ČSN 73 0875 ...PBS - Navrhování EPS
- ČSN 332000 5-51 ed.3 ...Druhy prostředí pro el. zařízení
- TNŽ 34 2612 „Železniční zabezpečovací zařízení. Ochrana zabezpečovacího zařízení před požárem.“

Normy související:

- zákon 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška 246/2001 Sb. § 41 Požárně bezpečnostní řešení (ve znění pozdějších předpisů)
- Vyhláška MD č.177/1995 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- Vyhláška č.268/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.



## **B.7 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání**

Je řešeno v části D.1 (Železniční zabezpečovací zařízení) a D.4 (Ostatní technologická zařízení).

## **B.8 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Přístupnost a užívání stavby se týká všech cestujících, včetně zdravotně postižených osob se sníženou schopností pohybu a orientace, tj. osob se ztrátou, nebo omezenou schopností zraku, sluchu a pohybu. K postiženým řadíme i průvodce s dětskými kočárky, malé děti, staré lidi, těhotné ženy a dočasně postižené. Základní požadavky, kterými se řídí návrh technického řešení jednotlivých SO, je vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

V železniční stanici je vybudován informační systém, který je doplněn o potřebné orientační tabule s piktogramy usměrňující postižené cestující k přístupu a opuštění nástupiště.

Součástí orientačního systému jsou i akustické majáčky pro nevidomé a slabozraké. Ty jsou umístěny u všech východů z podchodu. Horizontálně je majáček umístěn do osy prostoru, schodiště, apod. Dalším prostředkem pro lepší orientaci a informovanost nevidomého nebo slabozrakého jsou hmatové štítky. Ty jsou umístěny na pravém madle zábradlí při výstupu z podchodu na železniční nástupiště.

## B.9 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Podrobně ochranu před hlukem upravuje nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Stavba „ETCS Plzeň (mimo) - Cheb“ řeší zajištění zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií v traťovém úseku Plzeň (mimo) – Cheb. Svým charakterem neobsahuje prvky, které by mohly jakkoli ovlivnit hlukové limity dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., proto zde hluk ze železniční dopravy není počítán.

Pro hluk z provádění stavby jsou hygienické limity uvedeny v následující tabulce:

*Tabulka - Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti (základní ekvivalentní hladina akustického tlaku  $L_{Aeq,T} = 50$  dB pro den a 40 dB pro noc)*

| Posuzovaná doba (hod) | Korekce (dB) | Celkový limit (dB) |
|-----------------------|--------------|--------------------|
| od 6.00 do 7.00       | +10          | 60                 |
| od 7.00 do 21.00      | +15          | 65                 |
| od 21.00 do 22.00     | +10          | 60                 |
| od 22.00 do 6.00      | +5           | 45                 |

**Tabulka č. 1 Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb**

Za dodržení hygienický limitů po dobu stavby je odpovědný stavbyvedoucí. Vzhledem k tomu, že stavební práce budou probíhat především v jednotlivých železničních stanicích, nejví se dodržení limitů pro hluk z výstavby jako problematické.

## **B.10 Civilní ochrana**

Tato část projektové dokumentace se nezpracovává.

## **B.11 Graf dynamického průběhu rychlostí**

Tato část projektové dokumentace se nezpracovává.