

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	16.05.2021	Čistopis dokumentace	####
-	-	-	

<b>Stavebník / investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 11	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	

<b>Zhotovitel díla:</b>	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>		
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 13		
Kontakt:	T: +420 277 094 111 E: praha@sudop.cz		
<b>Zhotovitel části / objektu:</b>	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>		
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 13		
Kontakt:	T: +420 420267094111 E: praha@sudop.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Raibr	Specialista:	Zdeněk Pacholík

<b>Název stavby / akce:</b>	<b>Doplnění závor na přejezdu P2096 trati Řetenice - Lovosice</b>				Označení (S-kód):	<b>S631900228</b>
					Zakázka:	<b>20-344.208</b>
Název části:	Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZS)				Označení části:	<b>D.1.1.3</b>
Název objektu:	<b>P2096, výstavba PZS</b>				Číslo objektu / komplexu:	<b>PS 1301</b>
Název přílohy:	Technická zpráva				Číslo přílohy:	<b>1 . 0001</b>
Název dílčí části přílohy:	-				Stupeň dokumentace:	<b>DUSP</b>
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:		Měřítko:	-	Smluvní datum zpracování:	
Ing. Martin Raibr	Ing. David Zrůst		Formáty:	-xA4		
Kraj:	Katastrální území:		TUDU:	67104	16.05.2021	
Ústecký	Teplice					
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 1 9 0 0 2 2 8	D U S P	D 1 1 3 X	P S 1 3 0 1 X X	X X	1 0 0 0 1	0 0 1



Projekty  
Inženýring  
Konzultace

SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky

## „Doplnění závor na přejezdu P2096 trati Řetenice - Lovosice“

**Železniční zabezpečovací zařízení  
PS 1301 - P2096, Výstavba PZS**

Navrhl, vypracoval: Ing. Martin Raibr

Termín odevzdání 04/2021

### Obsah

<b>1</b>	<b>Popis a základní údaje o současném stavu včetně identifikačních údajů objektu. .</b>	<b>4</b>
1.1	Základní údaje stavby .....	4
1.1.1	Místo stavby .....	4
1.2	Základní identifikační údaje investora .....	4
1.3	Základní identifikační údaje zpracovatele dokumentace .....	5
1.4	Generální dodavatel stavby .....	5
1.5	Základní údaje trati.....	5
1.6	Výchozí stav zabezpečovacího zařízení .....	5
<b>2</b>	<b>Seznam vstupních podkladů .....</b>	<b>7</b>
2.1	Předané vstupní podklady objednatelem .....	7
2.2	Podklady zajištěné zhotovitelem .....	7
<b>3</b>	<b>Popis zdůvodnění technického řešení .....</b>	<b>8</b>
3.1	Zásady technického řešení .....	8
3.2	Rozsah zabezpečení železničního přejezdu .....	8
3.2.1	Poloha přejezdu .....	8
3.2.2	Světelná výstraha.....	8
3.2.2.1	Viditelnost výstražníků .....	9
3.2.2.2	Ochrana kabelizace .....	9
3.2.3	Mechanická výstraha .....	9
3.2.3.1	Doplnění břevnových svítilen .....	9
3.2.4	Zvuková výstraha .....	9
3.2.5	Signalizace pro nevidomé .....	10
3.2.6	Dopravní značení a návěsti.....	10
3.2.7	Železniční návěsti .....	10
3.3	Umístění zařízení .....	10
3.4	Kabelizace .....	11
3.4.1	Venkovní kabelizace .....	11
3.4.1.1	Všeobecně .....	11
3.4.1.2	Vedení kabelové trasy .....	11
3.4.2	Vnitřní rozvody .....	12
3.4.3	Terénní úpravy .....	12
3.5	Ovládání PZS .....	12
3.5.1	Automatické ovládání .....	12
3.5.2	Ruční ovládání .....	12
3.5.3	Nouzová obsluha .....	12
3.6	Počítače náprav .....	13
3.7	Přenosové, diagnostické a záznamové zařízení .....	13
3.8	Ostatní úpravy .....	13
3.9	Demontáže .....	13
3.10	Vazba na sousední dopravní .....	13
3.10.1	ŽST Řetenice .....	13
3.10.2	ŽST Úpořiny .....	13
<b>4</b>	<b>Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o ŽP .....</b>	<b>14</b>
4.1	Likvidace odpadů .....	14
4.2	Vliv stavby na životní prostředí .....	14
4.3	Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí .....	14
<b>5</b>	<b>Odůvodnění případných výjimek daného objektu z předpisů .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Návaznost na ostatní objekty .....</b>	<b>17</b>

<b>6.1</b>	<b>Seznam PS a SO stavby .....</b>	<b>17</b>
•	technologická část – zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, silnoproudá technologie, ostatní technologická zařízení .....	17
•	stavební část – inženýrské objekty, pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů, trakční a energetická zařízení .....	17
<b>6.2</b>	<b>Související stavby .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....</b>	<b>18</b>
<b>7.1</b>	<b>Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí.....</b>	<b>18</b>
7.1.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....	18
7.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	18
<b>7.2</b>	<b>Ochrana proti přepětí.....</b>	<b>18</b>
<b>7.3</b>	<b>Ochranná opatření proti atmosférickým vlivům .....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Stavebně montážní postupy výstavby.....</b>	<b>19</b>
<b>8.1</b>	<b>Zkoušky a revize.....</b>	<b>19</b>
<b>8.2</b>	<b>Ověřovací provoz .....</b>	<b>19</b>
<b>8.3</b>	<b>Požadavky na provoz a údržbu.....</b>	<b>19</b>
<b>8.4</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....</b>	<b>19</b>
8.4.1	Stavební činnost v prostorách SŽ s.o. a provozované ŽDC .....	20
<b>9</b>	<b>Výpočet spotřeby elektrické energie či jiných médií.....</b>	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Přehled použitých norem, předpisů apod. ....</b>	<b>24</b>

# 1 Popis a základní údaje o současném stavu včetně identifikačních údajů objektu.

## 1.1 Základní údaje stavby

**Název stavby:** „Doplnění závor na přejezdu P2096 trati Řetenice - Lovosice“  
**ISPROFIN/ISPROFOND** 5423530015  
**Název PS:** **D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZZ)**  
**PS 1301 - P2096, Výstavba PZS**  
**Druh stavby:** Stavba signální a monitorovací – železnice  
**Stupeň dokumentace:** DÚSP - Projektové dokumentace pro společné povolení  
**Kraj:** Středočeský  
**Vlastníci pozemků:** Správa železnic, státní organizace, České dráhy, a.s.,  
(ostatní viz geodetická část dokumentace)

### 1.1.1 Místo stavby

**Místo stavby:** Železniční trať:  
č. 539A Řetenice - Lovosice  
Traťový úsek Řetenice -Úpořiny

**Železniční dopravní dotčené stavbou:** Teplice v Čechách

**Železniční dopravní hraničící se stavbou:** Řetenice/Úpořiny

Skladba a rozsah PS je zpracován v rozsahu DUSP v členění a rozsahu dle přílohy č.10 vyhlášky č.499/2006Sb jako dokumentace pro společné povolení stavby dráhy a její zpracování je rozšířeno i o stupeň PDPS v členění rozsahu přílohy č.4 vyhlášky č.146/2008Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb.

## 1.2 Základní identifikační údaje investora

**Investor:** Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  
Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384  
**Zastoupený:** Správa železnic, státní organizace  
Stavební správa západ,  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

### 1.3 Základní identifikační údaje zpracovatele dokumentace

**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

### 1.4 Generální dodavatel stavby

**Zpracovatel:** Bude určen výběrovým řízením

### 1.5 Základní údaje trati

#### Lovosice-Řetenice

Žel. trať dle rozdělení v TTP (Dodatku k NP a DP):	539A Řetenice – Lovosice
Žel. trať dle rozdělení v sešitovém JŘ:	097 Lovosice – Teplice v Čechách
Začátek trati:	Řetenice (km 0,589)
Konec trati:	Lovosice (km 35,747)
Typ trati:	jednokolejná
Zábrzdna vzdálenost:	400m
Největší povolená délka vlaku	300m
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	60m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	60m
Nejvyšší traťová rychlost v úseku	50km/hod
Trakční soustava:	Nezávislá,
Kategorie dráhy:	Regionální

### 1.6 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

#### Řetenice - Úpořiny

V ŽST Řetenice je zřízeno elektronické staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie, které umožňuje stavění vlakových cest ze všech/na všechny dopravní koleje. Stavění vlakových a posunových cest je prováděno z DK ŽST Teplice v Č.

Mezistaniční úsek Řetenice - Úpořiny je zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, typu automatické hradlo bez hradla na trati. Vnitřní část zařízení je soustředěna do stavědlových ústředěn přilehlých dopraven.

V traťovém úseku se nacházejí dvě nákladiště a areál skladu mostů.

Mezistaniční úsek je v místě přejezdu P2096 vybaven počítači náprav.

Na trati se nachází několik železničních zastávek a to:

Km poloha	Název zastávky
2,800	Teplice zámecká zahrada nz
4,980	Prosetice
6,572	Bystřany v Čechách nz

Dále je na trati značné množství železničních přejezdů v následujícím rozsahu.

Km poloha	Komunikace	Označení	Název	Typ	Zařízení	Rok
1,086	Místní kom.	P2092	-	Výstr.kříže	-	-
1,394	Silnice II.tř.	P2093	-	PZS 3ZBLI	AŽD71-RE	2013
1,957	Místní kom.	P2094	-	Výstr.kříže	-	-
3,140	Místní kom.	P2095	-	PZS 2SBL	AŽD71	2003
3,438	Místní kom.	P2096	-	PZS 2SBL	AŽD71	2003
6,221	Silnice II.tř.	P2097	-	PZS 2ZBL	AŽD71	2004
7,290	Silnice III.tř.	P2098	-	PZS 3SBL	ARE	2008

ŽST Úpořiny je v současné době zabezpečena reléovým staničním zabezpečovacím zařízením RZZ vzor SSSR z roku 1968. Zařízení je s třífázovými i s jednofázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s kolejovými obvody KO 2391 a KO 2796. Vnitřní část RZZ je umístěna v reléové místnosti ve výpravní budově. Ovládání RZZ je zajištěno z ovládacího pultu v dopravní kanceláři, který se nachází též ve výpravní budově. V obvodu ŽST se nacházejí 2 přejezdy, zabezpečené PZS vzor SSSR s vnitřní výstrojí v reléových skříních u přejezdů, indikační a ovládací prvky přejezdů jsou umístěny v dopravní kanceláři.

## 2 Seznam vstupních podkladů

### 2.1 Předané vstupní podklady objednatelem

Pro potřeby zpracování dokumentace byly objednatelem předány následující podklady:

- Zvláštní technické podmínky stavby
- Smlouva o dílo

### 2.2 Podklady zajištěné zhotovitelem

V rámci stavby došlo k zajištění podkladů zhotovitelem v následujícím rozsahu

- Geodetické zaměření stavby v potřebném rozsahu
- Zjištění stávajících inženýrských sítí v rozsahu stavby
- Zjištění přípravy staveb ve vazbě na zadanou stavbu
- Zjištění stávajících stavů technického vybavení trati – zde byly zjištěny pouze nedostatečné informace vzhledem ke katastrofickému stavu dokumentací skutečného provedení.



## 3 Popis zdůvodnění technického řešení

Jednokolejný železniční přejezd P2096 bude v novém stavu zabezpečen nový přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZBLI elektronického typu s kontrolou stavu zařízení umístěnou na pracovišti JOP v ŽST Teplice v Čechách. Jedná se tedy o zabezpečení přejezdu s pozitivní signalizací, se závorami a s informací, která je předávána strojvedoucímu a dopravnímu zaměstnanci.

V rámci tohoto PS dojde k vybudování nového reléového domku, který bude umístěn v místě přejezdu a bude prefabrikované konstrukce.

V místě přejezdu dojde dále ke zřízení nové kabelizace mezi jednotlivými prvky a nově zřízeným reléovým domkem.

Pro zajištění přenosu indikací bude ve směru k ŽST Řetenice využita stávající kabelová trasa pro možnost napojení přejezdu na kontrolní a řídicí systémy.

### 3.1 Zásady technického řešení

Vzhledem k této stavbě, ale i stavbám navazujícím na této trati. Předpokládají se následující zásady technického řešení stavby:

- Jednotlivé přejezdy v trati jsou již ve stávajícím stavu označeny svým pořadovým číslem, bez ohledu na skutečnost, že jsou, či nejsou zabezpečovány výstražným zařízením.
- Bude vycházeno ze skutečnosti, že v místě jednotlivých přejezdů mohou v budoucnu vzniknout počítače náprav. Vzhledem k tomu je uvažováno s číselným uspořádáním po celé trati.
- Všechny stávající prvky budou očíslovány dle výše uvedených skutečností.
- Technické řešení musí být připraveno na navazující stavby řešící například výstavbu systému ETCS, či výstavbu nového traťového zařízení
- Dodávané zařízení musí být provedeno v takové technologické platformě, aby bylo možné pozdější zavedení systému ETCS, tedy se předpokládá, že přejezd bude mít zajištěnou obousměrnou komunikaci.
- Vzhledem k požadavku zadavatele je uvažováno s elektrizací trati ve výhledovém stavu, tedy jednotlivá zařízení musí být uzpůsobena na možnost zavedení jednotné napájecí soustavy 25kV.
- Přejezd P2096 bude označen pomocným indexem RU4, kterým budou označeny jednotlivé prvky jako jsou výstražníky a reléový domek v místě přejezdu, obdobně jako tomu je nyní.

### 3.2 Rozsah zabezpečení železničního přejezdu

Na nové přejezdové zabezpečovací zařízení jsou kladeny podmínky vyplývající z jednotlivých norem a směrnic platných v době veřejné obchodní soutěže na realizaci stavby. Na zařízení budou kladeny jednotlivé požadavky dále uvedené.

#### 3.2.1 Poloha přejezdu

Předmětem této stavby je rekonstrukce přejezdu P2096, který se nachází na železniční trati 097 Řetenice – Lovosice, která se v jeho místě kříží s ulicí Bílinská.

#### 3.2.2 Světelná výstraha

Na železničním přejezdu bude zřízeno šest výstražníků A, B, C, D, E a F pro zajištění světelné výstrahy v předepsaném rozsahu dle ČSN 34 2650 ed.2. „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“.

Výstražníky budou zřízeny z obou stran silnice a vždy na pravé straně pěšího přechodu.

Základní výstražníky (na pravé straně ve směru jízdy) silniční části přejezdu, budou doplněny doplňkovými výstražníky do přípojných ulic Bystřanská, tak Rumunská. Tím bude zajištěna viditelnost světelné výstrahy na 50m i z těchto ulic.

Předpokládá se, zajištění jednotlivých signálů v následující podobě:

- pozitivní signál – přerušované bílé světlo;
- výstražný signál – přerušovaná červená světla;
- varovný signál – žádné ze světél nesvítí

Výstražníky budou v provedení LED s napěťovou kontrolou stavu.

S ohledem na situování PZS v intravilánu obce, bude požadováno aplikovat funkci na ovládání intenzity svícení pozitivního signálu v závislosti na okolním osvětlení (automatické přepínání den/noc).

### **3.2.2.1 Viditelnost výstražníků**

Jednotlivé výstražníky jsou vidět plnohodnotně z navržených pozic na předepsanou vzdálenost. Pro zajištění vhodnější viditelnosti jsou zřízeny doplňkové výstražníky dle výše uvedeného.

### **3.2.2.2 Ochrana kabelizace**

Nové výstražníky se umísťují ve stávajícím uličním pásmu. V místě stavby jsou evidovány jednotlivé sítě cizích správců. V místě výstražníků se jedná o očekávané kolize se sítěmi společností CETIN, TepNet, ELTODO a ČEZ Distribuce. Předpokládá se, že tyto sítě jsou uloženy dle drážních požadavků.

V rámci stavby je však nutné uvažovat s možností nesprávného uložení těchto sítí. Vzhledem k tomu budou v místě výstražníků zřízeny kopané sondy pro zajištění jednotlivých sítí a v případě kolize s těmito sítěmi dojde k jejich obnažení v délce cca 5m na každou stranu a jejich následným vyhnutím. V případě nemožnosti této úpravy bude nutné upravit polohu výstražníků dle možností odsouhlasením GP. Vzhledem k tomu je nutné tyto sondy v místě výstražníků realizovat v době zahájení stavby, tedy významně dříve než v době aktivace, či výluk zařízení.

## **3.2.3 Mechanická výstraha**

Na přejezdu bude zřízena mechanická výstraha formou závorových břevna. Ty budou umístěny na společných základech s výstražníky A, B, C, D, E a F

Břevna budou zřízena s kontrolou celistvosti břevna. V rámci návrhu se předpokládá zřízení celých závor a je tedy požadavek na přehrazení alespoň 90% šířky jízdních pruhů se sekvenčním sklápěním břevna.

### **3.2.3.1 Doplnění břevnových svítilen**

Na základě požadavku Objednatele na zřizování břevnových svítilen, dojde k jejich zřízení. Ta budou zřízena dle tohoto pokynu z 4.11.2020 na závorových břevnech závor A, B, C a D.

Břevnové svítilny na ostatních závorových břevnech nebudou zřizovány, vzhledem k tomu, že se jedná o chodník, či stezku pro chodce.

## **3.2.4 Zvuková výstraha**

Na přejezdu bude zřízena zvuková výstraha v předepsaném rozsahu. Vzhledem k celým závorám se předpokládá její vypnutí v okamžiku výstražné polohy břevna, tedy ve sklopené poloze.

### 3.2.5 Signalizace pro nevidomé

Přejezd se nachází v intravilánu obce, vzhledem k tomu bude zřizována zvuková signalizace pro nevidomé dle vyhlášky č. 577/2004 . Ta bude zřízena vždy v místě chodníků. Nebude zřízena na silniční části přejezdu.

### 3.2.6 Dopravní značení a návěsti

Na základní výstražníky bude umístěno dopravní značení A32a „Výstražný kříž“ v předepsaném provedení. Požadavkem je zvýraznit žlutým reflexním orámováním.

Na přejezdu bude nutné zřídit i další dopravní značení a to:

A 31a - Výstražná - Návěstní deska (240 m)

A 31b - Výstražná - Návěstní deska (160 m)

A 31a - Výstražná - Návěstní deska (80 m)

A 29 - Výstražná - Železniční přejezd se závorami

a další. Toto značení bude dodáno dle požadavků správcem komunikace

### 3.2.7 Železniční návěsti

V rámci předešlých staveb došlo k úpravě jednotlivých přejezdníků na trati. Na základě projednání stavby došlo k požadavku k jejich ponechání. Vzhledem k tomu se předpokládá v rámci této stavby, že jednotlivé přejezdníky budou ponechány ve stávajících polohách beze změny a dojde pouze k úpravě kabelizace k přejezdníkům s označením OX33 a OX34 dle schéma kabelů.

## 3.3 Umístění zařízení

Technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude umístěna v novém technologickém domku 3x2m, který bude situován v km 3,404. Situování reléového domku bylo provedeno s ohledem na co nejmenší zhoršení rozhledových poměrů na přejezdu a za současného respektování rozhledového trojúhelníku dle ČSN 73 6380, který je vypočítán pro jízdu drážních vozidel při poruše PZS.

Technologický domek bude v provedení odolném vandalismu, zateplený, s integrovanou střechou z vodostavného betonu. Předpokládá se zřízení základního barevného provedení reléového domku v barvě bílé se sedlovou střechou v červené barvě.

Součástí dodávky reléového domku bude i temperace prostředí formou větracích otvorů s nuceným větráním.

Reléový domek bude mít integrovanou skříňku pro přípojku na distribuční soustavu a obdobně bude do RD integrovaný i telefonní objekt.

Na nové přejezdové zabezpečovací zařízení jsou kladeny podmínky vyplývající z jednotlivých norem a směrnic platných v době veřejné obchodní soutěže na realizaci stavby. Na zařízení budou kladeny jednotlivé požadavky dále uvedené.

V místě reléového domku budou zřízeny parapetní chodníky okolo celého reléového domku o šířce minimálně 600mm.

Součástí dodávky reléového domku bude provedení zemnění dle normových požadavků.

V rámci stavby je navržena výměna RD vzhledem k možnosti zajištění rychlejšího přepínání PZS a zajištění jeho přípravy bez nutnosti rozsáhlých výluk. Vzhledem k tomu je navržena i jeho poloha v místě, které není kolizní se stávajícím RD.

## 3.4 Kabelizace

Pro potřeby nového PZS bude zřízena nová kabelizace, která bude splňovat jednotlivé podmínky požadované pro provozované železniční zabezpečovací zařízení.

### 3.4.1 Venkovní kabelizace

#### 3.4.1.1 Všeobecně

Pro propojení RD s venkovními prvky PZS bude položena odpovídající kabelizace. **V rámci tohoto PS bude realizován výkop i pro technologii sdělovacího zařízení, pokud vede ve společné trase. Tomu budou odpovídat i rozměry jednotlivých výkopů.**

Kabely budou párovane plněné s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPFLEZE a kabely kratší jak 400m budou typu TCEKPFLEY. Toto provedení je s ohledem na požadovanou přípravu trati pro provoz v závislé trakci.

Hloubka výkopu pro pokládanou kabelizaci bude v místech možného ohrožení kabelové trasy silničními vozidly 120 cm a mimo tato místa 50-80 cm. Pro nedostatek místa dochází k souběhům kabelů s kolejemi. V těchto případech musí být dodržena minimální vzdálenost krajního kabelového žlabu 2,2 m od osy přilehlé koleje. Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny tak, že hloubka dna podchodu bude minimálně 150 cm pod úroveň TK, aby celý podchod byl umístěn pod sanační vrstvou. Podchody se zřídí z trubek PVC těžké řady (případně ze silných plastových „husích krků“) o vnitřním průměru 15 cm. Všechny kabelové podchody pod kolejemi se musí zřídit nejpozději v době provádění sanačních prací v kolejišti, pozdější zřízení již nebude možné. Konstrukce a dodávka přechodů v oblasti nových kolejí bude provedena v rámci tohoto PS.

Jednotlivé kabelové trasy budou vybaveny jednotlivými markery, které budou zřízeny v rámci kabelových tras. Markery budou zřízen bez zápisu kromě markerů v místě kabelových spojek a kabelových odboček a změn tras.

Kabelové žlaby budou z mechanicky odolného materiálu a jejich ukládání bude řešeno dle ČSN 73 6005. Trasy budou při pokládání chráněny proti možnému jejich ohrožení stavební mechanizací a bude vyhověno podmínkám TKP.

Pro realizaci kabelových tras bude provedeno veškeré kácení v potřebném rozsahu včetně rekultivace půdy.

#### 3.4.1.2 Vedení kabelové trasy

Pro vedení nové kabelizace bude využita stávající kabelová trasa. Ta vede podél osy koleje. Touto trasou bude vedena v celém rozsahu stavby.

Kabelovou trasu je zakázáno umístit do jiných prostor a předpokládá se, že bude stávající trasa obnažena a nová kabelizace bude přidána do stávajícího kabelového žlabu, či bude tento žlab touto stavbou zřízen!

Před zahájením výkopů budou provedeny kontrolní sondy pro přesnou definici polohy stávající kabelové trasy a způsobu jejího uložení. V případě, že stávající kabelová trasa nebude v předepsané hloubce, bude touto stavbou zahlobena.

Kabelovou trasu je nutné na přejezdu P2096 provádět ručně vzhledem k existenci stávajících inženýrských sítí jejichž poloha, respektive hloubka uložení není dostatečně známá. Vzhledem k tomu se předpokládá, že kabelová trasa na přejezdu bude zesílena formou tlustostěnných chrániček, které

se používají například na protlaky a budou tak případně i svářeny. Do nich budou uloženy jednotlivé kabelové trasy vedené tímto přejezdem. Zvláště je nutné upozornit na podsypový a zásypový materiál, který musí být dle definice jednotlivých norem a předpisů. Hloubka uložení se předpokládá 1,2m, ale vzhledem

### 3.4.2 Vnitřní rozvody

Pro vnitřní rozvody budou použity kabely, vodiče a šňůry různých dimenzí a průřezů, jejich přesné určení bude předmětem dodavatelské dokumentace. Vnitřní kabely, šňůry a vodiče budou uloženy do stávajících kabelových žlabů.

Kabelové rozvody budou provedeny pomocí kabelových žlabů, které budou propojovat jednotlivé místnosti. Mezi DK a SÚ bude zřízen kabelový žlab pro vedení kabelizace také.

Napájecí zdroj bude umístěn v SÚ a bude s rozvodnou NN propojen kabelovým žlabem a přípojně místo bude provedeno ze spodu.

### 3.4.3 Terénní úpravy

V rámci stavby dojde k narušení terénu v místě přejezdu a bude nutné provést část ochranných řezů. Po skončení stavby proto projde dané území rekultivací, vzhledem k jeho poloze v městské zástavbě. Zároveň dojde k výsadbě trávníku v daném místě.

## 3.5 Ovládání PZS

### 3.5.1 Automatické ovládání

Přejezd bude v základním stavu ovládán automaticky jízdou drážního vozidla z obou směrů trati. Automatické ovládání bude prováděno ovlivněním počítačů náprav, které budou touto stavbou využity stávající dle situačního schéma. Vzhledem ke stavební úpravě přejezdu budou pouze demontovány a po dokončení kolejových úprav opět zřízeny ve stejných polohách

### 3.5.2 Ruční ovládání

Kromě automatického ovládání je požadováno i ruční ovládání, kdy v místě přejezdu bude zřízeno ruční ovládání. Toto ovládání bude umístěno na reléovém domku směrem k silnici. Toto ovládání je přístupné pouze pověřenému zaměstnanci konající údržbu.

### 3.5.3 Nouzová obsluha

Pro zajištění řízení v mimořádných případech bude zřízena nouzová obsluha. Ta bude prováděna z pracoviště JOP umístěném v DK v ZST Teplice v Čechách.

### 3.6 Počítače náprav

Pro potřeby PZS budou použity stávající počítače náprav pro indikaci obsazení kolejí. Počítače náprav jsou použity v celém rozsahu trati.

Počítače náprav jsou očíslovány a opatřeny indexem RUPB. Umístění počítačů náprav je patrné z příložených výkresů. Minimální vzdálenost snímače počítače náprav je stanovena na 5m od přejezdové konstrukce.

V této stavbě neinstalujeme žádné nové počítače náprav. Předpokládá se zde využití jen stávajících jednotlivých počítačů náprav.

### 3.7 Přenosové, diagnostické a záznamové zařízení

Na PZS bude zřízeno záznamové a diagnostické zařízení schváleného typu (BDA) s možností přenosu pomocí modemu GSM.

Zároveň bude zřízeno soustředění diagnostiky na diagnostické pracoviště umístěném na OŘ Teplice v Č. a bude se jednat o rozšíření stávajícího pracoviště, respektive úpravy software.

Diagnostické informace budou přenášeny v rozsahu stanoveném Technickou specifikací TS 2/2007-7 „Diagnostika zabezpečovacích zařízení“ č.j. 32 729/07-OP ze dne 1.11.2007.

### 3.8 Ostatní úpravy

Nepředpokládají se ostatní úpravy na PZS ani v trati, kromě definovaných touto TZ.

### 3.9 Demontáže

V rámci stavby dojde k demontáži stávajícího dopravního značení v místě železničního přejezdu dle rozsahu situačního schéma.

### 3.10 Vazba na sousední dopravní

#### 3.10.1 ŽST Řetenice

V rámci stavby dojde k výměně SW na pracovišti JOP a úpravy jeho reliéfu. Bude se jednat tedy o úpravy SW na dispečerském pracovišti v ŽST Teplice v Č.. Vzhledem k probíhající stavbě Rekonstrukce ŽST Bohosudov je vhodné tuto stavbu koordinovat se stavbou Bohosudova a výměnu SW provést ve spojené výluce s touto stavbou.

#### 3.10.2 ŽST Úpořiny

V rámci stavby nedojde k žádným úpravám

## 4 Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o ŽP

### 4.1 Likvidace odpadů

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona 185/2001 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

Odpady vzniklé realizací PS jsou obsahem části projektu věnované odpadovému hospodářství.

### 4.2 Vliv stavby na životní prostředí

Realizace stavebního objektu nebude mít negativní vliv na tvorbu životního prostředí. V průběhu stavby nebude životní prostředí ohroženo. Objekt nevyžaduje rozsáhlejší demolice stávajících objektů. Jedná se o tzv. ekologicky čistý technologický provoz bez produkce exhalací a odpadu. Provoz nebude mít trvalý negativní vliv na životní prostředí. Pouze v průběhu realizace stavby dojde k dočasnému zhoršení životních podmínek vlivem zemních prací. Dokončená stavba nebude mít vliv na klimatické poměry, využívání přírodních zdrojů, kulturní památky, hladinu hluku ve dne i v noci a ani na hladinu emisí.

Stavbou nebudou produkovány žádné odpadní vody ani nedojde ke zhoršení stavu ovzduší, budou zvoleny takové technologie provádění prací, které vedou ke snižování emisí.

V prostoru stavby se nenachází chráněné území, památkové stromy či chráněné druhy rostlin, živočichů a nerosty. Z hlediska ochrany významných krajinných prvků a památkové ochrany nedochází ke střetu zájmů.

Při stavbě (stavebního objektu) nedochází k trvalému ani dočasnému záboru ZPF a LPF.

### 4.3 Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí

Strojní mechanismy musí mít hydraulické soustavy a palivové nádrže v bezvadném stavu, aby nedošlo ke kontaminaci půdy a vodních toků ropnými produkty. Motory těchto mechanizačních prostředků byly správně seřizeny na minimální, normou stanovené exhalace a nebyly ponechávány zbytečně v chodu. Dodavatel je povinen u použité mechanizace zkontrolovat a dodržovat těsnost palivových nádrží a nádrží na tlakový olej, aby nedošlo k jeho úniku do půdy a zejména do vodotečí.

Pro skladování a přepravu automobilových motorových a převodových olejů řady A a AD jsou určeny dle ČSN 65 6060 tyto druhy obalů: sudy těžké pozinkované i bez povrchové úpravy, sudy lehké - drumy, kanystr ocelový, dopravní konve, kanystr z tenkého plechu drobné originální obaly, obaly z plastů. V prostorách stavby je zákaz mytí vozidel, výkopových mechanismů a agregátů přípravky ARVA nebo jinými chemickými rozpouštědly a dále zákaz používání všech saponátů. Při manipulaci s oleji a RPL, při jejich případné výměně nebo doplnění, v prostorách stavby dbát zvýšené opatrnosti, aby nemohlo dojít k jejich úniku.

Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky své organizace, přicházející na stavbě do styku s ropnými látkami a oleji s opatřeními uvedenými v této souhrnné technické zprávě.

Při realizaci stavebních prací v oblastech ochranných pásem vodních toků a zdrojů a v chráněných územích se doporučuje požádat o dozor zástupce ochrany ŽP, správce vodních toků apod. Pokud by přes všechna opatření došlo k úniku ropných látek, je nutno neprodleně vyrozumět správce ohrožených vodních toků či zdrojů, nejbližší Hasičský sbor a Referát životního prostředí příslušného



Úřadu obce a v rámci možností činit opatření k omezení rozsahu havárie dostupnými prostředky (přehrazení hladiny toku prkny, aplikace Vapexu apod.), zejména je však nutno urychleně odstranit zdroj znečištění.

- zastavení úniku - zabránit utěsněním otvoru, trhlin, uzavřením ventilů, zachycováním kapaliny z havarovaných prostředků do různých nádob, vyčerpáním kapaliny z havarovaného prostředku
- lokalizace úniku - zastavit rozlévání již vyteklé kapaliny hrázkováním zaplaveného území např. trámy, přechodným přehrazením příkopů, v případě většího rozsahu přivolat příslušníky profesionálního Hasičského záchranného sboru
- odstranění uniklých RPL - uniklé látky soustředit např. pomocí stružek a vykopaných jám, a odčerpat. Sanace zasaženého území do odčerpání volných RPL se provádí rozsypáním VAPEXU či jiného materiálu sajícího RPL. Nasákly absorbent se sebere do těsných nádob (igelitových pytlů). Kontaminovaný VAPEX nebo zemina bude odvezena k likvidaci ve specializované firmě.

Dodavatel je povinen neprodleně provést první zásah osobou nebo osobami, které únik zpozorovali. Při větším rozsahu, který není dodavatel schopen sám zajistit, neprodleně vyrozumět odbor výstavby a dopravy. Ve stavebním deníku bude uveden rozsah znečištění (úniku), druh látky, čas úniku, doba a způsob likvidace.

Z řady důvodů jsou RPL závažné znečišťující médium vodního prostředí. Zvláště v podzemních vodách vedou RPL k dlouhodobému znečištění a znehodnocení těchto vod a to i v případě stopových koncentrací. Dosažení nápravy je pak většinou dlouhodobé a zpravidla značně nákladné.



## **5 Odůvodnění případných výjimek daného objektu z předpisů**

V rámci realizace tohoto PS není nutné zřizovat žádné výjimky.

## 6 Návaznost na ostatní objekty

### 6.1 Seznam PS a SO stavby

Projektová dokumentace stavby se v technické části člení na technologickou část – provozní soubory a stavební část – stavební objekty. S ohledem na omezený rozsah stavby jsou některé standardně řešené části dokumentace nevyužity. Skladba celé stavby je následující:

- technologická část – zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, silnoproudá technologie, ostatní technologická zařízení

D.1 Technologická část		
	Název PS	Příloha
<b>D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení</b>		
<b>D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZZ)</b>		
PS 1301	P2096, výstavba PZS	D.1.1.3.1
<b>D.1.2 Železniční sdělovací zařízení</b>		
<b>D.1.2.5 Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK), traťový kabel (TK)</b>		
PS 1501	P2096 Úprava DOK, TK	D.1.2.5.1
<b>D.1.2.7 Jiné sdělovací zařízení (strukturovaná kabeláž, hodinová zařízení, ...)</b>		
PS 1701	P2096 sdělovací zařízení	D.1.2.7.1

- stavební část – inženýrské objekty, pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů, trakční a energetická zařízení

D.2 Stavební část		
	Název SO	Příloha
<b>D.2.1 Inženýrské objekty</b>		
<b>D.2.1.3 Železniční přejezdy</b>		
SO 2301	P2096, přejezdová konstrukce	D.2.1.3.1
<b>D.2.3 Trakční a energetická zařízení</b>		
<b>D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů</b>		
SO 2601	P2096, přípojka nn	D.2.3.6.1

### 6.2 Související stavby

#### Rekonstrukce ŽST Bohosudov.

V rámci stavby rekonstrukce ŽST dochází k úpravě v ŽST Teplice v Č a k úpravě SW na pracovišti dispečerů. Vzhledem k tomu je vhodné obě stavby koordinovat a využít společné výluky, respektive úpravy pracoviště dispečera a jednotlivé změny realizovat najednou.

## 7 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

### 7.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

#### 7.1.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí v kolejišti bude provedena izolací podle čl. 412.1, kryty nebo překážkami dle čl. 412.2 nebo zábranou dle 412.3 ČSN 33 2000-4-41, případně kombinací těchto ochrann.

U živých částí ve stavědlové ústředně, v místnosti napájení, v místnosti baterií a v reléových skříních bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorech přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 412.3N3 ČSN 33 2000-4-41 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře výše uvedených prostor musí být uzamčeny a na dveřích musí být bezpečnostní tabulky podle ČSN 34 2600.

#### 7.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana neživých částí v kolejišti bude provedena použitím prvků a zařízení třídy ochrann II. dle čl. 413.2. ČSN 33 2000-4-41 nebo uzemněním v síti IT dle čl. 413.1.5 ČSN 33 2000-4-41 s doplňkem dle čl. 5.4 ČSN 34 2600, případně kombinací těchto ochrann.

Ochrana neživých částí ve vnitřních prostorech se zabezpečovacím zařízením bude provedena shodně jako ochrana neživých částí v kolejišti a navíc bude ochrana některých obvodů provedena elektrickým oddělením dle čl. 413.5. ČSN 33 2000-4-41 a použitím napětí SELV dle čl. 411.1 ČSN 33 2000-4-41.

Všechny neživé části vnitřního zařízení se galvanicky propojí a připojí se k zemniči. Jedná se hlavně o zařízení stavědlové ústředny a reléových skříní. Uzemnění pro ochranu ve všech soustavách napájení zabezpečovacího zařízení bude společné a propojí se s uzemněním sdělovacího a silnoproudého zařízení.

Úplně samostatně se zřídí pouze uzemnění pro kovové obaly kabelů TCEKPFLEZE, jeho hodnota musí být rovna nebo menší než 10 ohmů a musí být vzdálené minimálně 40 m od společného uzemnění sdělovacího, zabezpečovacího a silnoproudého zařízení. S ohledem na stejnosměrnou trakční soustavu sousedních železničních stanic a MHD v místě musí být toto uzemnění řešeno jako rozpojitelné a musí respektovat všechny podmínky pro uzemnění kovových obalů kabelů TCEKPFLEZE na stejnosměrné trakční soustavě.

Stožárová návěstidla a kovové části skříní ležící v dosahu trakčního vedení budou chráněny před vlivy trakčního vedení nepřímým ukolejněním zařízením omezujícím napětí ve smyslu normy.

### 7.2 Ochrana proti přepětí

V elektrických obvodech vycházejících ze SÚ k vnějším prvkům v kolejišti a na vnějších prvcích v kolejišti se provedou potřebné přepětové ochrany, které budou odpovídat požadavkům jednotlivých směrnic Správy železnic, státní organizace a norem.

### 7.3 Ochranná opatření proti atmosférickým vlivům

V rámci tohoto PS vzniká v traťovém úseku nové zařízení. To bude ochráněno před atmosférickými vlivy i před vlivy VN i VVN, pokud toto zařízení tuto ochranu vyžaduje.

## 8 Stavebně montážní postupy výstavby

### 8.1 Zkoušky a revize

Před předáním zařízení zhotovitel stavby zajistí provedení předepsaných zkoušek a revizí. Před uvedením zařízení do provozu je nezbytné ověřit, že jsou všechny výsledky zkoušek úspěšné.

### 8.2 Ověřovací provoz

Navrhne-li zhotovitel PS v soutěži zařízení, které není na síti Správy železnic, státní organizace zavedeno, pak u tohoto zařízení musí provést nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na síti Správy železnic, státní organizace. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

### 8.3 Požadavky na provoz a údržbu

Před předáním zařízení provozovateli zhotovitel provozního souboru zajistí dokumentaci skutečného provedení PS pro údržbu i návody k obsluze zařízení.

S uvedením nového traťového a staničního zabezpečovacího zařízení do provozu je třeba zajistit zhotovitelem zabezpečovacího zařízení zaškolení pro provoz a obsluhu, údržbu, zajištění základních náhradních dílů včetně potřebné měřicí techniky a servisní zajištění.

Provozovatel zařízení zajistí pravidelnou údržbu a revize podle ČSN 33 1500 ed.2, podle ČSN 33 2000-6 ed.2 a podle vlastních provozních předpisů.

### 8.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnícím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽ s.o. „správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

### 8.4.1 Stavební činnost v prostorách SŽ s.o. a provozované ŽDC

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách  
Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby musí být v souladu s předpisem SŽ Bp1 „Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací“, který je pro dodavatele závazný. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

Správa železnic státní organizace, stanovuje v předpisy:

SŽ Bp1 „Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací“,

SŽ Bp2 „Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace“

SŽ Bp3 „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace“.

požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na dráhách provozovaných Správou železnic, státní organizace. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných Správou železnic, státní organizace absolvovat .

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních provozovaných Správou železnic, státní organizace na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s Vyhláškou č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii potvrzení o absolvování školení v kabinetu bezpečnosti práce podle.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Tyto znalosti podléhají odborným zkouškám dle, které provádí Odbor provozuschopnosti Správy železnic státní organizace. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle zač. 360/1992 Sb. nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy. Dotčené profese související se stavbou: vedoucí prací na železničním spodku, vedoucí prací na železničním spodku a svršku, vedoucí prací na železničních mostech, objektech s konstrukcí mostům podobnou, vedoucí prací na budovách v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na trakčním vedení elektrizovaných tratí, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních, strojvedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních – dle skladby projektové dokumentace se jedná o:

- D.1 Železniční zabezpečovací zařízení,
- D.2 Železniční sdělovací zařízení,
- D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT,

- E.3 Trakční a energetická zařízení,  
(určené technické zařízení dle zákona č.266/1994 Sb. o drahách)

musí vedle elektrotechnické kvalifikace dle vyhlášky č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice splňovat elektrotechnickou kvalifikaci určenou vyhláškou 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení, příloha 4).

Vedle dodržování příslušných vyhlášek, předpisů a norem pro realizaci, je nutno akceptovat i základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce na staveništi.

Při všech činnostech, jež souvisí s bezpečností a ochranou zdraví při práci se vychází se Zákona č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, dále z NV 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP a jeho prováděcích právních předpisů a z NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

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 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.

Před uvedením zařízení do provozu musí být prověřena správnost zapojení a funkčnost odvodu trakčních a poruchových proudů. O výsledku příslušných zkoušek a komisionálních řízení pro uvádění zařízení do zkušebního provozu a trvalého provozu se provede protokolární záznam.

Všechna nebezpečná místa musí být řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami.

## 9 Výpočet spotřeby elektrické energie či jiných médií

Pro zařízení 1. kategorie důležitosti ve smyslu ČSN 37 6605 ed.2 bude zajištěna dodávka elektrické energie 1. stupně dvěma nezávislými zdroji dle čl. 5.3.11.3 odst. ba) ČSN 34 2650 ed.2.

Baterie bude dimenzovaná na spotřebu zabezpečovacího zařízení po dobu 8 hodin. Baterie budou takového typu, aby nevyžadovaly umístění nástěnné klimatizace na RD, ale stačilo nucené větrání. Jako typ baterií, který je preferován na ostatních přejezdech lze doporučit baterie s vláknitou elektrodou (FNC).

Rozhraním mezi distribuční soustavou a napájením zabezpečovacího zařízení (NZZ), ve smyslu čl. 34 předpisu SŽDC E8, jsou výstupní svorky elektroměru, který je umístěn v elektroměrové skříni venkovního rozváděče u technologického domku. Na tyto svorky je připojen jistič, který je umístěn v jističové skříni téhož venkovního rozváděče a ke kterému je připojen napájecí kabel pro napájení PZS.

Dělicím místem mezi zařízením NZZ a zabezpečovacím zařízením, ve smyslu čl. 36 předpisu SŽDC E8, jsou výstupní svorky hlavního přepínače NZZ, který bude rovněž umístěn v jističové skříni venkovního rozváděče u technologického domku přejezdu.

Z důvodu rekonstrukce P2096 s doplněním závorami a pro budoucí rekonstrukci P2095 bude stávající přípojka nn posílena na jištění 3x25A. Hodnota jištění je již smlouvou s ČEZ (21\_SOP\_01\_4121747121) zajištěna. Stávající elektroměrový rozváděč bude rekonstruován; bude osazen nový pojistkový pilíř s 3x40A, nový elektroměrový rozváděč poblíž stávajícího. Za elektroměrem bude instalován nový rozváděč pro napájení obou přejezdů, rozváděč bude opatřen přívodkou 400V/32A s přepínačem a vývodovými jističi 3x20A pro oba přejezdy přičemž do nového domku P2096 bude položen napájecí kabel CYKY 5x6. Přejezd P2095 zůstane připojen jednofázově s tím, že ve směru k P2095 bude založena korugovaná chránička DN63 pro budoucí pokládku nového třífázového kabelu k P2095.

Spotřeba PZS na přejezdu P2096			
	ks	Příkon W	Celkem příkon W
Statický měnič	1	110	110
Dobíječ baterie	1	1 200	1200
Klimatizace	1	500	500
Mezisoučet:			1 810
Ostatní nezahrnutá spotřeba:	10%		181
<b>Celková spotřeba PZS:</b>			<b>1 991</b>



<b>Výpočet kapacity baterie pro PZS na přejezdu P2096</b>			
	ks	Kapacita	Celkem kapacita
		Ah	Ah
Elektronika přejezdu-1 kolej	1	25	25
Výstražník	8	15	120
Závorové břevno	6	7,5	45
Zvonec	6	7,5	45
Počítač náprav	3	10	30
Mezisoučet:			265
Ostatní nezahrnutá spotřeba:	15%		40
<b>Celková kapacita baterií:</b>			<b>310</b>



## 10 Přehled použitých norem, předpisů apod.

Pro zpracování projektové dokumentace došlo k využití některých norem s respektem na rozsah stavby. Jedná se především o následující rozsah jednotlivých norem a předpisů:

- TNŽ 34 2620 – „Staniční a traťová zabezpečovací zařízení“
- ČSN 34 2650 ed.2 – „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“
- ČSN 73 6380 – „Železniční přejezdy a přechody“
- Technické kvalitativní podmínky staveb Správy železnic, státní organizace
- Metodické pomůcky a směrnice Správy železnic, státní organizace
- Směrnice SŽDC s.o. a Správy železnic, státní organizace v rozsahu <https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/vnitri-predpisy-spravy-zeleznic/dokumenty-a-predpisy>