

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	07.10.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Martin Raibr

<b>Stavebník / investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	

<b>Zhotovitel díla:</b>	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>	
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3	
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz	
Zhotovitel části / objektu:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>	
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3	
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Raibr	Specialista: Zdeněk Pacholík

<b>Název stavby / akce:</b>	<b>Výstavba PZS v km 12,182 P2553 trati Roudnice nad Labem - Straškov</b>	Označení (S-kód): <b>S632100104</b>
		Zakázka: <b>21-236.208</b>
Název části:	Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZZ)	Označení části: <b>D.1.1.3</b>
Název objektu:	<b>P2553, výstavba PZS</b>	Číslo objektu / komplexu: <b>PS 1302</b>
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy: <b>1 . 0001</b>
Název dílčí části přílohy:	-	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Stupeň dokumentace:
Ing. Martin Raibr	Ing. David Zrůst	DUSP
Kraj:	Katastrální území:	Smluvní datum zpracování:
Ústecký	viz. TZ.	07.10.2022
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:
S 6 3 2 1 0 0 1 0 4	D U S P	D 1 1 3 X
		Objekt:
		X X P S 1 3 0 2
		Podobjekt:
		X X 1
		Příloha:
		0 0 0 1
		Revize:
		0 0 0



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

## **„Výstavba PZS v km 12,182 (P2553) trati Roudnice nad Labem – Straškov“**

**Železniční zabezpečovací zařízení  
PS 1302, P2553, výstavba PZS**

Navrhl, vypracoval: Ing. Martin Raibr

Termín odevzdání 09/2022

## 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 .....	6
<b>2</b>	<b>Seznam vstupních podkladů .....</b>	<b>8</b>
2.1	Předané vstupní podklady objednatelem .....	8
2.2	Podklady zajištěné zhotovitelem .....	8
<b>3</b>	<b>Popis zdůvodnění technického řešení .....</b>	<b>9</b>
3.1	Zásady technického řešení .....	9
3.2	Vazba na traťovou rychlost a zábrzdnu vzdálenost .....	9
3.3	Rozsah zabezpečení železničního přejezdu .....	10
3.3.1	Poloha přejezdu .....	10
3.3.2	Světelná výstraha.....	10
3.3.2.1	Viditelnost výstražníků .....	10
3.3.3	Mechanická výstraha .....	10
3.3.3.1	Doplnění břevnových svítilen .....	10
3.3.4	Zvuková výstraha .....	11
3.3.5	Signalizace pro nevidomé .....	11
3.3.6	Dopravní značení a návěsti.....	11
3.3.7	Železniční návěsti .....	11
3.3.8	Doplňková zařízení a systémy .....	12
3.4	Umístění zařízení .....	12
3.5	Kabelizace .....	13
3.5.1	Venkovní kabelizace .....	13
3.5.1.1	Všeobecně .....	13
3.5.1.2	Vedení kabelové trasy .....	13
3.5.2	Vnitřní rozvody .....	14
3.6	Ovládání PZS .....	14
3.6.1	Automatické ovládání .....	14
3.6.2	Ruční ovládání .....	14
3.6.3	Nouzová obsluha .....	14
3.7	Počítače náprav .....	14
3.8	Přenosové, diagnostické a záznamové zařízení .....	15
3.9	Demontáže .....	15
3.10	Vazba na sousední dopravní a přejezdy .....	15
3.10.1	Vazba na P2554.....	15
3.10.2	ŽST Straškov.....	15
<b>4</b>	<b>Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o ŽP .....</b>	<b>16</b>
4.1	Likvidace odpadů .....	16
4.2	Vliv stavby na životní prostředí .....	16
4.3	Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí .....	16
<b>5</b>	<b>Odůvodnění případných výjimek daného objektu z předpisů .....</b>	<b>18</b>

<b>6</b>	<b>Návaznost na ostatní objekty .....</b>	<b>19</b>
6.1	Seznam PS a SO stavby .....	19
6.2	Související stavby .....	20
<b>7</b>	<b>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....</b>	<b>22</b>
7.1	Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí.....	22
7.1.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....	22
7.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	22
7.2	Ochrana proti přepětí.....	22
7.3	Ochranná opatření proti atmosférickým vlivům .....	22
<b>8</b>	<b>Stavebně montážní postupy výstavby.....</b>	<b>23</b>
8.1	Zkoušky a revize.....	23
8.2	Ověřovací provoz .....	23
8.3	Požadavky na provoz a údržbu.....	23
8.4	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	23
<b>9</b>	<b>Výpočet spotřeby elektrické energie či jiných médií.....</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>Přehled použitých norem, předpisů apod. ....</b>	<b>26</b>

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

## 1.1 Základní údaje stavby

<b>Název stavby:</b>	Výstavba PZS v km 12,182 (P2553) trati Roudnice nad Labem – Straškov
<b>ISPROFIN/ISPROFOND</b>	3273514800/ 5423530062
<b>Název PS:</b>	<b>D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZZ) PS 1302 P2553, výstavba PZS</b>
<b>Druh stavby:</b>	Stavba signální a monitorovací – železnice
<b>Stupeň dokumentace:</b>	DÚSP - Projektové dokumentace pro společné povolení
<b>Kraj:</b>	Ústecký
<b>Vlastníci pozemků:</b>	Správa železnic, státní organizace, České dráhy, a.s., (ostatní viz geodetická část dokumentace)

### 1.1.1 Místo stavby

<b>Místo stavby:</b>	Železniční trať: 530C Roudnice nad Labem - Zlonice Traťový úsek Roudnice nad Labem – Straškov
----------------------	---

**Železniční dopravní dotčené stavbou:** Roudnice nad Labem, Straškov

**Železniční dopravní hraničící se stavbou:** Roudnice nad Labem a Straškov

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

<b>Investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b> <b>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</b> IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
<b>Zastoupený:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b> <b>Stavební správa západ</b> Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00

### 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

Roudnice nad Labem - Zlonice		
Žel. trať dle rozdělení v TPP (Dodatku k NP a DP):	530C	Roudnice nad Labem - Zlonice
Žel. trať dle rozdělení :	096	Roudnice nad Labem - Libochovice
Začátek trati:		Roudnice nad Labem
Konec trati:		Zlonice
Typ trati:		jednokolejná
Zábrzdna vzdálenost:	400m	
Největší povolená délka vlaku	220m	
Normativ délky N (vlaky nákladní dopravy)	220m	
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	30m	
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	30m	
Traťová rychlost:	60km/h	
Traťová rychlost pro výpočet vstupu:	60km/h	
Trakční soustava:		nezávislá
Kategorie dráhy:		Regionální
Začátek stavby:	km 11,400	
Konec stavby:	km 12,971	

## 1.6 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

### Roudnice nad Labem – Straškov

ŽST Roudnice nad Labem

je odbočnou stanicí pro trať Roudnice n/L – Zlonice. Stanice je vybavena elektronickým zabezpečovacím zařízením ESA-55 s JOP, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou převážně zřízeny počítače náprav, které jsou doplněny kolejovými obvody v hlavních kolejích pro zajištění LVZ.

Technologická část je rozdělena do dvou kontejnérů, které jsou umístěny na zhlaví stanici pro možnost centralizace prvků na zhlaví.

Výhybky v hlavních kolejích a koleji č.3 jsou vybaveny nerozřeznými elektromotorickými přestavníky se snímači polohy. Ostatní výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky.

Návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej. Vjezdová návěstidla ve směru od Hněvic jsou umístěna na návěsní lávce. V obvodu stanice se u odbočné trati nachází zastávka Roudnice-Bězděkov (km 1,355) a jeden železniční přejezd zabezpečený světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením. Tento přejezd se kříží pouze s odbočnou tratí.

Km poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
1,714	Místní komunikace	PZS 3SBI	AŽD 71	1980

Ve stanici je provedena plná peronizace z roku 2022. Do stanice je zaústěna vlečka Mělník, „Vlečka Vitana-Roudnice nad Labem“ a „Vlečka MEVA divize Bězděkov, Roudnice nad Labem“.

### Roudnice nad Labem - Straškov

V traťovém úseku Roudnice nad Labem – Straškov jsou jízdy vlaků zajištěny telefonickým dorozumíváním.

Na trati se nachází zastávky:

Název	Poloha (km)
Roud.n.L-Bězděkov z	1,355
Roudnice n.L.město z	4,312
Roud.-Hracholusky z	5,190
Kleneč z	8,488
Vražkov z	12,082

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

Označení	Poloha (km)	Typ	Komunikace	Zařízení	Rok
P2537	1,714	PZS 3SBI	Místní komunikace	PZS 3SBI	
P2538	2,300	kříže	Účelová komunikace		
P2539	2,466	kříže	Místní komunikace		
P2540	2,954	kříže	Účelová komunikace		
P2541	3,448	kříže	Místní komunikace		
P2542	3,459	kříže	Místní komunikace		
P2543	3,623	kříže	Místní komunikace		
P2544	3,712	kříže	Místní komunikace		
P2545	4,130	kříže	Místní komunikace		
P2546	6,183	kříže	Účelová komunikace		
P2547	7,129	kříže	Účelová komunikace		
P2548	7,862	kříže	III/24047		
P2549	8,525	kříže	Místní komunikace		
P2550	8,770	kříže	Místní komunikace		
P2551	10,370	kříže	Účelová komunikace		
P2552	11,263	kříže	Účelová komunikace		
P2553	12,182	kříže	III/24627		
P2554	12,960	kříže	II/608		

Železniční přejezd P2553 je jednokolejný železniční přejezd, který je zabezpečen pouze dopravními značkami A32a „Výstražný kříž“ a značkou upravující přednost číslo P6, „Stůj, dej přednost v jízdě!“

V ŽST Straškov je zřízeno zařízení 1.kategorie ústřední zámeček se světelnými vjezdovými návěstidly a odjezdovým návěstidlem S1-3, které je umístěno před rozhodnou výhybkou mezi tratěmi to Roudnice n.L. a Vraňan. Tato část tvoří samostatný obvod s dálkovým ovládáním z DK v ŽST Straškov.

Ve vlastním obvodu Straškov nejsou zřízeny odjezdová světelná návěstidla a výhybky jsou uzamýkány pomocí výměnových klíčů.



## 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 P2553 bude v novém stavu zabezpečen nový přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZBL elektronického typu s kontrolou stavu přenášeného na přejezdníky. Jedná se tedy o zabezpečení přejezdu s pozitivní signalizací, se závorami a s informací, která je předávána strojvedoucímu.

Přejezd bude z obou směrů ovládán automaticky jízdou vlaku s kontrolou stavu přejezdu pomocí přejezdníků OX121 a X126, který bude ve směru od Roudnice nad Labem doplněn neproměnným přejezdníkem X117.

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. Nový reléový domek je zařazen do bezpečnostní kategorie IV. Bezpečnostní projekt projekční není vyžadován. Zhotovitel je povinen dodržet požadavek na min. zabezpečení pro stanovenou kategorii dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07.

Pro zajištění přenosu indikací bude využito GSM modulu s přenosem na udržující místo.

#### 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 označeny svým pořadovým číslem, bez ohledu na skutečnost, že jsou, či nejsou zabezpečovány výstražným zařízením.
- Stávající prvky nesou svá stávající označení. Na trati nejsou žádné zabezpečené přejezdy výstražným zařízením.
- Vzhledem k tomu dojde k očíslování nových prvků s výhledem na možnost doplňování další čísel a prvků na trati bez přerušení rozsahu značení.
- 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.
- Přejezd P2553 bude v novém stavu označen jako přejezd RS15.
- Odklad výstrahy musí být proveden tak, aby ho bylo možno změnit bez součinnosti s dodavatelem stavby.

#### 3.2 Vazba na traťovou rychlost a zábrzdnou vzdálenost

V rámci stavby se vychází ze stávající maximální traťové rychlosti 60km/h, která bude ponechána i po dokončení této stavby. Vzhledem k tomu jsou umístěny jednotlivé prvky na zábrzdnou vzdálenost 400m. Tomuto řešení odpovídá i umístění přejezdníků a dalších prvků pro tuto rychlost.

V rámci této stavby bude odstraněno snížení rychlosti 30km/h ve směru od Straškova k PZS, které je provedeno s ohledem na rozhledový trojúhelník a bude zřízena kontinuální rychlost 60km/h ve směru od Straškova.

V budoucnu se však předpokládá zrychlení v trati až na 100km/h. V rámci této stavby je uvažováno s tímto zrychlením v takovém rozsahu, že v rámci stavby zajišťující zrychlení dojde ke zřízení traťového TZZ 3.kategorie a odstranění jednotlivých přejezdníků. Tím by byla změněna zábrzdná

vzdálenost atd.. Zároveň v rámci této stavby by se kabel pro přejezdník využil pro novou předvěst v nové poloze a vzhledem k tomu je navržen jako 3P s rezervou v místě stávající předvěsti.

V rámci této stavby je pak uvažováno se spouštěcími body pro možnost zvýšení až na rychlost 100km/h dle předaného Směrodatného rychlostního profilu Roudnice nad Labem-Straškov k této stavbě.

### 3.3 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.

#### 3.3.1 Poloha přejezdu

Předmětem této stavby je rekonstrukce přejezdu P2553, který se nachází na železniční trati 530C Roudnice nad Labem - Zlonice dle TTP a dle sešitového jízdního řádu 096 Roudnice nad Labem - Libochovice. Jedná se o úrovně křížení se silnicí III. třídy č.24627.

#### 3.3.2 Světelná výstraha

Na železničním přejezdu budou zřízeny výstražníky A a B, pro zajištění světelné výstrahy v předepsaném rozsahu dle ČSN 34 2650 ed.2. „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“.

Výstražníky budou zřízeny vpravo od komunikace ve směru na přejezd.

Předpokládá se, zajištění jednotlivých signálů v následující podobě:

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

Výstražníky budou v provedení LED s napětovou kontrolou stavu.

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

##### 3.3.2.1 Viditelnost výstražníků

Jednotlivé výstražníky jsou vidět plnohodnotně z navržených pozic na předepsanou vzdálenost.

#### 3.3.3 Mechanická výstraha

Na přejezdu bude zřízena mechanická výstraha formou závorových břeven. Ty budou umístěny na ve stejných místech jako jednotlivé výstražníky, přičemž závorová břevna budou sdílet vždy stejný základový fundament jako výstražník. Toto bude provedeno v případě základových fundamentů „A“ i „B“.

Břevno bude zřízeno s kontrolou celistvosti břevna a zároveň bude na břevna doplněna světelná výstraha. V rámci návrhu se předpokládá zřízení celých závor a je tedy požadavek na přehrazení alespoň 90% šířky jízdních pruhů.

##### 3.3.3.1 Doplnění břevnových svítilen

V rámci projednání bylo konstatováno, že požadavek na zřizování břevnových svítilen nebude u tohoto přejezdu uplatněn, dle upraveného výkladu k této problematice.

### 3.3.4 Zvuková výstraha

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

### 3.3.5 Signalizace pro nevidomé

Přejezd je mimo intravilán obce a nemá oddělenou chodníkovou část. K přejezdu není zřízen žádný chodník a ani vedení pro nevidomé. Vzhledem k tomu nebude zřízena aktivní signalizace pro nevidomé.

### 3.3.6 Dopravní značení a návěsti

Na základní výstražníky bude umístěno dopravní značení A32a „Výstražný kříž“ se žlutozeleným reflexním v předepsaném provedení. Požadavkem je jeho provedení v souladu s vyhláškou č. 294/2015 ze dne 27. října 2015, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích. 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 správce komunikace

### 3.3.7 Železniční návěsti

Na trati není zřízeno žádné přenosové zařízení a ani přenosové cesty v podobě metalické, či optické kabelizace. Vzhledem k tomu bude nutné zřídit jednotlivé přejezdníky v rozsahu situačního schéma. V rámci stavby dojde ke zřízení světelných přejezdníků X126 a OX121.

Vzhledem k poloze zastávky Vražkov ve vzdálenosti cca 100m od přejezdu ve směru na Roudnici nad Labem bude nutné světelný přejezdník umístit na vzdálenost menší než je zábrzdna vzdálenost na trati mezi přejezdníkem a přejezdem. Vzhledem k tomuto umístění bude nutné zřídit jak kmenový, tak opakovací přejezdník.

Opakovací přejezdník OX 121 bude zřízen cca 30m od přejezdu, aby byla zajištěna jeho optimální viditelnost z vlaku osobní přepravy, který zastaví u zastávky Vražkov.

Přejezdník X117 je umístěn v místě, kde je zajištěna viditelnost na vzdálenost větší jak 200m.

Základní přejezdníky X117 a X126 jsou umístěny na zábrzdnu vzdálenost k přejezdu.

V rámci stavby dojde k dodávce i vzdálenostních upozorňovadel k přejezdníkům.

Součástí stavby jsou nutné kolejové úpravy ve směru na Straškov. Zde se předpokládá, že bude nutné demontovat stávající předvěstní upozorňovadla předvéstí vjezdového návěstidla PŘL a tím dojde ke zřízení nových v rámci tohoto PS.

### 3.3.8 Doplnková zařízení a systémy

V rámci stavby se upravuje odvodnění v sousedství výstražníků a dochází ke zřízení nového propustku v místě přejezdu. Vzhledem k požadavku na šikmá čela dojde u výstražníku „B“ k doplnění konstrukce umožňující vstup pracovníků v rámci údržby k závorovému pohonu.

## 3.4 Umístění zařízení

Technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude umístěna v novém technologickém domku 3x2m, který bude situován na straně k obci naproti stávající zastávce. 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 s respektováním dopisu čj. 3975/2015-O14 a související podmínky pro zřízení zemního pásu RD. 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.

Při zařizování technologického domku a při jeho vlastním provozu, je nutno respektovat požadavky na minimální bezpečnostní vzdálenosti topných těles a topných zařízení i jiných topných spotřebičů od hořlavých konstrukcí a zařízení dle vyhlášky č.23/2008Sb. ve znění p.p., ČSN 06 1008 a předpisů výrobce elektrického spotřebiče a respektovat určené prostředí podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010.

Zhotovitel stavby odpovídá za předání úplné průvodní dokumentace výrobce k instalovaným topným elektrickým zařízením vztahující se k požární bezpečnosti výrobku, která bude zařazena do dokumentace PO správce zařízení.“

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 a šterkové podloží se zabráněním prorůstání trávy 1m od stěny RD.

Součástí dodávky reléového domku bude provedení zemnění dle normových požadavků a jeho vnitřní vybavení v podobě stolu se židlí (možné sklopné) a trezoru pro dokumentaci daného přejezdu.

Reléový domek bude mít samostatnou zemnicí soustavu, která nebude využívat zemnění uložené v kabelových trasách. Zemnění bude tedy zřízeno na ploše mimo tyto kabelové trasy.

Nový reléový domek je zařazen do bezpečnostní kategorie IV. bezpečnostní projekt projekční není vyžadován. Zhotovitel je povinen dodržet požadavek na min. zabezpečení pro stanovenou kategorii dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07.

V souvislosti s výše uvedeným, musí Zhotovitel navrhnout zabezpečení v souladu se Samostatnou přílohou F SM 07 a tento odhad ocenění v rámci celkových investičních nákladů.

## 3.5 Kabelizace

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

### 3.5.1 Venkovní kabelizace

#### 3.5.1.1 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 párovány plněné s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPFLEY, vzhledem k tomu, že vzdálenost stavby od koridorové trati je větší jak 5km a nebyly předány informace o případném zavedení jednotné napájecí soustavy na této trati.***

***V rámci dokumentace „Studie proveditelnosti nového železničního spojení Praha – Drážďany“, která nebyla předána jako související podklad, je uvažováno s tím, že velká část rozsahu stavby „Výstavba PZS v km 12,182 (P2553) trati Roudnice nad Labem – Straškov“ bude přeložena a tedy bude do této stavby významně zasahováno. Vzhledem k této skutečnosti není navržena ani kabelizace TCEKPFLEZE s ohledem na stavbu VRT.***

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 krytí chráničky bude nejméně 1,50 m od plně tělesa železničního spodku. Chráničky musí být vybudovány v celé délce křížení, nejméně do vzdálenosti 2,00 m od paty svahu náspu, nebo 0,60 m od vnější hrany příkopu, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 4,00 m od osy krajní koleje. Podchody se zřídí z trubek PVC těžké řady (případně ze silných plastických „husích krků“) o vnitřním průměru 15 cm. 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 zřízeny 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.

#### 3.5.1.2 Vedení kabelové trasy

Kabelová trasa je v rámci stavby řešena v celém průběhu stavby. Kabelová trasa bude využívat stávající kabelové trasy, která bude obnažena a novými kabely bude nahrazena stávající kabelizace, která bude vymístěna na terén. V rámci této stavby je uvažováno s výkopem, který bude společný jak pro sdělovací, tak zabezpečovací zařízení.

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 zahloubena.

Jednotlivé mostní propustky a mostní objekty budou překonávány kabelovými nosnými konstrukci v sousedství mostních objektů.

### 3.5.2 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.

## 3.6 Ovládání PZS

### 3.6.1 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.

### 3.6.2 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.

### 3.6.3 Nouzová obsluha

Na přejezdu nebude provedena nouzová obsluha ze sousedních stanic, bude umožněno pouze ruční řízení dle výše uvedeného.

## 3.7 Počítače náprav

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

Počítače náprav jsou očíslovány a opatřeny indexem sousedních stanic, tedy RS a číslem 15 dle pořadí přejezdu. Navíc budou i označeny názvem „PB“. Jednotlivé počítače náprav jsou očíslovány dle požadavku SŽ O14 a tak došlo k vytvoření názvů RS15PB1 – RS15PB3. Umístění počítačů náprav je patrné z přiložených výkresů. Minimální vzdálenost snímače počítače náprav je stanovena na 5m od přejezdové konstrukce.

Počítače náprav budou takového typu, aby byl zajištěn jejich bezporuchový provoz a byla ovlivňována jakoukoliv nápravou i od šesti nápravových vozidel (např. řady 770).

V rámci stavby dochází ke zřízení 3 snímačů počítačů náprav RS15PB1, RS15PB2 a RS14PB3 tvořící dva úseky RS15J1 a RS15J2. Jednotlivé snímače budou přeneseny do RD u přejezdu P2554, kde bude umístěna jejich vnitřní výstroj. Pro zajištění indikace druhého úseku bude využit stávající počítač náprav PBR3 u přejezdu P2554.

Stávající počítač náprav PBR1, který je spouštěcím úsekem S1-1 pro přejezd P2554 bude zrušen a v rámci stavby demontován a spouštěcí úsek bude nahrazen počítačem náprav RS15PB2 u přejezdu P2553.



Při dodávce PočN je nutno respektovat omezení výstavby počítače náprav se typem snímače RSR 122 dle č.j. 57239/2012-OAE z 19.12.2012. Počítače náprav musí vyhovět požadavkům platných TSI CCS, ČSN EN 50238 a především TSI CCS vydané prováděcím Nařízením EK 2019/776. Dále senzory PN budou dle ČSN CLS/TS 50238-3 označeny jako perspektivní. Dále budou mít platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability a budou doloženy ES Certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně příslušného Technického souboru.

Minimální vzdálenost mezi jednotlivými snímači jednoho úseku počítačů náprav bude 24m.

### **3.8 Přenosové, diagnostické a záznamové zařízení**

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

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.

### **3.9 Demontáže**

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

### **3.10 Vazba na sousední dopravní a přejezdy**

#### **3.10.1 Vazba na P2554**

V rámci stavby dojde k přenosu počítačů náprav z přejezdu P2553 do přejezdu P2554, kde bude umístěná jejich výstroj a rozšířená výstroj stávajících přejezdů. V rámci stavby bude provedena vzájemná vazba mezi jednotlivými přejezdy v takovém rozsahu, aby nebylo nutné v budoucnu při výstavbě TZZ realizovat nové výkopové práce.

#### **3.10.2 ŽST Straškov**

V rámci stavby bude provedena společná kontrola PZS mezi přejezdy P2553 a P2554. Vzhledem k tomu dojde k úpravě ZT a doplnění označení přejezdu P2553 na desce v ŽST Straškov.



## 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 č.541/2021 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství. Odpadový materiál bude přednostně recyklován a při nemožnosti recyklace 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. Nasáký 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>		
D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZZ)		
PS 1302	P2553 , výstavba PZS	D.1.1.3.1
PS 1302.1	P2552 , zrušení PZS	D.1.1.3.2
<b>D.1.2 Železniční sdělovací zařízení</b>		
D.1.2.5 Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK), traťový ka		
PS 1502	P2553 Úprava DOK, TK	D.1.2.5.1

- 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>		
D.2.1.1 Železniční svršek a spodek		
SO 2102	P2553, železniční svršek a spodek	D.2.1.1.1
D.2.1.3 Železniční přejezdy		
SO 2302	P2553, přejezdová konstrukce	D.2.1.3.1
SO 2302.1	P2552, zrušení přejezdová konstrukce	D.2.1.3.2
D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi		
SO 2402	P2553, Propustek v ev. km 12,177	D.2.1.4.1
D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty		
SO 2502	P2553 úprava a ochrana metalické a optické kabelizace CETIN a.s.	D.2.1.5.1
<b>D.2.3 Trakční a energetická zařízení</b>		
D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů		
SO 2602	P2553, přípojka nn	D.2.3.6.1

## 6.2 Související stavby

Stavba je dílčí etapou technologické rekonstrukce železniční infrastruktury v úseku, na kterou budou navazovány další opravné práce pro zajištění provozuschopnosti trati. V současném stavu a pro tuto stavbu se nepředpokládá vazba na jiné stavby, kromě koncepčních staveb na síti Správy železnic, státní organizace jako jsou stavby GSM-R, ETCS atd.

Stavbu je však nutné koordinovat s aktuálně zpracovávanými, investičními, opravnými a údržbovými akcemi a stavbami již ve stádiu v realizaci, případně ve stádiu zahájení realizace v období provádění díla dle harmonogramu prací a to i cizích investorů.

### **Rekonstrukce přejezdu v km 3,448 P2541 a v km 3,459 P2542 trati Roudnice nad Labem - Straškov**

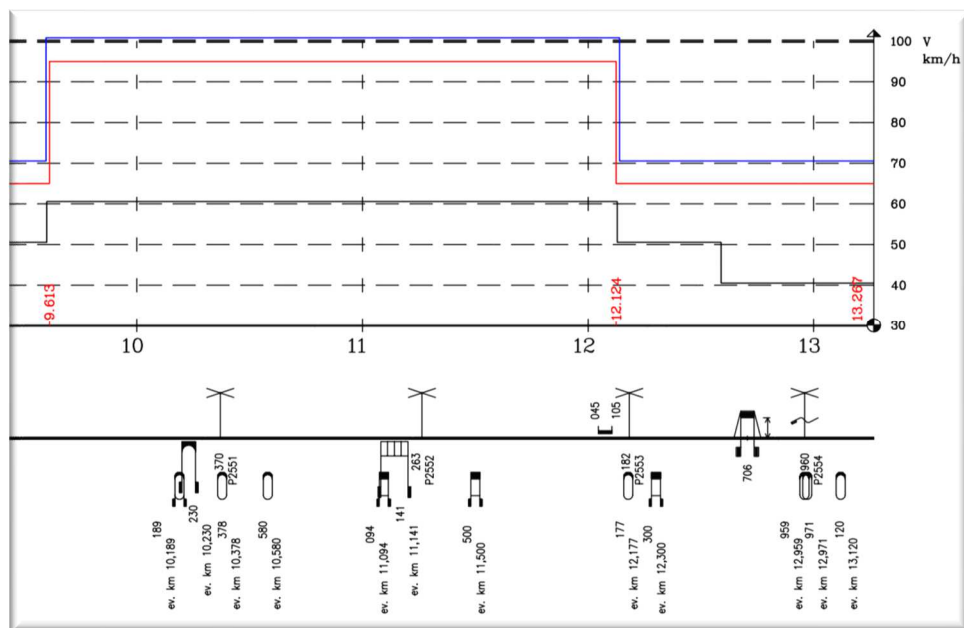
Předmětem této stavby je rekonstrukce přejezdu P2541 a P2542, které se nachází na železniční trati 530C Roudnice nad Labem - Zlonice dle TTP a dle sešitového jízdního řádu 096 Roudnice nad Labem - Libochovice. Jedná se o úrovněvé křížení s místní komunikací (ulice Švermova).

V rámci stavby dojde k zabezpečení přejezdu P2541 a P2542 novým přejezdovým světelným zařízením PZS 3ZBL, čímž dojde k sjednocení i čísla P a P2541 bude zrušeno. Nový přejezd bude doplněn závorovými břevny přehrazující silnici ve více jak 90% své šíře. Celý železniční přejezd bude komplexně přestavěn, a to včetně přilehlých částí odvodnění. Součástí stavby však bude vybudování nového přejezdového zařízení, které značně zvýší bezpečnost dopravy v místě křížení silniční a železniční dopravy.

Na celém přejezdu k umístění nového výstražného zařízení, které je popsáno v daném PS stavby. Pro zajištění jeho činnosti se zřídí nové přípojky NN na stávající rozvody v místě zastávky. Pro zajištění jak ovládání, tak napájení nového přejezdového zařízení bude položena nová závislostní kabelizace a kontroly o stavu přejezdu budou přenášeny na přejezdníky a tato informace je tedy předávána strojvedoucímu.

### **Směrodatný rychlostní profil Roudnice nad Labem-Straškov**

V rámci stavby byla získána dokumentace pod označením „Směrodatný rychlostní profil Roudnice nad Labem-Straškov“. V rámci této dokumentace se předpokládá, že v budoucnu dojde ke zrychlení tratě v daném místě v následujícím rozsahu:



Vzhledem k tomu se uvažuje, že v rámci stavební části této stavby bude železniční přejezd připraven pro možnost rychlost 65km/h při  $v_{100}$  a 70km/h při  $v_{130}$ . Mezi Roudnicí a přejezdem P2553 je v části trati uvažováno s rychlostí 95km/h při  $v_{100}$  a 100km/h při  $v_{130}$ . Této rychlosti lze však dosáhnout po vyřešení ostatní přejezdů a nástupištních hran.

Při tomto zvýšení rychlosti musí dojít k řešení všech přejezdů v trati a výstavbě TZZ. Vzhledem k této neznalosti jsou přibližovací obvody definovány jako nezbytně nutné pro  $v=60$ km/h a při stavbě zvýšení traťové rychlosti dojde pouze k jejich přesunům do nových pozic s využitím i pro ostatní přejezdy a úpravě výpočtu PZS.

## 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 ochranných opatření.

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 ochrany 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 ochranných opatření.

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 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 přepěťové 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. Dokumentace k ochraně k danému zařízení bude součástí realizační dokumentace, ve které bude definováno i dané zařízení.

## 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. Při realizaci je nutné dodržování ustanovení zákona č. 133/1985 Sb. a SM SŽ R14.

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 směrnicím 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.



Bližší specifikace BOZP je uvedena v STZ této stavby.

## 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 postačilo 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.

Přípojka k přejezdu bude přivedena napájecím kabelem z přípojného místa distributora energie

Spotřeba PZS na přejezdu P2553			
	ks	Příkon W	Celkem příkon W
Statický měnič	1	110	110
Dobíječ baterie	1	1 200	1200
Klimatizace	0	500	0
Mezisoučet:			1 310
Ostatní nezahrnutá spotřeba:	10%		131
<b>Celková spotřeba PZS:</b>			<b>1 441</b>

Výpočet kapacity baterie pro PZS na přejezdu P2553			
	ks	Kapacita Ah	Celkem kapacita Ah
Elektronika přejezdu-1 kolej	1	25	25
Výstražník	2	15	30
Závorové břevno	2	7,5	15
Zvonec	2	7,5	15
Počítač náprav	3	10	30
Mezisoučet:			115
Ostatní nezahrnutá spotřeba:	15%		17
<b>Celková kapacita baterií:</b>			<b>140</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 – „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/vnitni-predpisy-spravy-zeleznic/dokumenty-a-predpisy>