

PARÉ ČÍSLO :

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. MAREK TYR		<b>tms projekt s.r.o.</b> Dubičné 106, Rudolfov 373 71 IČO: 48200891, DIČO: CZ48200891 <b>Projekční pracoviště PLZEŇ</b> Wenzigova 8, 301 00 PLZEŇ Tel.:378 229 850-55, Fax:378 229 870
NAVRHL, VYPRACOVAL	ING. ONDŘEJ ŠAFRÁNEK		
KRESLIL	ING. ONDŘEJ ŠAFRÁNEK		
KONTROLOVAL	ING. MAREK TYR		
OBJEDNATEL	SPRÁVA ŽELEZNIC, s.o. Stavební správa západ		
Název stavby : <b>„Výstavba PZS v km 48,108 (P4689) a v km 49,382 (P4691) trati          Mladá Boleslav – Stará Paka“</b>		DATUM	08/2020
		ÚČEL	DUSP
SO 01: Elektrická přípojka		ČÁST DOKUMENTACE	PŘÍLOHA ČÍSLO :
TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.2.3	01

## **Obsah:**

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. SO 02 ÚPRAVA PŘÍPOJKY NN PZZ V KM 7,099 .....</b>	<b>2</b>
2.1 STÁVAJÍCÍ STAV .....	2
2.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	2
<b>3. SO 03 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA NN PZZ V KM 35,375 .....CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>	
3.1 STÁVAJÍCÍ STAV .....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
3.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
<b>4. SO 04 ÚPRAVA PŘÍPOJKY NN PZZ V KM 62,771 .....CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>	
4.1 STÁVAJÍCÍ STAV .....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
4.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
<b>5. VŠEOBECNÉ ÚDAJE K SO 02 AŽ SO 04.....</b>	<b>3</b>
5.1 PODRUŽNÉ ROZVÁDĚČE RP .....	3
5.2 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA .....	3
5.3 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ.....	3
5.4 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ .....	3
5.5 VNĚJŠÍ Vlivy (PROSTŘEDÍ).....	4
5.6 DIMENZOVÁNÍ VEDENÍ.....	4
5.7 PŘEDPISY A NORMY .....	4
5.8 PŘÍKONY .....	4
5.9 KABELIZACE .....	4

## **Seznam příloh a výkresů :**

p.č. 02 : Výkaz výměr

p.č. 03 : Protokol o určení vnějších vlivů

v.č. 10 : Schéma elektrické přípojky pro PZS km 48,108 a 49,382

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **Výstavba PZS v km 48,108 (P4689) a v km 49,382 (P4691) trati Mladá Boleslav – Stará Paka**

Provozní soubor: SO 01: Elektrická přípojka

Místo stavby: Železniční trať č. 486 00 (Dle prohlášení o dráze) Ml. Boleslav – Stará Paka

Traťový úsek: 1431

Definiční úsek: 20 Mladějov v Čechách - Libuň

Kraj : Královéhradecký

Okres : Jičín

Obec : Mladějov v Čechách, Střeleč

Investor: Správa železnic, s.o.  
Praha 1, Dlážďená 1003/7, 110 00  
IČO: 70994234 DIČ: CZ 70994234  
Stavební správa západ se sídlem v Praze  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Projektant : TMS Projekt s.r.o., Dubičné 106, Rudolfovo, 373 71, IČO: 48200891  
Projekční pracoviště Plzeň, Wenzigova 8, 301 00 PLZEŇ

Stupeň dokumentace : ***dokumentace pro společné povolení***

Dokumentace byla dokončena k termínu: **08/2020**

## 2. SO 01 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA PZS V KM 48,108 A 49,382

### 2.1 STÁVAJÍCÍ STAV

Stavba se nachází na železniční trati č. 486 00 (dle Prohlášení o dráze) Ml. Boleslav – Stará Paka v mezistaničním úseku Mladějov v Čechách – Libuň. Trať není elektrifikována. Nejvyšší traťová rychlost je 60 km/h se zábrzdou vzdáleností 400 m.

Předmětné přejezdy se nacházejí v km 48,108 a v km 49,382 a v současnosti jsou zabezpečeny pouze výstražnými kříži. Nenachází se zde žádná připojovací místa.

### 2.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Přípojně místo pro napájení nových PZZ je navrženo ve sdruženém pilíři u RD PZS v km 47,592. Dle požadavku SEE napájet při výpadku napájení (z DA) stávající i nová PZZ z jednoho místa, je přípojný bod mezi přepínačem DA/síť a jističem 3B16A pro technologii PZS. V tomto místě je navržen jistič 3B16A pro jištění 2 nových přejezdů v km 48,108 a 49,382.

Odtud jde kabel CYKY-J 4x25 až do nové společné skříně (RP01) u RD PZS km 48,108. Dále pokračuje (v průběhu) kabel navržený na dimenzi AYKY-J 4x35, který je v km 49,382 také ukončen ve společné venkovní skříně u RD (RP02).

Společné venkovní skříně u obou nových přejezdů jsou vybaveny shodně, tzn. přepínačem D-A/Sít', jističem 3B13A, 3f přepět'ovou ochranou a vypínací spouští.

Dělicí místa SEE a SSZT jsou navržena před jistič samotné technologie přejezdu umístěném ve venkovních společných skříních RP01 a RP02.

### 3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE K SO 02 AŽ SO 04

#### 3.1 PODRUŽNÉ ROZVÁDĚČE RP

Samostatně stojící podružné rozváděče RP 01 (02) budou umístěny u reléových domků (RD) příslušného přejezdu. Vně RP bude osazena trojfázová zásuvka pro připojení mobilního (záložního) zdroje. Vnitřní výstroj bude hlavní vypínač, přepínač sít'/záložní zdroj, odpínání RD, včetně dálkového vypínání z RD, přepět'ové ochrany. Rozváděče budou přizemněny (možno využít společné uzemnění – nutno propojit na ekvipotenciální sběrnici). Z RP budou napojeny podružné rozváděče AC technologie v RD (jsou již součástí RD).

#### 3.2 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

Sít' :	3 PEN, 400V AC, 50 Hz; TN-C/S
Charakter odběru:	T1 (Podle Přílohy A - ČSN 37 6605 ed.2 spadají přejezdová zabezpečovací zařízení do 1. kategorie důležitosti)
Instalovaný příkon:	Pi=2,3kW/přejezd

#### 3.3 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ

Kabelový rozvod - automatickým odpojením od zdroje v síti TN

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

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

#### 3.4 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ

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

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

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

### 3.5 VNĚJŠÍ VLIVY (PROSTŘEDÍ)

Jsou zpracovány dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1 - viz Protokol o určení vnějších vlivů, který je přílohou TZ.

#### Venkovní prostory:

Prostředí: AA7, AB8, AC1, AD4, AE2, AF1, AG1, AH1, AK2, AL2  
AM1, AN2, AP1, AQ2, AR1, AS2, AT3, AU2  
Využití: BA1, BC3, BD1, BE1  
Konstrukční materiály: CA1, CB1

### 3.6 DIMENZOVÁNÍ VEDENÍ

Dimenzování vedení a jištění je provedeno v souladu s ČSN 33 2000 - 5-523

### 3.7 PŘEDPISY A NORMY

Projektované elektrické zařízení vyhovuje všem platným předpisovým a zařizovacím normám ČSN.

### 3.8 PŘÍKONY

Stávající stav: Místo bez odběru	
Nové řešení – 2xPZS+rezerva	2,3 kW
Součet za stavbu – 2xPZS	4,6 kW

### 3.9 KABELIZACE

Hlavní kabelová trasa bude vybudována v rámci PS zabezpečovacího zařízení a silové napájecí kabely NN budou přednostně přiloženy do kynety kabelů zab.zař. (v případě nutnosti do rozšířené kynety) s náležitým oddělením nehořlavou distanční přepážkou (cihlou, tvárnici, žlabem,...).

Pro samostatnou trasu napájecího kabelu budou platit následující všeobecné zásady a podmínky. Kabelová trasa bude respektovat průjezdný průřez pro těžkou mechanizaci. Kabelová trasa bude realizována s využitím mechanizace a v méně schůdných úsecích pak ručně.

Kabelová trasa mimo stanici bude vzdálena minimálně 235 cm od osy koleje. Kabelizace bude provedena ve volném terénu s krytím 70 cm s označením modrou výstražnou folií.

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

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

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

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

Výkopovými pracemi nesmí dojít ke znečištění štěrkového lože.

Kabelové trasy budou vedeny pouze na pozemku SŽDC s.o.

## Příloha č.03

### Protokol č. 117/PROT/20

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3  
a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1

**Název stavby:** „Výstavba PZS v km 48,108 (P4689) a v km 49,382 (P4691) trati Mladá Boleslav – Stará Paka“

**Vypracoval:** TMS Projekt s.r.o., Wenzigova 8, 301 00 Plzeň

**Dne:** 11.5.2020

**Složení komise:**

předseda: Ing. Ondřej Šafránek, vedoucí projektant  
člen: Ing. Petr Štengl, projektant  
člen: Miroslava Rollingerová, projektant

**Posuzované prostory:** venkovní prostor v okolí přejezdů P4689 v km 48,108 a P4691 v km 49,382

**Podklady pro vypracování protokolu:** výkresová dokumentace, místní šetření

**Architektonické řešení:**

Kabelové rozvody NN.

**Úroveň el. znalostí:**

Okolí PZS je přístupné široké veřejnosti.

**Podmínky úniku:**

Jedná se o zemní kabelizaci ve venkovním prostředí, možnost úniku snadná.

**Požární bezpečnost:**

Viz. požárně bezpečnostní řešení (PBR).

**Definice prostorů:**

Instalace do 1kV posuzovány dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

## Charakteristika vnějších vlivů prostředí

### Vnější vlivy ve venkovním prostředí (prostor VI - nebezpečný):

Podmínky prostředí:

- a) Teplota okolí: AA 7 (-25 °C až +55 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 8
- c) Nadmořská výška : AC 1 (do 2000m)
- d) Výskyt vody : AD 4
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- f) Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : AF 1
- g) Mechanické namáhání-ráz : AG 1
- h) Mechanické namáhání-vibrace : AH 1
- i) Výskyt rostlinstva nebo plísní: AK 2
- j) Výskyt živočichů : AL 2
- k) Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
  - Harmonické, mezipharmonické AM 1-1 (kontrolovaná úroveň)
  - Signální napětí AM 2-1 (kontrolovaná úroveň)
  - Změna amplitudy AM 3-1 (kontrolovaná úroveň)
- l) Sluneční záření: AN 2
- m) Seismické účinky : AP 1
- n) Bouřková činnost: AQ 2
- o) Pohyb vzduchu : AR 1
- p) Vítr: AS 2
- q) Sněhová pokrývka : AT 3
- r) Námraza: AU 2

Činitel využití:

- a) BA 1 (přístup laikům)
- b) BB 2 (standardní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Konstrukční materiály:

- CA 1 : Stavební materiály - nehořlavé
- CB 1 : Konstrukce – zanedbatelné nebezpečí

### Závěr:

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / změna Z1 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů nebezpečných.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuelně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V případě změny provozu (využití prostoru (místností)) je nutno vnější vlivy znovu přehodnotit a vypracovat případně Protokol vnějších vlivů nový.

Vypracoval: Ing. Ondřej Šafránek