

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### **1. VŠEOBECNÁ ČÁST**

- 1.1 Základní údaje o staveništi
- 1.2 Základní údaje o dráze
- 1.3 Poklady pro vypracování dokumentace
- 1.4 Stručný popis stavby
- 1.5 Postup výstavby a související PS a SO

### **2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ , PS 01 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 95,875**

- 2.1 Koncepce řešení
- 2.2 Dopravní technologie
- 2.3 Vazba PZS na stávající technologii
- 2.4 Kabelizace
- 2.5 Reléový domek
- 2.6 Konstrukce výstražného zařízení
- 2.7 Kolejové úseky
- 2.8 Vnitřní technologie
- 2.9 Indikace a ovládání
- 2.10 Napájení
- 2.11 Záznamové zařízení
- 2.12 Sdělovacího zařízení
- 2.13 Rozhledové poměry na přejezdu
- 2.14 Silniční dopravní značení-komunikace

### **3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ , PS 02 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 96,563**

- 3.1 Koncepce řešení
- 3.2 Dopravní technologie
- 3.3 Vazba PZS na stávající technologii
- 3.3 Reléová skříň
- 3.4 Konstrukce výstražného zařízení
- 3.5 Kabelizace
- 3.6 Kolejové úseky
- 3.7 Indikace a ovládání
- 3.8 Napájení
- 3.9 Silniční dopravní značení-komunikace

### **4. SPOLEČNÁ A SOUVISEJÍCÍ OPATŘENÍ**

- 4.1 Udělení výjimek
- 4.2 Technickobezpečnostní zkoušky
- 4.3 Křížení inženýrských řádů
- 4.4 Přehled vlastníků, správců HIM
- 4.5 Demontáže rušeného zařízení
- 4.6 Odpadové hospodářství

### **5. OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM, PROSTŘEDÍ, BEZPEČNOST**

- 5.1 Základní ochrana
- 5.2 Ochrana při poruše
- 5.3 Vnější vlivy - prostory
- 5.4 Prostředí
- 5.5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- 5.6 Napájení soustavy
- 5.7 Uzemnění a ochranné vodiče

## 5.8 Ochrana proti přepětí

### **6. ODPADY, OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

Přílohy technické zprávy číslo:

1. výpočet PZS 95,875 (PS 01)
2. výpočet rozhledových poměrů 95,875 (PS 01)
3. výpočet napájení AC a DC 95,875 (PS 01)

## **1. VŠEOBECNÁ ČÁST**

### **1.1 Základní údaje o staveništi**

Název stavby : **Rekonstrukce PZZ v km 95,875 a zrušení PZZ v km 96,563 trati Brno – Vlárský průsmyk**  
PS 01 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 95,875  
PS 02 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 96,563  
SO 01 Železniční svršek v km 95,875  
SO 02 Železniční spodek v km 95,875  
SO 03 Přejezdová konstrukce v km 95,875  
SO 04 Rušený přejezd v km 96,563  
SO 05 Místní komunikace  
SO 06 Rekonstrukce propustku v km 96,196  
SO 07 Zatrubnění odvodňovacího příkopu v km 95,875  
SO 08 Elektrická přípojka PZZ  
SO 09 Osvětlení chodníku pro pěší

Investor: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město  
v zastoupení Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc  
IČ: 70994234

Správce zařízení: **SŽDC, Oblastní Ředitelství Olomouc, Nerudova 1, 772 58 Olomouc**

dle tabulky TTP: **železniční trať 317D, Kunovice (km 101,389) – Veselí nad Moravou (km 87,828)**  
dle Prohlášení o dráze: **Kunovice – Veselí nad Moravou**  
traťový úsek dle EL: **TÚ 2302, Brno-Černovice zhl. Táborská – Vlárský průsmyk st. hr**  
definiční úsek dle EL: **DÚ 30, Ostrožská Nová Ves – Aircraft Industries**

Geodetické informace: část „I“ **Geodetická dokumentace**  
k.ú. **Ostrožská Nová Ves**  
Kraj: okres **Zlínský, Uherské Hradiště**

Hlavní projektant **SB projekt s.r.o., Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín**  
IČ/DIČ: **27767442 / CZ27767442**  
Bankovní spojení: **Komerční banka Přerov číslo účtu: 86-7344150207/0100**  
Os. S oprávněním projekt.: **Ing. Petr Szabo, evidenční číslo: 1200532, tel: +420606736689**  
**technologická zařízení staveb**

Stupeň dokumentace: **P, Projekt**

### **1.2 Základní údaje o dráze (dle prohlášení o dráze přílohy „B“)**

Název začátku tratě: **Kunovice**  
Název konce tratě: **Veselí nad Moravou**  
Kilometrická poloha začátku tratě: **102,044**  
Kilometrická poloha konce tratě: **87,026**  
Celková stavební délka tratě: **15,280 km**  
Maximální traťová rychlost: **100 km/h**

*Normativ délky osobního vlaku:* 460 m  
*Normativ délky nákladního vlaku:* 580 m  
*Maximální sklon tratě:* 17,4‰  
*Dovolené traťové třídy zatížení:* C3  
*Kategorie dráhy s uvedením:* C=ostatní dráhy celostátní

### 1.3 Poklady pro vypracování dokumentace

- a) Podklady ze vstupního jednání se zástupci jednotlivých správ SŽDC
- b) Evidenční list přejezdu v km 96,563 (P7955) a 95,875 (P7954)
- c) Pochůzky a měření na přejezdu a v trati
- d) Dokumentace a podklady od SŽDC OŘ Olomouc \_Správa ST, SSZT,SEE
- e) Geodetické podklady - zaměření současného stavu včetně výřezu KM
- f) Rozhodnutí Drážního úřadu, sekce stavební, oblast Olomouc
- g) Zákon 266/1994 Sb. Zákon o drahách
- h) Zákon 13/1997 Sb., Zákon o pozemních komunikacích v platném znění včetně prováděcí vyhlášky č.104/1997 Sb.
- i) Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu
- j) Směrnice generálního ředitele č. 11/2006 změna č. 1 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“
- k) Předpis č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- l) Předpis č. 146/2009 Sb. Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- m) Předpis SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis
- n) Předpis SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy
- o) Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- p) Předpis SŽDC S4 Železniční spodek ve znění změny č. 1
- q) Předpis SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení, ve znění změny č.1
- r) Předpis SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení, ve znění změny č.2
- s) Předpis SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností
- t) Předpis SŽDC E4 Předpis pro provoz náhradních zdrojů elektrické energie
- u) Předpis SŽDC E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení
- v) Předpis SŽDC E500 Předpis pro stanovení rozsahu údržby elektrických zařízení
- w) Předpis SŽDC Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
- x) Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- y) Předpis SŽDC T 200 Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu
- z) Předpis SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- aa) SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt
- bb) Norma ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- cc) Norma ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- dd) Norma ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla
- ee) Norma ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy

- ff) Norma ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010/Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- gg) Norma ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrické vedení
- hh) Norma ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ii) Norma ČSN 34 2600 ed.2 Drážní zařízení – Železniční zabezpečovací zařízení
- jj) Norma ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení
- kk) Norma ČSN 73 6101/Z1 Projektování silnic a dálnic
- ll) Norma ČSN 73 6110/Z1 Projektování místních komunikací
- mm) Norma ČSN 73 6380/Z3 Železniční přejezdy a přechody
- nn) Norma ČSN 73 6005/Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- oo) Norma ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- pp) Norma ČSNEN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- qq) Norma ČSNEN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 2: Národní dodatky
- rr) Technické normy železnic (TNŽ) například: SŽDC (ČD) TNŽ 34 2602; SŽDC TNŽ 34 2604; SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2607; SŽDC (ČSD) SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609; SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2610; SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620; SŽDC (ČD) TNŽ 34 5542; SŽDC (ČD) TNŽ 34 5543.
- ss) Dálkově ovládané informační zařízení pro nevidomé a slabozraké dle vyhlášky ministerstva dopravy č. 577/2004 Sb., kterou se mění vyhláška ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb.
- tt) GŘ SŽDC s. o. č. 34 – Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektroniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu, v platném znění včetně příslušných dodatků
- uu) Dle vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (v místech, kde závorá přehrazuje komunikaci pro pěší, bude na závorovém břevnu umístěno ZSH „zábrana slepecké hole“ při sklopené poloze ve výši 0,1m až 0,25m – „plůtek“)

#### 1.4 Stručný popis stavby

##### **Základní údaje** (dle TTP)

Staveniště se nachází na jednokolejné trati Vlárský Průsmyk – Staré Město u Uherského Hradiště

Provoz: Obousměrný

Trakční soustava: nezávislá

##### **Dopravní údaje**

Traťová rychlost je 100 km/h, zábrzdňá vzdálenost 700m, norma maximální délky vlaku je 540m.

##### **Identifikace přejezdu : 96,563 (P 7955) (dle evidenčního listu)**

##### **Místní název: k lázním (dle evidenčního listu)**

##### **Informace o komunikaci**

Číslo/třída komunikace: D1 – místní komunikace

Správce komunikace: OÚ Ostrožská Nová Ves

Druh vozovky: AB-vozovka s živичným krytem (asfalt)

Maximální rychlost přes přejezd: 30 km/hod.

Volná šířka komunikace: 4 m

Sklon komunikace: vpravo 3%; vlevo 10%

##### **Zabezpečení přejezdu**

Zabezpečení přejezdu: S- Světelná PZZ

Typ PZZ : PZS 3SNI – PZS s úplnými závislostmi, bez závor, bez pozitivního signálu

SONS a ZSH: bez doplňkové výstrahy

##### **Přejezdová konstrukce**

Délka přejezdu: 5m

Šířka přejezdu: 6m

Dopravní moment 8000

Úhel křížení: 120°

Přejezdová konstrukce: ŽB – Železobetonová konstrukce

Stavební délka přejezdové konstrukce: 6m

Konstrukce žlábků přejezdu: 312- KKŽ vytvořená kolejnicí tvaru Xa – Ž 11.312

#### **Dopravní údaje na přejezdu**

Na přejezdu rychlost 100km/hod

#### **Železniční svršek na přejezdu**

Kolejový svršek: R65-R65

Rozchod: N - 1435

Pražce: B-buk

Rozdělení pražců: 611

#### **Napět'ové údaje**

N – nezávislá trakce

**Místní název: ke koupališti** (dle evidenčního listu)

**Identifikace přejezdu : 95,875 (P7954)** - evidenční km(dle evidenčního listu)

**Identifikace přejezdu : 95,890 (P7954)** - skutečný km(dle evidenčního listu)

#### **Informace o komunikaci**

Číslo/třída komunikace: D1 – místní komunikace

Správce komunikace: obec Ostrožská Nová Ves

Druh vozovky: AB-vozovka s živичným krytem (asfalt)

Maximální rychlost přes přejezd: 50 km/hod.

Volná šířka komunikace: 9 m

Sklon komunikace: vpravo 10%; vlevo 2%

#### **Zabezpečení přejezdu**

Zabezpečení přejezdu: S – Světelná PZZ

Typ PZZ : PZS 3ZBI – PZS s úplnými závislostmi, se závorami, s pozitivním signálem

SONS a ZSH: chodník s doplňkovou zvukovou výstrahou

#### **Přejezdová konstrukce**

Délka přejezdu: 9,6m

Šířka přejezdu: 12,6m

Dopravní moment 50000

Úhel křížení: 72°

Přejezdová konstrukce: 111N – Pryžová konstrukce na dřevěných pražcích – provedení P1

Stavební délka přejezdové konstrukce: 12,6m

Konstrukce žlábků přejezdu: 131 – Pryžový žlábek u přejezdové konstrukce dle 131N

#### **Dopravní údaje na přejezdu**

Na přejezdu rychlost 100km/hod

#### **Železniční svršek na přejezdu**

Kolejový svršek: S49-S49

Rozchod: N - 1435

Pražce: B-buk

Rozdělení pražců: 611

#### **Napět'ové údaje**

N – nezávislá trakce



### **Stručný popis stávající stavby**

Železniční trať Kunovice – Veselí nad Moravou je jednokolejná trať nezávislé trakce. Železniční stanice Kunovice, Ostrožská Nová Ves a Uherský Ostroh jsou zabezpečeny elektronickým staničním zabezpečovacím zařízením ESA 11 s integrovaným traťovým zabezpečovacím zařízením. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků jsou využívány počítače náprav.

Přejezd v km 96,563 (P7955) představuje křížení jednokolejné železniční trati s místní komunikací. V současném stavu je přejezd zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným typu VUD se třemi výstražníky bez závor a bez pozitivní signalizace. Kategorie PZZ je PZS 3SNI dle ČSN 34 2650. Přibližovací úsek ve směru od ŽST Veselí nad Moravou zasahuje do SZZ Ostrožská Nová Ves. Vnitřní technologie PZS je umístěna v reléové skříni v blízkosti přejezdu. Činnost PZZ je v obou směrech automatická v závislosti na jízdě vlaku. PZZ je ovládáno prostřednictvím KO 2701 a souboru VKO, PSS a PST. Indikační a ovládací prvky jsou v plném rozsahu umístěny na JOP v DK ŽST Kunovice. Zjednodušená kontrola na DNO v DK ŽST Ostrožská Nová Ves. Na PZS je provozováno záznamové zařízení B2000.

Přejezd v km 95,875 (P7954) představuje křížení jednokolejné železniční trati s místní komunikací na záhlaví ŽST Ostrožská Nová Ves. V současném stavu je přejezd zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným typu PZZ-RE se čtyřmi výstražníky na třech stožárech s polovičními závorami a pozitivní signalizací se zvukovou signalizací pro nevidomé. Kategorie PZZ je PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed2. Vnitřní technologie PZS je umístěna v technologickém domku v blízkosti přejezdu.

Činnost PZZ je v obou směrech automatická v závislosti na jízdě vlaku. PZZ je ovládáno prostřednictvím počítačů náprav. Indikační a ovládací prvky jsou v plném rozsahu umístěny na JOP v DK ŽST Kunovice. Zjednodušená kontrola na DNO v DK ŽST Ostrožská Nová Ves.

Organizování a provozování drážní dopravy na trati Kunovice-Veselí nad Moravou dle předpisu SŽDC D1.

### **1.5 Postup výstavby a související PS a SO**

*Celá stavba tvoří jeden funkční celek. Podrobnější návrh na provedení prací je popsán v části F.*

PS 01 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 95,875

- úprava technologie
- nový výstražník se závorou
- úprava SZZ v DK ŽST Ostrožská Nová Ves a v DK ŽST Kunovice

PS 02 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 96,563

- demontáž stávající technologie
- úprava SZZ v DK ŽST Ostrožská Nová Ves a v DK ŽST Kunovice

SO 01 Železniční svršek v km 95,875

- upraví se výškové a směrové poměry železničního svršku přejezdu

SO 02 Železniční spodek v km 95,875

- upraví se železniční spodek v souvislosti s novým přejezdem

SO 03 Přejezdová konstrukce v km 95,875

- montáž nové pryžové konstrukce přejezdu

SO 04 Rušený přejezd v km 96,563

- zrušení přejezdu

SO 05 Místní komunikace

- výstavba komunikace

SO 06 Rekonstrukce propustku v km 96,196

- úprava stávajícího propustku

SO 07 Zatrubnění odvodňovacího příkopu v km 95,875

- zatrubněna potoka

SO 08 Elektrická přípojka PZZ

- demontáž stávající přípojky

SO 09 Osvětlení chodníku pro pěší

- výstavba osvětlovacích těles

## **2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ, PS 01 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 95,875**

Projektová dokumentace stavby je zpracována v souladu se zadáním a podklady investora na zpracování projektové dokumentace stavby.

Členění dokumentace respektuje zadání projektové dokumentace a Směrnici generálního ředitele č. 11/2006 změna č.1 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních.

### **2.1 Koncepce řešení**

Stavba bude realizována na pozemku SŽDC, ČD-RSM a soukromých vlastníků. Přesný soupis pozemku je v geodetické dokumentaci. Přejezd je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným typu PZZ-RE se čtyřmi výstražníky na třech stožárech s polovičními závory a pozitivní signalizací se zvukovou signalizací pro nevidomé. Kategorie PZZ je PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed2. V rámci stavby bude provedeno na PZZ v km 95,875 (P7954) výstavba dvou stožárů (C1a C2). Jeden stožár (C2) je určen pro světelnou skříň a druhý stožár (C1) pro závorou přehrazující nově budovaný chodník. Stožáry jsou umístěny vlevo ve směru do centra obce Ostrožská Nová Ves, který nahrazuje dnešní stávající výstražník bez závory. Z důvodu budování nového chodníku bude nutné provést posunutí výstražníku „B“ (nová závora) a rekonstrukcí vozovky možná bude po samotné realizaci svršku nutné provést odsunutí dále od komunikace výstražník „A“.

Stávající kolejové úseky jsou tvořeny počítači náprav (PCN). Anulace PZS v závislosti na průjezdu železničních vozidel přes přejezd. Ovládání automatické, jízdou železničních vozidel.

PZZ v km 95,875 (P7954) má dva km údaje jeden je evidenční 95,875 a druhý je skutečný km 95,890.

Rychlost železničních vozidel přes přejezd počítána pro 100km/hod.

Kategorie přejezdového zabezpečovacího zařízení: **PZS 3ZBI**.

### **2.2 Dopravní technologie**

Stávající dopravní technologie se během i po ukončení stavby v daném místě nemění. Po dobu výstavby PS 01 zůstane stávající technologie PZS zachována v činnosti.

Při stavebních pracích bude železniční doprava nahrazena autobusovou dopravou a bude zajištěna objízdná trasa, která je pospána v části F, jehož součástí je i harmonogram dopravní technologie.

### **2.3 Vazba PZS na stávající technologii**

Kontrolní a ovládací prvky rekonstruovaného PZS v km 95,875 (P7954) zůstanou beze změny. Vazba mezi PZS v km 95,875 (P7954), žst Ostrožská Nová Ves a JOP v DK ŽST Kunovice (dálkové ovládání z CDP Přerov a ŽST Bylnice) zůstane beze změny.

### **2.4 Kabelizace**

Zásady realizace kabelových tras.

Pokládka podzemního vedení do drážního tělesa, jakož i křížení a souběhy podzemních a nadzemních vedení s drahou je nutno považovat za stavby z části v obvodu dráhy, případně za stavby na dráze resp. Stavby v ochranném pásmu dráhy, které se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 266/94 Sb. a zákona č. 183/2006 Sb. Kabelové trasy, které jsou vedeny na drážním tělese musí odpovídat SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609, ČSN 37 5711 ed.2 a předpisu SŽDC S4. Žádné uzemnění nebude uloženo do kabelové kynety, i když to SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609 připouští z důvodu ochrany sdělovacích a zabezpečovacích zařízení před účinky blesku. Vzdálenost souběhu kabelové kynety a výkopu, kde je uložen páskový zemnič by tyto dvě trasy měly být minimálně oddělené zeminou, tj. měly by být realizovány jako samostatné výkopy, souběhy by měl být co nejkratší, resp. kynety by měly být co nejdál od sebe (podle prostorových možností).



Pokud toto řešení není možné, např. z již uvedených prostorových důvodů, je třeba uzemnění řešit jiným způsobem, které připouští norma ČSN (např. tyčový zemnič, trubka, zemnicí deska, kruhový drát, aj.), resp. kombinací zde uvedených možností. Podkladem pro výběr způsobu uzemnění je zejména změření zemního odporu v lokalitě stavby.

Při využití žlabové trasy musí odpovídat SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609 bod 101 až 107.

Křížení se silničními komunikacemi bude proveden dle SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609 bod 271 až 279.

Křížení se železnicí bude proveden dle ČSN 37 5711 ed. 2 a SŽDC S4 bod 68 až 71.

Podzemní vedení se označuje výstražnými fóliemi předepsané barvy a jejich ukládání se provádí dle SŽDC S4 bod 84 až 86. K lokalizaci nové kabelizace bude užito RFID markérů dle výnosu O14. RFID marker bude pro zabezpečovací kabely fialové barvy a jejich umístění se bude provádět u spojek jednotlivých kabelů, smyčkách (např.: smotek u mostů a propustků), přechodů pod tratí a vozovkou a výrazné změny kabelové trasy.

Kabelizace bude provedena v prostoru přejezdu. Od stávajícího technologického domku bude proveden výkop (35/80 12m) směrem k vozovce. Přes komunikaci bude proveden protlak (2xHDP 110 15m). Za protlakem bude proveden výkop okolo výstražníku „B“ (35/80 10m). Dojde k posunu výstražníku „B“ spojky na kabelech. Dále pod kolejí bude proveden protlak (2xHDPE 110 10m). Za protlakem bude proveden výkop (35/80 15m) k výstražníku „C1 a C2“. Výkopy budou provedeny ve stávajících výkopech nebo v jejich těsné blízkosti. Jestliže při realizaci svršku na přejezdu bude nutné posunout výstražník „A“ bude stávající kabelizace naspojována. V místě rušeného přejezdu v nově navrhovaném odvodnění se nachází stávající kabelizace, kterou bude nutné vymístit. Kabely budou přeloženy ke koleji (od osy cca 2,5m).

**Před zahájením zemních prací budou řádně vytyčeny podzemní inženýrské sítě dotčené stavbou např. nová kabelová trasa, plynový a vodovodní řád atd. Před záhozem nové kabelové trasy bude provedeno její vytýčení.**

#### **Vnitřní kabelizace.**

Pro vnitřní rozvody budou použity kabely, vodiče a šňůry různých dimenzí a průřezů, které budou uloženy do kabelových žlabů nebo drátových roštů.

## **2.5 Reléový domek**

Stávající technologický domek je umístěn v blízkosti přejezdu vpravo ve směru do obce Ostrožská Nová Ves. Stávající technologie bude doplněna o nové prvky určené pro závoru. V technologickém domku bude doplněno zařízení pro mechanickou závoru. Technologie pro závoru bude umístěno přednostně v reléové skříni, pokud by byl nedostatek místa, je možné využít volný prostor vedle stávající skříně PZZ-RE (např. samostatná police s atypickým rámem pro relé).

## **2.6 Konstrukce výstražného zařízení**

Zabezpečení přejezdu je provedeno dle rozhodnutí drážního úřadu, platných předpisů a norem.

Pozitivní signalizace bude realizována za podmínky volnosti všech kolejových úseků dle ČSN 34 2650 ed.2 čl. 5.1.6.

#### **Světelná výstraha PZS km 95,875(P7954)**

Přejezd je vybaven třemi stávajícími stožáry „A“, „B“, „C“. Stávající výstražník „C“ bude demontován a nahrazen novými dvěma stožáry (C1, C2). Na jednom stožáru (C2) bude nová světelná skříň směřující na chodník pro chodce. Na druhém stožáru (C1) bude závoru přehrazující nově budovaný chodník (nesmí zasahovat do komunikace).

**Zvuková výstraha** - PZZ je v současné době doplněno o zvukovou signalizaci pro nevidomé. Doplnková zvuková výstraha je umístěn radiový přijímač PBN-1.3 na vrcholu stožáru „B“. Reproduktové výstupy jsou zakončeny do výstražníku B a nově C2. Dálkově ovládané informační zařízení pro nevidomé a slabozraké dle vyhlášky ministerstva dopravy č. 577/2004 Sb., kterou se mění vyhláška ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb.

**Mechanická výstraha** – na PZS 95,875 (P7954) bude provedená zábrana pro nevidomé přes chodník.

Závory „C1; B“ budou doplněny doplňkem břevna ZSH (zábrana slepecké hole) dle vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (v místech, kde závora přehrazuje komunikaci pro pěší, bude na závorovém břevnu umístěno ZSH „zábrana slepecké hole“ při sklopené poloze ve výši 0,1m až 0,25m – „plůtek“). Po poskytnutí podkladů od projektanta stavební části SO 01 – SO 03 by se neměla měnit poloha stávajícího výstražníku „A“. Po sklopení závorového břevna je špice v úrovni půlicí čáry komunikace. Pokud bude při samotné realizaci sklopená závora přesahovat půlicí čáru (poloviční závory) bude nutné provést posun výstražníku od komunikace (možná spojka na kabelu). Sklopená závora musí pokrývat půlku vozovky minimálně 90%. Výstražník „B“ bude nutné z důvodu rekonstrukce vozovky a chodníku posunout do nové polohy (nová betonová patka). Stávající závorové břevno (6m) bude vyměněno za nové o délce 7,5m. Světelná skříň a stojan závory s pohonem bude stávající. Nový stožár výstražníku „C1“ bude opatřeno závorovým břevnem s kontrolou celistvosti o délce – 4,25m přehrazující chodník. Stožáry budou osazeny dopravní značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný (ondřejský kříž) se žlutým reflexním podkladem. Na výstražníku „B“ bude nutné namontovat prodloužený výložník pro dopravní značku A32a.

## 2.7 Kolejové úseky

Výpočet přibližovacích úseků je uveden v příloze technické zprávy. V rámci stavby se poloha počítačů náprav (PCN) a názvy kolejových obvodů nemění. Ústředna počítačích bodů je součástí SZZ v ŽST Ostrožská Nová Ves. V rámci přepočtu přejezdu dojde k softwarové úpravě v odložení výstrahy a rozsvícení volnoznaku na návěstidle.

## 2.8 Vnitřní technologie

Stávající přejezdové zařízení je reléového typu s elektronickými prvky. Vlastní zařízení elektronické i reléové bude doplněno o mechanickou závoru. Technologie pro závoru bude umístěno přednostně v reléové skříni, pokud by byl nedostatek místa, je možné využít volný prostor vedle stávající skříně PZZ-RE (např. samostatná police s atypickým rámem pro relé).

## 2.9 Indikace a ovládání

Indikační a ovládací prvky PZZ v km 95,875 (P7954) umístěné v plném rozsahu v JOP v DK ŽST Kunovice zůstane beze změny „CDP Přerov (dálkové ovládání dotčené trati) a ŽST Bylnice (záložní pracoviště dotčené trati-PPV)“.

Zjednodušená kontrola na DNO v DK ŽST Ostrožská Nová Ves zůstane beze změny.

Obsluha zařízení bude v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Z2 změna č. 2.

## 2.10 Napájení

PZS má zajištěnou dodávku elektrické energie odpovídající 1. kategorie (distribuční síť a baterie).

Elektrické přípojka pro PZZ v km 95,875 (P7954) zůstane stávající, která je realizována z rozvodů ve správě SSZT.

Dělicím místem mezi elektrickými rozvody NN pro napájení zabezpečovacího zařízení a vlastním zabezpečovacím zařízením jsou přívodní svorky vstupního jističe v novém rozvaděči zabezpečovacího zařízení v reléovém domku.

Napájení technologie v technologickém domku zůstane stávající. Ve stávajícím RD bude provedena výměna stávající baterie včetně dobíječe za nové baterie včetně dobíječe.

Jako náhradní zdroj se navrhuje alkalické baterie dobíjené 3 fázovým dobíječem dle ČSN 34 2650 ed.2 čl. 5. 3. 11 o dostatečné kapacitě - 30A, pro provoz zařízení včetně dobíjení baterie. Baterie o minimální celkové kapacitě 132 Ah, bude postavena na bateriovém podstavci.

Při ztrátě napájení NN je zařízení PZS plynule napájeno z baterie po dobu **8 hodin**.

## 2.11 Záznamové zařízení

Přejezdové zabezpečovací zařízení je vybaveno záznamovým zařízením s vysokou mírou spolehlivosti funkce a zaznamenaných dat. Použité záznamové zařízení umožňuje přenos dat do stavební ústředny a splňuje požadavek na místní připojení PC. Záznamové zařízení odpovídá technické specifikaci č.2/2007-Z, vydané pod č. j. 32 729/07-OP s účinností od 1. 11. 2007 ve věci Diagnostika zabezpečovacích zařízení“.

Stav a činnost přejezdového zařízení je zaznamenáván na záznamové diagnostické pracoviště JOP ŽST Kunovice (CDP Přerov).

## 2.12 Sdělovacího zařízení

Na reléovém domku je umístěn stávající uzamykatelný plastový telefonní objekt na venkovní stěně vedle skříňky MO s výhledem na přejezd, který je napojen na stávající telefonní okruh VT (traťového telefonu) trati Kunovice – Veselí nad Moravou.

## 2.13 Rozhledové poměry na přejezdu

Rozhledové poměry přejezdu jsou uvažovány pro poruchu PZS pro rychlost železničního vozidla 10 km/hod. Rozhledové poměry na přejezdu vyhovují normě ČSN 73 6380 Z3. Výpočet rozhledů v příloze technické zprávy. Při stavbě se nepředpokládá přesun technologického domku nebo výstavba nového technologického objektu. Z tohoto důvodu nebude nutné provádět jakékoliv opatření pro zpomalování jízdy železničních nebo silničních vozidel ale bude nutné provést dopravní opatření z důvodu přesunu stávajících výstražníků.

## 2.14 Silniční dopravní značení-komunikace

*Trvalé dopravní značení*

V rámci výstavby výstražníku budou dodány nové dopravní značky: A32a (1ks).

*Dočasné dopravní značení*

V rámci vypnutí zabezpečovacího zařízení až do aktivace bude dočasně použito dopravní značení: IP22 “signalizační zařízení mimo provoz“ a P6 .

V rámci uzávěry přejezdu (stavební část) bude použito dočasné dopravní značení.

Návrh na dopravní značení přechodné i trvalé je součástí části F – Organizace výstavby.

## **3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ, PS 02 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 96,563**

### 3.1 Koncepce řešení

Přejezd je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným typu VUD se třemi výstražníky na třech stožárech. Kategorie PZZ je PZS 3SNI dle ČSN 34 2650 ed. 2. Přejezd v km 96,563 (P7955) bude zrušen. Stožáry výstražníků se světelnou skříní včetně reléové skříně budou demontovány. Stávající kabely budou zabezpečeny proti vlhkosti a poškození.

Samotnou stavbou nebude změněn způsob zabezpečení TZZ Kunovice - Veselí nad Moravou a ani SZZ v ŽST Ostrožská Nová Ves. V DK ŽST Ostrožská Nová Ves, JOP v DK ŽST Kunovice, CDP Přerov a ŽST Bylnice, bude provedena úprava indikačních a ovládacích prvků. Stávající vazba mezi SZZ ŽST Ostrožská Nová Ves a PZZ v km 96,563 (P7955) bude zrušena.

### 3.2 Vazba PZS na stávající technologii

Kontrolní a ovládací prvky rušeného PZS v km 96,563 (P7955) budou zrušeny a sním i související vazby na TZZ Kunovice - Veselí nad Moravou.

### 3.3 Reléová skříň

Reléová skříň včetně technologie bude zrušena bez náhrady.

### 3.4 Konstrukce výstražného zařízení

Přejezd vybaven třemi stožáry „A“, „B“, „D“ se třemi světelnými skříněmi včetně betonových základů budou demontovány.

### 3.5 Kabelizace

V rámci stavebních úprav na rušeném přejezdu se bude nově budovat odvodnění v místě dnešní stávající kabelizace. Z tohoto důvodu bude nutné provést vymístění kabelizace mimo odvodnění. Jedná se o kabely k PŘL (kabel č. 103 3p); k PB42 (kabel č. 401 7p); opto trubka a traťový kabel. Kabely budou přeloženy blíže ke koleji na hranu svahu.

### 3.6 Kolejové úseky

V rámci stavby budou demontovány osm izolovaných styků včetně technologie. S toho čtyři izolované styky u přejezdu budou zrušeny v rámci SO 04.

### 3.7 Indikace a ovládání

Indikační a ovládací prvky PZZ v km 96,563 (P7955) umístěné v plném rozsahu v JOP v DK ŽST Kunovice, CDP Přerov (dálkové ovládání dotčené trati) a ŽST Bylnice (záložní pracoviště dotčené trati-PPV) budou softwarově vymazány a v DNO DK ŽST Ostrožská Nová Ves bude tlačítko „nouzové vypnutí PZZ E z činnosti“ zrušeno a otvor zaslepen (štítek demontován).

### 3.8 Napájení

Stávající přípojka NN bude odpojena z kabelové skříně lázeňského objektu vila Vlasta. Bude demontován elektroměrový rozvaděč.

### 3.9 Silniční dopravní značení-komunikace

*Trvalé dopravní značení*

V rámci rušení PZZ v km 96,563(7955) budou demontovány stávající dopravní značky: P1(2ks); A30(4ks); A31c (4ks); E8d (4ks); P4 (1ks); B24a (1ks); E9 (1ks).

Návrh na dopravní značení přechodné i trvalé je součástí části F – Organizace výstavby.

## **4. USPOLEČNÁ A SOUVISEJÍCÍ OPATŘENÍ**

### 4.1 Udělení výjimek

Technická řešení železničního sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, která jsou navržena v projektové dokumentaci, nepředpokládají udělení výjimek z platných předpisů a norem.

### 4.2 Technickobezpečnostní zkoušky

Dle zákona o drahách č. 266/1994 Sb. v platném znění bude před zavedením zkušebního provozu provedena technickobezpečnostní zkouška, rozsah a podmínky stanoví dle charakteru stavby prováděcí vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se provádí stavební a technický řád drah (hlava třetí). Zhotovitel stavby zajistí na svůj náklad provedení prohlídek a měření, které jsou podmínkou pro zahájení technickobezpečnostní zkoušky.

### 4.3 Křížení inženýrských řádů

Uvedená křížení se sítěmi cizích organizací jsou uvedena v dokladové části „H“ a ve výkresové části „C“.

#### 4.4 Přehled vlastníků, správců HIM

Majitelem hmotného investičního majetku (HIM), na kterém bude v rámci stavby provedena rekonstrukce PZZ je investor- Správa železniční dopravní cesty, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1.

Provozovatelem HIM (PZS) je investor, správa zařízení přísluší obvodu Oblastní ředitelství Olomouc.

Správcem silnice PZS v km 95,875 (P7954 – místní komunikace) je obec Ostrožská Nová Ves.

Správcem silnice PZS v km 96,563 (P7955 – místní komunikace) je obec Ostrožská Nová Ves.

Pro dočasné uložení stavebního materiálu je možnost využít u RD PZZ v km 95,875 (F/P7954) pozemek 4551/2 se souhlasem ČD.

#### 4.5 Demontáže rušeného zařízení

V rámci demontáží budou demontovány na přejezdu 95,875 (P7954):

- stožár výstražníku se světelnou skříní 1ks
- betonová patka 2ks

V rámci demontáží budou demontovány na přejezdu 96,563 (P7955):

- stožár výstražníku se světelnou skříní 3ks
- betonová patka 3ks
- skříně včetně technologie
- výstroje kol. obvodů včetně lanových propojení a KSL stojánků
- izolovaný styk 8ks (součástí SO)

Jednotlivé části konstrukce vyzískávaného materiálu budou kategorizovány odborným specialistou SŽDC, vyzískaný materiál bude uložen v prostorách SŽDC určeným zástupcem investora nebo odvezeny na skládku, kterou zvolí zhotovitel stavby po dohodě s MÚ – odbor ŽP.

#### 4.6 Odpadové hospodářství

S veškerými odpady, které vzniknou při realizaci stavby, bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech č.185/2001 Sb. a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů, vyhl. č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, vyhl. č.381/2001Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů.

### 5. Ochrana před úrazem el. proudem, prostředím, bezpečnost

#### 5.1 Základní ochrana

Ve vnitřních prostorách reléových domků a reléových místností:

je provedena zábranou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, příloha B, a ČSN 34 2600 ed.2 čl. 5.4.e, t.j. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami v provedení dle ČSN ISO 3864. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 ed.2 čl. 5.4a považovány za uzavřené elektrické provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby znalé s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

U venkovního zařízení v kolejišti:

je provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 příloha B.

#### 5.2 Ochrana při poruše

Pro ochranu při poruše platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- a) síť 3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-C-S - ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1
- b) síť 3/N AC 400/230V 50Hz IT - ochrana automatickým odpojením od zdroje s trvalou kontrolou izolačního stavu dle čl. 411.6, ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1
- c) síť 2 DC 24V SELV - ochrana malým napětím v obvodech SELV a PELV čl. 414 ČSN 33 2000-4-41



ed.2/Z1

### 5.3 Vnější vlivy – prostory

Projektovaná el. zařízení jsou navržena a zvolena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 s ohledem na vnější vlivy, jimž mohou být zařízení vystavena. Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení jsou umístěny uvnitř reléového domku a ve stavědlových ústřednách v prostorách normálních dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1. Zabezpečovací zařízení umístěná mimo stavědlovou ústřednu popř. reléový domek v kolejišti jsou umístěna ve venkovních skříních, skříňkách apod. v prostorách nebezpečných dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

U venkovního zařízení v kolejišti: je provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 příloha B.

### 5.4 Prostředí

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení umístěné uvnitř reléového domku (nebo ve stavědlové ústředně) jsou prostory normální dle ČSN 33 2000-3, tabulka 32-NM1.

Zabezpečovací zařízení, umístěna v kolejišti (ve venkovních skříních, skříňkách a pod.) jsou prostory nebezpečné dle ČSN 33 2000-3, tabulka 32-NM2.

### 5.5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železničním provozu jsou uvedeny v zákoníku práce (zákon 262/2006 sb.), v předpisu SŽDC Bp1 a v normě ČSN EN 50110-1 ed.2.

Při práci v kolejišti a v provozních místnostech je nutno dbát pokynů dopravních a udržujících pracovníků. Vedoucí prací musí zajistit, aby pracoviště odpovídalo bezpečnostním předpisům. Pracovníci musí být pravidelně proškoleni.

### 5.6 Napájecí soustavy

*Provozní napětí:* PZS je z hlediska rozdělení podle napětí zařízení kategorie napětí I. a II. podle normy ČSN 33 0010.

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

#### **Soustava 1 3PEN AC 400/230V 50Hz TN-C**

Napájecí zdroj: Vstupní přípojka  
Ochrana: samočinným odpojením od zdroje v síti TN  
Podle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Napájí: Dobíječ baterií PZS, osvětlení, ventilaci, topení a zásuvky RD.

#### **Soustava 2 2-24V DC**

Napájecí zdroj: zdroj vyhovující SELV, který tvoří baterie 24V s dobíječem  
Ochrana: SELV podle čl. 414.3 ČSN 33 2000-4-41 ed2  
Napájí: elektronické a reléové obvody PZS, přenosové zařízení, diagnostiku

#### **Soustava 3 3N AC 400V 50Hz IT**

Napájecí zdroj: Oddělovací transformátor OT pro napájení návěstidel  
Ochrana: samočinným odpojením od zdroje v síti IT  
podle čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed2  
Napájí: návěstidla  
Poznámka: trvalá kontrola izolačního stavu pomocí HIS



## 5.7 Uzemnění a ochranné vodiče

Uzemnění se zřizuje pro ochranu před úrazem elektřinou, pro ochranu před bleskem a přepětím v síti NN, pro správnou činnost elektrického zabezpečovacího zařízení. Uzemnění rozlišujeme na ochranné a pracovní, oba účely uzemnění mohou být sloučeny ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Při volbě parametrů a uspořádání zemniců je sledován požadavek na zemní odpor (měřicí přístroj PU 183), dotykové napětí, mechanickou pevnost a korozní odolnost. V půdních podmínkách s rezistivitou větší než  $50\Omega\text{m}$  je možno použít i následujících ocelových zemniců – pásková ocel FeZn průřez  $100\text{mm}^2$  tloušťka 3mm, ocelový drát FeZn průměr 8mm nebo kruhová ocelová tyč FeZn průměr 8mm (dle ČSN 33-2000-5-54 ed.3, čl. NA.6.2 + tabulka NA.3).

Jedná se o zemniče strojené a je možno použít zemniče zabudované ve stavebních základech.

Zemniče náhodné se smí použít jen takové, u nichž nehrozí přerušení provozními nebo udržovacími postupy. Kovové vodovodní sítě je možno použít se souhlasem dodavatele vody a je-li prokazatelně dohodnuto, že o všech změnách vodovodní sítě bude informován uživatel elektrického zařízení. Použití náhodných zemniců není doporučeno!

Při uložení zemniců je nutno mít na paměti, že promrzání a vysychání půdy v menších hloubkách zvyšuje odpor uzemnění. Při užití zemniců z pásky bude uložení do rýhy v hloubce 80cm. Žádné uzemnění nebude uloženo do kabelové kynety, i když to SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609 připouští z důvodu ochrany sdělovacích a zabezpečovacích zařízení před účinky blesku. Vzdálenost souběhu kabelové kynety a výkopu, kde je uložen páskový zemnič by tyto dvě trasy měly být minimálně oddělené zeminou, tj. měly by být realizovány jako samostatné výkopy, souběhy by měl být co nejkratší, resp. kynety by měly být co nejdál od sebe (podle prostorových možností). Pokud bude kladení zemniců paprskovitě, úhel mezi jednotlivými paprsky nebude menší než  $60^\circ$  a není vhodné klást více než čtyři paprsky. Pro uzemnění se použije délka zemnicího pásku 25m. Pokud se použije tyčových zemniců, vzdálenost umístění mezi nimi se rovná jejich délce.

Základového zemniče se ukládají do hloubky 5cm nad dnem výkopu, aby byly obklopeny betonovou směsí. Pro spojení zemní přípojnicí se vyvede nejméně ve dvou místech a spojení bude nad zemí.

Uzemňovací přívody musí být uspořádány tak, aby odolávaly vnějším vlivům. Nadzemní část musí být uložena tak, aby mohla být kontrolována. Přívod musí být co nejkratší, bez ostrých ohybů. Pokud bude hrozit mechanické poškození, musí být chráněny obložním nebo uloženy do trubky. Označí se jako ochranný vodič všude tam, kde to je účelné. Požadovaný průřez Cu je  $16\text{mm}^2$  mědi nebo galvanické oceli. Připojení bude přes ochrannou svorku nebo přípojnicí, se kterou se spojují uzemňovací přívody, ochranné vodiče a vodiče hlavního pospojování a armatura skeletu reléového domku. Spoje musí umožnit měření odporu uzemnění.

Všechny spoje zemniců a uzemňovacích přívodů pod zemí musí být chráněny proti korozi pasivní ochranou (*asfaltová zálivka, antikorozní páska apod.*) Při přechodu do půdy musí být uzemňovací přívody chráněny v délce 30cm pod povrchem a 20cm nad povrchem pasivní ochranou. Při přechodu z betonu do země nejméně 30cm v betonu a 100cm v zemi, při přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad betonem. Zemní odpor uzemnění musí být do  $5\Omega$ . Všechny prvky pro kolejové obvody a počítače náprav budou vybaveny přepětovými ochranami na vstupu jejich kabelových vedení. Uzemnění kabelových stojánek KSL-Fp bude provedeno připojením zemnicího pásku, pásková ocel FeZn  $100\text{mm}^2$  tloušťka 3mm<sup>2</sup> do výkopu kabelové rýhy nebo zemnicími tyčemi FeZn, průměr 8mm, způsobem pro zemnění. Dosažená hodnota uzemnění musí být minimálně do  $15\Omega$ .

Použitý vodič pro připojení přepětových ochran je o minimálním průřezu Cu  $6\text{mm}^2(\text{zz})$ . Zapojení přepětových ochran na stojanu technologie v RD bude provedeno zásadně ze zemnicí přípojnice v blízkosti přepětových ochran a každá přepětová ochrana bude zapojena samostatně, nelze provést pospojováním!

## **5.8 Ochrana proti přepětí**

Přepětíové ochrany budou provedeny dle této dokumentace a v souladu se směrnicí TN AŽD 8628.

Nežádoucí přepětíové vlivy na zařízení budou omezeny pomocí přepětíových ochran, které budou zřízeny jak na vstupu elektrické přípojky, tak na rozvodech stejnosměrného napájení.

## **6. Odpady, ochrana životního prostředí**

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 185/2001 Sb. a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství. Likvidace odpadů je popsána ve vyhlášce MŽP č. 383/2001 Sb., třídění je popsáno ve vyhlášce MŽP č. 381/2001 Sb. Realizací tohoto PS se nepředpokládá vznik nebezpečného odpadu.

U použitých strojních mechanizací musí být pravidelně kontrolována těsnost palivových a hydraulických soustav. V případě úniku provozních kapalin, musí být ihned provedeno zmírnění následků a musí být kontaktován Hasičský záchranný sbor a Referát životního prostředí.

Pracovníci musí být prokazatelně proškoleni a musí být seznámeni s místní situací.

Po dobu realizace stavby je nutné eliminovat dopady na životní prostředí, které jsou vyvolány jak vlastními pracemi na realizaci díla, tak i provozem vozidel stavby.

V Hodoníně                      Zdeněk Holásek

Dne                                4/2016

Opraveno                      30.6.2016