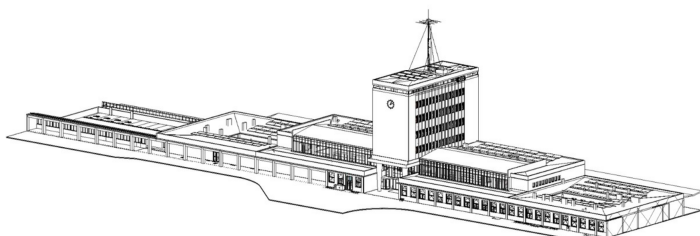


Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:



Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
V01	1/2025	Zpracování připomínek SŽ	Ing. Václav Koch
V02	2/2025	GATEWAY pro odečet elektřiny ReadEn VPT po APT SŽ	Ing. Václav Koch

<b>Stavebník/Investor</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9	

<b>Zhotovitel stavby:</b>	<b>SAGASTA-HELIKA-A8000 VB CHEB</b>		
Vedoucí účastník:	SAGASTA s.r.o.		
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka		
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz		
<b>Zhotovitel objektu:</b>	<b>SAGASTA s.r.o.</b>		
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka		
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz		
<b>Hlavní projektant (HIP):</b>	<b>Specialista:</b>	<b>Odpovědný projektant:</b>	<b>Zpracovatel přílohy:</b>
Ing. Adam Špunda	Ing. Miloslav Kůrka	Ing. Miloslav Kůrka	Ing. Miloslav Kůrka

<b>Název stavby/akce:</b>	<b>Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Cheb</b>				<b>S-kód:</b>	<b>S631700106</b>											
					<b>Zakázka:</b>	<b>121 066</b>											
<b>Název části:</b>	Technologie transformačních stanic vysokého napětí/nízkého napětí (energetika)				<b>Označení části:</b>	<b>D.1.3.5</b>											
<b>Název objektu:</b>	Úprava trafostanice - měření a diagnostika				<b>Číslo objektu/komplexu:</b>	<b>PS-11-03-51</b>											
<b>Název přílohy:</b>	Technická zpráva				<b>Číslo přílohy:</b>	<b>1. 101</b>											
<b>Název dílčí části přílohy:</b>	-				<b>Paré:</b>												
<b>Kraj:</b>	<b>Katastrální území:</b>				<b>TUDU:</b>												
Karlovarský	Cheb [650919]				0203VI												
<b>Dokumentace:</b>																	
<b>Stupeň dokumentace:</b>	<b>Datum zpracování:</b>	<b>Formáty:</b>	<b>Měřítko:</b>														
PDPS	09/2024	15xA4	-														
<b>S-kód:</b>	<b>Stupeň dokumentace:</b>	<b>Část:</b>	<b>Objekt:</b>	<b>Podobjekt:</b>	<b>Příloha:</b>												
S 6 3 1 7 0 0 1 0 6	_ P D P S	_ D 1 3 5 X	_ P S 1 1 0 3 5 1	_ X X	_ 1 _ 1 0 1 _ V 0 1												

Prostor pro další informace

## **Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Cheb**

**D.1.3.5. Silnoprúdová technologie včetně DŘT**

**PS 11-03-51 Technologie trafostanice VN, NN**

### **Technická zpráva**

## Obsah:

1	Použité zkratky.....	3
2	Identifikační údaje .....	4
2.1	Předmět projektu.....	4
2.2	Předmět projektové části PS 11-03-51 Technologie trafostanice VN, NN.....	5
3	Základní technické údaje .....	5
3.1	Železniční trati.....	5
3.2	Napěťové soustavy: .....	5
3.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem:.....	5
	Ochrana před úrazem elektrickým proudem trakčního vedení 25 kV AC:.....	5
	Ochranné opatření pro síť 3x22 kV IT:.....	6
	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem pro síť NN:.....	6
3.4	Ochrana proti přepětí .....	7
3.5	Elektromagnetická kompatibilita .....	7
3.6	Vliv prostředí.....	7
4	Technické řešení .....	7
4.1	Požadavky na úpravu trafostanice dle PPDS ČEZ ES s.r.o. ....	8
4.2	Automatizovaný systém dispečerského řízení dispečerské řídicí systémy, řídicí systémy rozvodu a stanic, ochrany a automatiky ASDŘ. ....	9
4.3	Dálkový odečet měření elektřiny na SŽ SŽE.....	10
4.4	Dispečerské řízení .....	10
4.5	Kabelové trasy.....	10
4.6	Požadavky na související profese.....	10
5	Závazné normy a předpisy.....	11
5.1	Související legislativa.....	11
5.2	Související předpisy Správy železnic s.o.....	11
5.3	Související technické normy a podmínky.....	12
6	Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci.....	13
7	Požadavky na projednání.....	14
7.1	Zpracování podrobného postupu prací .....	14
8	Protipožární opatření .....	14
9	Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	14
10	Projednání a konzultace .....	15

## 1 Použité zkratky

ASDŘ	Automatizovaný systém dispečerského řízení dispečerské řídicí systémy, řídicí systémy rozvoden a stanic, ochrany a automatiky
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČEZd	ČEZ Distribuce, a. s.
ED	Energetický dispečink pro oblast Cheb
DTS	distribuční transformační stanice v majetku ČEZd
DS	Distribuční soustava
FVE	Fotovoltaická elektrárna
GIS	grafický informační systém
GPS	Global Positioning System
LDS	Lokální distribuční soustava – SŽ – Správy železnic s. o.
HDO	Hromadné dálkové ovládání
MPP	Místní provozní předpisy
MVE	Malá vodní elektrárna
nn	nízké napětí 0,4 kV
OŽP	Ochrana životního prostředí
PD	Projektová dokumentace
PDS	Provozovatel distribuční soustavy
PPDS	Pravidla provozování distribuční soustavy
PPLDS	Pravidla provozování distribuční soustavy
RIS	Modul dispečerského řídicího systému
ŘDA	úsek Řízení distribučních aktiv
ŘJ	Řídicí jednotka PDS ČEZ Distribuce, a. s.
ŘPÚ	řád preventivní údržby
TS	Transformační stanice v majetku cizího subjektu
vn	vysoké napětí (6, 10, 22, 35 kV)

## 2 Identifikační údaje

Název stavby: Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Cheb  
Stavební objekt: D.1.3.5 Silnoproudá technologie včetně DŘT  
PS 11-03-51 Technologie trafostanice VN, NN  
Stupeň dokumentace: Dokumentace PDPS  
Datum zpracování: 08/2024  
Místo stavby: Cheb  
Kraj: Karlovarský  
Charakter stavby: Pozemní stavba, rekonstrukce  
Stavebník/investor: Správa železnic, státní organizace,  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1,  
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  
Kontaktní adresa: Správa železnic, státní organizace,  
Stavební správa západ, Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9  
Hlavní inženýr stavby: Dagmar Kryštovová  
Zpracovatel dokumentace: SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4,  
IČ: 04598555, DIČ CZ04598555  
Hlavní inženýr projektu: Ing. Adam Špunda, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby

Zpracovatel dílčí části dokumentace:  
SO 01-71-01.04 Technika prostředí budov  
SO 01-71-01.04.6 Hromosvody

SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4,  
IČ: 04598555, DIČ CZ04598555

Odpovědný projektant dílčí části:

Ing. Miloslav Kůrka, Ing. Miloslav Kůrka Autorizovaný inženýr  
pro techniku prostředí staveb, specializace elektrická zařízení a  
autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb ČKAIT  
– 0101895

### 2.1 Předmět projektu

Předmětem stavby je celková obnova památkově chráněné budovy osobního nádraží, v provozu od roku 1962. Charakteru objektu je dle návaznosti na liniovou infrastrukturu podlouhlý s jedním podzemním podlažím délky 189 m, dvěma nadzemními podlažími dl. 136 m a střední výškovou hmotou vystupující do 7NP. Stavba bude využívána jako polyfunkčně technologický objekt (odbavovací hala, administrativa, retaily, prostory pro provozuschopnost dráhy). Rekonstrukce zahrnuje zejména vnitřní prostory. Stávající střešní plášť bude osazen fotovoltaickými panely a novým hromosvodem. Fasádní obklad zůstává stávající, dojde k výměně otvorových výplní. V rámci projektu dojde k rozšíření parkovacích ploch pro zaměstnance a veřejnost.

## 2.2 Předmět projektové části PS 11-03-51 Technologie trafostanice VN, NN

Předmětem této projektové části je úprava obchodního měření na hladině VN stávajícího odběrného místa LDS SŽ napojeného na DS ČEZ Distribuce a. s. Úprava je nutná v souvislosti s instalací nové FVE ON GRID na střechách výpravní budovy připojené na hladinu NN. Musí být provedena v souvislosti připojovacími podmínkami ČEZ Distr. a.s. Dále bude navržena diagnostika FVE – nového energetického zdroje na elektro dispečink.

## 3 Základní technické údaje

### 3.1 Železniční trati

Kategorie dráhy: Celostátní trať zařazená do evropského železničního systému,

Trakční soustava: Tratě se střídavou trakční soustavou 25 kV Elektrických zařízení

### 3.2 Napěťové soustavy:

Trakce: L+PE DC, 3 kV

Distribuční soustavy

3L ~ 50 Hz, 22 kV IT

3L+PEN ~ 50 Hz, 400/230V/TN-C

3L+N+PE ~ 50 Hz, 400/230V/TN-C-S

Napájecí soustavy

3L+N+PE ~ 50 Hz, 400/230V/TT

L+, L-, max. 30V DC/IT – SELV

L+N ~ 50 Hz, max. 12V AC/IT – SELV

### 3.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

#### Ochrana před úrazem elektrickým proudem trakčního vedení 3 kV DC:

Podmínky provedení a způsob připojení zařízení k trakčnímu vedení a ochranu před úrazem elektrickým proudem a atmosférickým přepětím stanovují ČSN EN 50122-1 ed.2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem, ČSN 34 1500 ed.2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení a ČSN 34 2614 ed. 2. Železniční zabezpečovací zařízení - Předpisy pro projektování, provozování a používání kolejových obvodů.

Ochrana neživých částí pro transformátory umístěné v samostatném objektu musí být provedena připojením neživých částí těchto objektů a dalších souvisejících zařízení na zpětné kolejnicové vedení (zpětný obvod) v souladu s ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN 34 1500 a ČSN 34 2614 ed.2.

Projekt i samotná stavba musí splňovat platné normy týkajících se staveb a prací v blízkosti elektrifikovaných tratí. Je nutné zajistit posouzení, zda je stavba chráněna před vlivy trakce. Při realizaci akce a zvláště v případě použití pracovních mechanizačních prostředků, je nutno dodržovat veškeré předpisy týkající se prací v blízkosti trakčního vedení tak, aby nedošlo k jeho poškození.

Pokud při stavbě nebude možné dodržet vzdálenost osob, nástrojů, mechanismů či částí stavby větší než 2 m od živých částí trakčního vedení pod napětím, je nutné požádat o vypnutí a zajištění trakčního vedení. Napěťovou výlukou je nutné v dostatečném časovém předstihu projednat s odborem provozu infrastruktury OŘ Praha.

### **Ochranné opatření pro síť 3x22 kV IT:**

Je použito ochranných opatření podle ČSN EN 611 40 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení, popř. ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem (dále jen norma), PNE 33 0000-1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribučních soustavách a přenosové soustavě.

- Ochrana před přímým dotykem
    - a) Ochrana krytem
    - b) Ochrana přepážkou
    - c) Ochrana zábranou
    - d) Ochrana polohou
  - Ochranné prostředky v případě dotyku osob s neživými částmi
- kap. 10 dle ČSN EN 611 40 ed.
- Ochranné prostředky osob pracujících na elektrické instalaci
  - Ochranné před nebezpečím vyplývajícím z obloukového zkratu
  - Ochranné před přímými údery blesku
  - Ochrana před požárem
  - Ochrana před únikem izolační kapaliny a SF6

### **Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem pro síť NN:**

Je použito ochranných opatření podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem (dále jen norma)

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje v případě poruchy

#### **ZÁKLADNÍ OCHRANA:**

- e) Izolací
- f) Přepážkou nebo krytem
- g) Zábranou

#### **OCHRANA PŘI PORUŠE:**

- h) Ochranné uzemnění
- i) Ochranné pospojování

Tyto ochrana je v našem případě použita pro většinu elektrických zařízení a instalace s napětí 3x400/230V AC, síť TT, TNC a TNC-S. V souladu normou musí být doplněna doplňkovou ochranou (odstavec 1.5.2.3)

Ochranné opatření: dvojitá nebo zesílená

**ZÁKLADNÍ OCHRANA:**

- a) Základní izolací

**OCHRANA PŘI PORUŠE:**

- a) Přídavnou izolací

Tyto ochrana bývá použita v koncových vývodech v sítích s napětím 230V AC, TNC-S a sítích TT. V souladu normou musí být doplněna doplňkovou ochranou (odstavec 1.5.2.4)

Ochranné opatření: malé napětí zajišťované SELV a PELV

**ZÁKLADNÍ OCHRANA v případě ponoření:**

- a) Izolací
- b) Přepážkou nebo krytem

V našem případě jsou použity ochrany SELV a PELV, které nepřekračují napětí 12V AC nebo 30V DC, které nevyžadují v prostorách normálních a nebezpečných základní ochrany.

Tyto ochrana bývá použita s napětím 12V AC nebo 30V DC, IT – slaboproudá zařízení nebo elektrická zařízení ve zvláště nebezpečných prostorách – zóny koupelen a sprch. V souladu normou musí být doplněny doplňkovou ochranou okolní elektrická zařízení (odstavec 1.5.2.4)

Ochranné opatření: doplňková ochrana: proudové chrániče

Ochranné opatření: doplňková ochrana: doplňující ochranné pospojování

### **3.4 Ochrana proti přepětí**

Ochrana proti přepětí bude provedena v souladu s ČSN EN 62305-4.

### **3.5 Elektromagnetická kompatibilita**

V objektu mohou být instalovány pouze zařízení a výrobky, které splňují požadavky Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

Trasy slaboproudých a silnoproudých rozvodů musí být vedeny s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu a požadavky ČSN EN 50174-1 ed. 2 a ČSN 50174-2 ed. 2.

### **3.6 Vliv prostředí**

Viz protokol o určení vnějších vlivů v projektové části silnoproud

## **4 Technické řešení**

Projektem je navržena FVE o maximálním výkonu 99 kWp, která bude napojena na stávající odběrné místo na hladině VN distribuční soustavy provozovatele ČEZ ES s.r.o. (dále jen PDS), přičemž výstup s FVE bude napojen na hladině NN do rozvaděče RH5 v rozvodně výpravní budovy.



#### 4.1 Požadavky na úpravu trafostanice dle PPDS ČEZ ES s.r.o.

Takto navržená FVE musí být mimo jiné v souladu s dokumentem „Připojovací podmínky pro výrobní elektrárny pro připojení k distribuční soustavě ČEZ Energetické služby, s.r.o.“ (platnost od 1. 1. 2023).

##### **Připojovací podmínky požadavky na elektroměrový rozvaděč na hladině VN v posledním znění**

V tomto dokumentu jsou uvedeny pro výrobní FVE do 99 kVA následující technické podmínky:

Musí být instalován elektroměrový rozvaděč, ve kterém musí být prostor pro:

- Dvoutarifový elektroměr, čtyřkvadrantový – dodávka PDS
- jednotka ŘJ ČEZ Distribuce a. s. bude osazen v rozvaděči USM v prostoru ČEZ – regulace výkonu 0-100% a detekce silových prvků FVE – dodávka PDS
- v souvislosti s tímto výměna stávajícího rozvaděče ME1.

##### **Připojovací podmínky ze strany PDLDS ŠŽ SEE Pravidla provozování lokální distribuční soustavy železnice - PDLDS ŠŽ SEE**

- Osadit nové dvouvinuťové měřicí transformátory proudu a napětí pro obchodní měření ČEZ Distribuce a měření SŽ.
- Osazení nového rozvaděče měření USM (např. typ SM-2.-O-W) SŽ SEE dle technických podmínek ČEZ – ME-1.
- Osazení elektroměru s možností dálkovým odečtem s komunikací M-BUS
- jistič B/6A/1p, 10 kA, napájení nového rozvaděče z měřené části v objektu trafostanice
- Relé RTÚ (nebo jiný obdobný PLC systém) pro dispečerské řízení z ED bude osazen v rozvaděči DT05 v rozvodně FVE č. m. 146.
- V hlavní rozvaděči RFVE-AC osadit elektroměr AM375.D.1E-10.01-00.334 do 100A, komunikace M-BUS
- Osazení jednotky M-BUS Master ReadEN v rozvodně FVe č.m. 146
- Rozpadové místo v rozvaděči RFE-AC stykač sběrnice připojené
- Další komponenty dodané výrobcem rozvaděče SM-2

##### **Popis úprav v TS**

###### **Rozvaděč měření ČEZ ME1**

Stávající rozvaděč ME1 ve výklenku budovy bude ponechán nebo bude nahrazen novým rozvaděčem typu např. typ SM-2.-O-W. Schéma měření je uvedeno Připojovacích podmínkách k DS ČEZ Distribuce a. s. Rozvaděč bude osazen řídicí jednotkou ŘJ ČEZ Distribuce dle Připojovacích podmínek – 4 DI a 4 DO komunikace prostřednictvím SIM karty mobilního operátora – viz příloha PS 11-86-01 schéma č 211.

###### **Rozvaděč měření SŽ ME2**

Bude osazen nový rozvaděč ME2 v majetku SŽ SEE s dvoutarifním elektroměrem pro nepřímé měření na hladině VN – technické podmínky dle PDS ČEZ distribuce a elektroměr dle „Technické podmínky připojení k LDSŽ : „Příloha č. 2 – Stanovená ověřená měřidla LDSŽ – aktualizace k 01. 05. 2024“ s komunikací M-BUS.“ Schéma měření PLDS SŽ na hladině VN – viz „34. Schéma zapojení nepřímého sekundárního měření (nn strana fakturačního měření)“ z dokumentu PLDS SŽ.

##### **Kabelová tabulka**

Pozice	Typ	Odkud	Kam	Délka [m]
Datové a signalizační kabely slaboproud				
WD-TS-M1 – měření SŽ	TCEPKPLE 1x4x0,8	Rozvaděč měření SŽ, ME2	M-BUS-Master v č. m. 1S4146	280
Signalizační kabely silnoproud 230V AC				
WS-RJ – Ovládání a diagnostika ČEZ	CYKY-J 12x1,5	Elměr. Rozvaděč ME2 – rozvodna RVN	RFVE-AC v č. m. 1S146	230
Napájecí kabely silnoproud 230V AC				
WL-ME2 – napájení rozvaděče měření SŽ	CYKY-J 3x2,5	Rozvaděč NN v TS	Elměr. rozvaděč ME2 – rozvodna RVN	35
Kabely měření SŽ – rozvodna VN v TS				
WM-MTN	CYKY-O 4x4	Rozvaděč VN – pole měření	Rozvaděč ME2 – měření SŽ	20
WM-MTP1	CYKY-O 2x6	Rozvaděč VN – pole měření	Rozvaděč ME2 – měření SŽ	20
WM-MTP2	CYKY-O 4x6	Rozvaděč VN – pole měření	Rozvaděč ME2 – měření SŽ	20
WM-MTP3	CYKY-O 4x6	Rozvaděč VN – pole měření	Rozvaděč ME2 – měření SŽ	20

#### 4.2 Automatizovaný systém dispečerského řízení dispečerské řídicí systémy, řídicí systémy rozvoden a stanic, ochrany a automatiky ASDŘ.

Pro dispečerské řízení FVe z energetického dispečinku je navržen nový rozvaděč DT5 osazený systémem RTÚ – (PLC systém) s napojením na technologickou síť LAN. V rámci projektu FVE je navržena rozvodnice pro sběr signálů MSFVE. Která je instalována v rozvodně FVE č. m. 1S146. V tabulkové příloze je navržen seznam signálů a povelů a datové komunikace, který je přenášén mezi FVE a energetickým dispečinkem. Rozvaděč DT05 bude komunikačně napojena přes komunikátor GSM/GPRS/SMS se SIM kartou mobilního operátora na síť ethernet technologické datové sítě v budově.

#### 4.3 Dálkový odečet měření elektřiny na SŽ SŽE

Projektem je také navrženo obchodní měření odběrného místa LDS trafostanice VB Cheb na hladině VN a nové FVE. V rozvaděči ME2 je osazen elektroměr OM LDS napojen na měřicí transformátor v rozvaděči RVN. V rozvaděči RFVE-AC je osazen elektroměr pro měření výkonu FVE. Oba elektroměry jsou napojeny datovým vedením na GATEWAY, 4G/LTE, M-Bus Interface, 1xG Ethernet, která přenáší data po mobilní síti APN SŽ do systému dálkového odečtu ReadEn EE. Zařízení GATEWAY je instalováno společně se zdrojem UPS 230VAC v rozvodnici R-R-EN v místnosti rozvodny FVE 1S146. Napájení bude z rozvaděče MSFVE.

#### 4.4 Dispečerské řízení

**Dispečink SŽ, oblast Cheb** - řídí: celou část vn.

Veškeré manipulace a zajišťování, resp. odjišťování pracoviště na zařízení lze provádět jen na příkaz nebo se souhlasem dispečera SŽ. Dispečer SŽ eviduje „B“ příkazy vydané SŽ pro zajištění a odjištění pracoviště v této stanici.

Pro dispečerské řízení platí vyhláška MPO č. 79/2010 Sb. o dispečerském řízení elektrizační soustavy a o předávání údajů pro dispečerské řízení a vyhláška MPO č. 193/2023 Sb. o stavu nouze v elektroenergetice a o obsahových náležitostech havarijního plánu.

Při komunikaci s dispečerem SŽ je nutno používat výhradně označení stanice **TS XX\_YYYY .....***název TS a k ní připojené FVE.*

O veškeré komunikaci s dispečerem je na straně dispečinku SŽ prováděn automatický audi-ozáznam. Ve stanici je veden *Provozní deník* s povinností pro obsluhující personál zaznamenávat vstup a účel, veškeré manipulace a práce na zařízení VN a NN (platí i pro pracovníky SŽ), deník uložen v rozvaděči TS.

#### 4.5 Kabelové trasy

Signalizační a datový mezi TS a výpravní budovou jsou vedeny stávajícími trasou, která je tvořena kabelovým multikanálem vedeným z trafostanice do místnosti 1S146 v 1PP výpravní budovy.

Datový kabel M-Bus TCEPKPLE 1x4x0,8 bude uložen v systému pevných a ohebných instalačních chrániček v místnostech trafostanice a výpravní budovy a v HDPE chráničce d 50 v multikanálovém kabelovodu.

Trasa silnoprůdých ovládacích kabelů a napájecího kabelu USM budou vedeny v budovách ve stávajících nebo nově navržených kabelových žlabech nebo v novém oceloplechovém žlabu o rozměru cca 50x50 mm.

#### 4.6 Požadavky na související profese

##### Vnější trasy – kabelovod

Rezervování prostoru pro signalizační kabel dle kabelové tabulky výše – slaboproudé kabely i silnoprůdové kabely.

##### D.1.2.10 DOZ a další nadstavbové systémy - PS 11-02-01 - DDTS

Začlenění zařízení GATEWAY, 4G/LTE, M-Bus Interface do systému dálkového odečtu ReadEn VPT. Na tento systém jsou napojeny elektroměry v rozvaděči ME2 v TS a v hlavním rozvaděči RFVE-AC. Vývod komunikačního kabelu systému ReadEN SŽ SEE pro odečet měření vyrobené elektřiny v FVE (zásuvka, svorkovnice apod.) – bude napojen na GATEWAY, 4G/LTE, M-Bus Interface, 1xG Ethernet, který je také napojen sběrníci M-Bus na elektroměr v hlavním rozvaděči RFVE-AC.

#### **D.2.2.1.1 Pozemní objekty výpravních budov a budov zastávek - SO 01-71-01 -** Výpravní budova žst. Cheb, -04 Technika prostředí budov

##### **Slaboproudá zařízení**

Průmyslová datová zásuvka 2xRJ45- napojená na technologickou datovou síť TDS – rozvodně FVE 1S146

## **5 Závazné normy a předpisy**

### **5.1 Související legislativa**

- zákon 283/2021 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o drahách,
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon 541/2020 Sb., o odpadech,
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon 124/2000 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- zákon č. 250/2021 Sb. - Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na stavebních,
- Nařízení vlády 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na stavebních,
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah,
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,
- vyhláška 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určitých technických zařízení a jejich konkretizace (Řád UTZ).
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů, a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

### **5.2 Související předpisy Správy železnic s.o.**

- Směrnice č. SM011 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
- Směrnice č.34/2007 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 železnic s.o. cesty ve znění změn

- Směrnice č. 50/2008 Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty,
  - TS 2/2008-ZSE Diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty,
  - Předpis SŽDC E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek
  - Předpis SŽDC E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení
  - Předpis SŽDC E11 Provoz, obsluha a údržba osvětlení venkovních železničních prostranství,
  - Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
  - Předpis SŽ Zam 1
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

### 5.3 Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
  - ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
  - ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
  - ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení. Část 4 - Bezpečnost. Kapitola 43 Ochrana proti nadproudům
  - ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy
  - ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
  - ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
  - ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
  - ČSN 33 3505 ed.2 Předpisy pro elektrické trakční napájecí a spínací stanice
  - ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
  - ČSN 37 6605 ed.2 Připojování elektrických zařízení celostátních drah na elektrický rozvod
  - ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
  - ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
  - ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
  - ČSN EN 50310 ed. 4 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
  - ČSN EN 50124-2 ed. 2 Drážní zařízení – koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
  - ČSN EN 60721-3-0 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti.
  - ČSN EN 60721-3-3 ed. 2 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům
  - ČSN EN 60721-3-4 ed. 2 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům
  - ČSN EN 61140 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci
  - soustava norem ČSN EN 62305 ed. 2 Ochrana před bleskem v posledním vydání
  - TÚDC-15036/2000 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah v platném znění, kap. 29 „Silnoproudá technologická zařízení“
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS. a všechny související



## 6 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Návrh vyhlášky o technických požadavcích na stavby stanoví povinnost dodržovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce na staveništi v souladu s následujícími předpisy:

zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na stavebních ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu a evidenci úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽ), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽ E10 zavázána smluvně. V tomto případě se nejedná o železnici s trakcí.

směrnice SŽ č.50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty

Pro organizaci výstavby je zadavatel a zhotovitel stavby mimo jiné povinen dodržovat při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví při práci, postupy v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., a navazujícími nařízeními vlády ve znění pozdějších předpisů, především ve vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, na staveništi i při ochraně veřejnosti. Zejména se jedná o dodržení požadavků na pracoviště a pracovní prostředí, výrobní a pracovní prostředky a zařízení, organizaci práce a pracovní postupy. Musí provést opatření vedoucí k předcházení ohrožení života a zdraví.

Zejména musí zajistit, že se jedná o dodržení požadavků na pracoviště a pracovní prostředí, výrobní a pracovní prostředky a zařízení, organizaci práce a pracovní postupy. Musí provést opatření vedoucí k předcházení ohrožení života a zdraví. Koordinátor bezpečnosti práce musí zpracovat v plánu bezpečnosti práce, ve kterém budou definovány - Rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma.

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen zajistit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci a to jak ve fázi přípravy, tak ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou (§14, odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb.).

Zhotovitel musí zajistit, aby příslušné profesní práce vykonávali pracovníci s odbornou způsobilostí a zvláštní odbornou způsobilostí.

Z charakteru stavby vyplývá, že na staveništi budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Stavebník stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby (§15, odst. 2 zákona č.309/2006) - ve znění pozdějších předpisů.

Přesný výpis Zákonů, Vyhlášek a Norem řešící problematiku BOZP bude součástí Plánu BOZP, který zajistí Zhotovitel stavby.

## **7 Požadavky na projednání**

Zhotovitel předloží doplněnou projektovou dokumentaci o výrobní dokumentaci s uvedením přesných typů všech použitých komponentů a nechá je schválit objednatelem. Schválení navržených výrobců a typů všech komponentů musí být v souladu technickými podmínkami SŽ a se zákonnými podmínkami výběrového řízení zhotovitele stavby. Schvalování je možno po souhlasu objednatele provádět po etapách.

### **7.1 Zpracování podrobného postupu prací**

Před zahájením prací musí zhotovitel zpracovat přesný harmonogram prací, který vychází z harmonogramu celé stavby. Harmonogram musí především dbát, aby ve všech přístupných částí veřejné části budovy byla funkční všechna elektrická zařízení TZB, technologii dopravy a zařízení pro cestující, která jsou nutná dle příslušných předpisů, a to v nerekonstruovaných částech stávající zařízení a v rekonstruovaných částech nová zařízení. Nová zařízení musí být osazena po ukončení všech prací, které by mohly poškodit nová instalovaná zařízení.

## **8 Protipožární opatření**

Podle přílohy č. 4 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, II. Obsah plánu C. Požadavky na obsah plánu, 2. postupy na staveništi řešící a specifikující jednotlivá opatření vyplývající z platných právních předpisů, s ohledem na místní podmínky ve vazbě na předpokládaný časový průběh prací při realizaci dané stavby, jedná se o:

c) řešení opatření při nebezpečí výbuchu nebo požáru.

Tento dokument a obecně platné požární předpisy – především zákon 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně jsou platné pro příslušné stavební práce všech profesí, které jsou zhotoviteli této stavby.

## **9 Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Ochrana životního prostředí (někdy označovanou jako environment) lze v daných souvislostech vyložit jako vztah mezi stavbou v průběhu výstavby i užíváním a vnějším (přírodním) prostředím, tj. působením výstavby a provozované stavby na přírodní okolí např. emisemi či odpady.

V oblasti ochrany životního prostředí je zadavatel a zhotovitel stavby: při realizaci všech činností na staveništi povinen postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné právní předpisy v platném znění, zejména: zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny znění pozdějších předpisů nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku ve znění pozdějších předpisů

- zákon 541/2020 Sb., o odpadech,  
zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích

## **10            Projednání a konzultace**

Veškerá projednání a konzultace byly projednány na místních šetřeních na místě výpravní budovy žst. Cheb a při jednáních prostřednictvím E-komunikace.

1/2025

Ing. Miloslav Kůrka