

Paré:

Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
002	30.11.2022	Dokumentace po připomínkovém řízení	Zdeněk Pacholík
001	31.05.2022	Dokumentace k připomínkovému řízení	Zdeněk Pacholík

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

Zhotovitel díla:	SEU + SP_Branický most		
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3		
Kontakt:	T: +420 477 012 250 E: info@sudopeu.cz		
Zhotovitel části / objektu:	SUDOP PRAHA a.s.		
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3		
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz		
Hlavní projektant (HIP):	ING. STANISLAV ŽÁČEK	Specialista:	Zdeněk Pacholík

Název stavby / akce:		Zdvoukolejnění trati Branický most - Praha-Krč - Spořilov												Označení (S-kód):				S631900070																								
														Zakázka:				20-004.640																								
Název části:		ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ												Označení části:				D.1.1.1																								
Název objektu:		Žst. Praha-Krč – odb. Tunel, TZZ												Číslo objektu / komplexu:				PS-06-01-20																								
Název přílohy:		Technická zpráva												Číslo přílohy:				1 . 001																								
Název dílčí části přílohy:																																										
Odpovědný projektant:		Zpracovatel přílohy:						Měřítko:						Stupeň dokumentace:				PDPS																								
Zdeněk Pacholík		Zdeněk Pacholík						Formáty: 12xA4																																		
Kraj:		Katastrální území:						TUDU:						Smluvní datum zpracování:				31.05.2022																								
Hl. město Praha		Viz textová část						020602, 020604																																		
S-kód:		Stupeň dokumentace:				Část:				Objekt:				Podobjekt:				Příloha:				Revize:																				
S	6	3	1	9	0	0	0	7	0	-	P	D	P	S	-	D	1	1	1	X	-	P	S	0	6	0	1	2	0	-	X	X	-	1	-	0	0	1	-	0	0	2

# Obsah

<b>1</b>	<b>Všeobecná část.....</b>	<b>2</b>
1.1	Základní údaje stavby .....	2
1.2	Základní technické údaje.....	3
1.3	Výchozí stav zabezpečovacího zařízení .....	3
1.3.1	ŽST Praha-Krč .....	3
1.3.2	Praha-Krč - odbočka Tunel .....	3
1.3.3	Odbočka Tunel .....	3
1.4	Výchozí podklady .....	3
1.5	Odchytky od zpracovaného stupně DUR.....	3
1.6	Související PS a SO.....	4
<b>2</b>	<b>Technické řešení.....</b>	<b>5</b>
2.1	Obecně .....	5
2.2	Návěstidla .....	5
2.3	Prostředky indikace volnosti .....	5
2.4	Umístění zařízení a napájení .....	5
2.5	Venkovní kabelizace .....	6
2.6	Diagnostika a přenosové cesty .....	6
2.7	Provizorní zabezpečovací zařízení .....	7
2.8	Demontáže zabezpečovacího zařízení .....	7
<b>3</b>	<b>Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy.....</b>	<b>7</b>
3.1	Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí.....	7
3.1.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....	7
3.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	7
3.2	Ochrana proti přepětí.....	8
<b>4</b>	<b>Provoz a servisní služby .....</b>	<b>8</b>
4.1	Zkoušky a revize.....	8
4.2	Ověřovací provoz .....	8
4.3	Požadavky na provoz a údržbu.....	8
<b>5</b>	<b>Životní prostředí.....</b>	<b>8</b>
5.1	Likvidace odpadů .....	8
5.2	Vliv stavby na životní prostředí .....	9
5.3	Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí .....	9
<b>6</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Požární ochrana .....</b>	<b>11</b>

# 1 Všeobecná část

## 1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Zdvoukolejné trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov
Místo stavby:	ŽST Praha-Krč - odbočka Tunel
Pověřená obec:	Praha
Kraj:	Praha
Předmět dokumentace:	PDPS
Investor a objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
Údaje o zpracovateli provozního souboru:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 PRAHA 3 IČO: 25 79 33 49 DIČ: CZ 25 79 33 49
Zpracovatelský útvar:	Středisko 208 (středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky Praha)
Vedoucí střediska:	Ing. Martin Raibr
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Stanislav Žáček, SUDOP EU a.s.

## 1.2 Základní technické údaje

Úsek stavby:	ŽST Praha-Krč, zastávka Praha-Kačerov a Spořilov
Číslo trati dle TTP:	525G Praha-Běchovice - odbočka Závodiště
Počet traťových kolejí:	Jednokolejná trať
Trakční soustava:	Stejnoseměrná 3kV
Normativ délky vlaku ND:	700m
Taťová rychlost:	75 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	700m

## 1.3 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

### 1.3.1 ŽST Praha-Krč

ŽST Praha-Krč je zabezpečena reléovým zabezpečovacím zařízením staršího typu z roku 1967. RZZ je s jednofázovými elektrickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s kolejovými obvody 50 Hz. Vnitřní část zařízení je umístěna ve výpravní budově, zde se nachází i dopravní kancelář. V dopravní kanceláři je umístěna svislá ovládací a indikační deska složená ze tří sekcí a jedna deska pomocných tlačítek.

### 1.3.2 Praha-Krč - odbočka Tunel

Taťový úsek Praha-Krč - odbočka Tunel je zabezpečen automatickým hradlem s oddílovými návěstidly na trati. Volnost trati je zjišťována počítači náprav. Taťový úsek je jednokolejný. Oddílová návěstidla na trati tvoří návěstní bod s názvem automatické hradlo Branický pivovar.

### 1.3.3 Odbočka Tunel

Na odbočce Tunel se v současné době realizuje SZZ 3. kategorie, elektronické stavědlo. SZZ bude s třífázovými elektrickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s počítači náprav. Vnitřní část zařízení bude umístěna v technologické budově, která bude společná pro odbočku Tunel a odbočku Závodiště. Řídicí a ovládací část SZZ odboček bude společná se SZZ v ŽST Praha-Radotín a bude umístěna v Radotíně. Ovládání zařízení bude zajištěno z JOP v ŽST Praha-Radotín a výhledově pak z CDP Praha.

## 1.4 Výchozí podklady

- Záměr projektu
- Smlouva o dílo
- Technické kvalitativní podmínky staveb Správy železnic
- Metodické pomůcky a směrnice Správy železnic
- Předpisy a normy Správy železnic v platném znění
- TNŽ 34 2620 – „Železniční zabezpečovací zařízení – Staniční a traťové zabezpečovací zařízení“
- ČSN 34 2650 ed.2 – „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“
- Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi,
- Technická dokumentace provozovaného zařízení
- Místní šetření projektanta

## 1.5 Odchyłky od zpracovaného stupně DUR

Dokumentace je zpracovávána ve stupni DUSP.

## 1.6 Související PS a SO

### PROVOZNÍ SOUBORY

#### D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

PS 05-01-10 ŽST Praha-Krč, SZZ

PS 07-01-10 Odbočka Tunel, úprava SZZ

#### D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

PS 09-02-51 ŽST Praha-Vršovice - ŽST Praha-Radotín, úprava stávajících DOK SŽ s.o.

PS 09-02-52 ŽST Praha-Vršovice - ŽST Praha-Radotín, úprava stávajících TK SŽ s.o.

PS 09-02-53 ŽST Praha-Vršovice - ŽST Praha-Radotín, úprava stávajících DK SŽ s.o.

PS 09-02-54 ŽST Praha-Vršovice - ŽST Praha-Radotín, úprava stávajících ZOK a MOK ČD-  
Telematika a.s.

PS 09-02-81 ŽST Praha-Vršovice - ŽST Praha-Radotín, úprava TRS a MRTS

PS 09-02-82 ŽST Praha-Vršovice - ŽST Praha-Radotín, úprava GSM-R

### STAVEBNÍ OBJEKTY

#### D.2.1. Inženýrské objekty

SO 06-10-01 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, železniční svršek

SO 06-11-01 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, železniční spodek

SO 09-14-01 ŽST Praha-Vršovice – ŽST Praha-Radotín, výstroj trati

SO 06-20-01 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, most v ev. km 7,775

SO 06-20-02 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, most v ev. km 8,325

SO 06-20-03 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, demolice mostu, výstavba opěrné zdi v ev. km 8,839

SO 06-20-04 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, most v ev. km 8,911

SO 06-20-05 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, most v ev. km 9,680

SO 06-23-01 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, sanace opěrné zdi, ev. km 8,857 - 8,901 (vpravo)

SO 06-24-01 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, sanace zárubní zdi, ev. km 8,490 - 8,792 (vlevo)

SO 06-24-02 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, sanace zárubní zdi, ev. km 8,951 - 9,094 (vlevo)

SO 06-30-01 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, odstranění stávajících kabelů PRE

SO 06-30-02 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, úprava VO (Branický most)

SO 06-31-01 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, kanalizace DN300

SO 06-31-02 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, most v ev. km 9,680 - kanalizace

SO 06-32-01 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, přeložka vodovodu DN80

SO 06-61-01 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, PHS v úseku km 7,700 - 8,200 vlevo

SO 06-61-02 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, PHS v úseku km 7,775 - 8,375 vpravo

#### D.2.3 Trakční a energetická zařízení

SO 06-71-01 ŽST Praha-Krč – Odb. Tunel, TV

SO 06-77-01 ŽST Praha-Krč – odb. Tunel, ukolejnění

## 2 Technické řešení

### 2.1 Obecně

V rámci stavby zdvoukolejnění se bude v traťovém úseku ŽST Praha-Krč - odbočka Tunel provádět rekonstrukce kolejí a zdvoukolejnění trati. Dále budou v traťovém úseku provedeny rekonstrukce všech mostů, opěrných a zárubních zdí a bude provedena výstavba nových protihlukových stěn.

V traťovém úseku bude zřízeno nové elektronické traťové zabezpečovací zařízení s oddílovými návěstidly s permissivní platností návěsti „Stůj“, s počítači náprav a bez přenosu kódu vlakového zabezpečovače. Zařízení bude 3. kategorie dle normy TNŽ 34 2620. Oddílová návěstidla budou umístována minimálně na zábrzdnu vzdálenost 700 m. Z dopravního hlediska a po stránce obsluhy zařízení se bude jednat o automatický blok.

Vnitřní část zařízení bude převážně soustředěna do obvodu Krč, do kontejneru MPZZ3 a částečně do stavědlové ústředny odboček Tunel / Závodiště (SÚ Chuchle). Hranice soustředění vnitřních částí TZZ je navržena mezi návěstidly 1-89, 2-89 a 1-98, 2-98. Celý traťový úsek se nachází na dráze celostátní, proto musí být při návrhu a realizaci nového TZZ splněny v celém rozsahu platné TSI.

Viditelnost traťových objektů subsystému CCS musí splňovat požadavky normy TNŽ 34 2620 a vyhlášky 173/1995 Sb. Jedná se zejména o to, že musí být splněny předepsané dohlednosti všech proměnných i pevných návěstidel. Prostory pro umístění vnitřních částí nového zabezpečovacího zařízení musí být chráněny před elektromagnetickým impulsem vyvolaným bleskem. Nové TZZ musí zajišťovat průběžný přenos čísel vlaků.

V rámci tohoto provozního souboru budou řešeny i veškeré demontáže stávajícího zabezpečovacího zařízení v traťovém úseku.

### 2.2 Návěstidla

Všechna návěstidla traťového zabezpečovacího zařízení budou nová, světelná a jejich konstrukce musí splňovat podmínky platných norem. Polohy návěstidel jsou navrženy v souladu s normou TNŽ 34 2620, v souladu s vyhláškou 173/1995 Sb. a v souladu s dokumentem „SŽ TSI CCS/MP1 Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem evropského vlakového zabezpečovače“. Před oddílová návěstidla se umístí návěsti "Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu". Oddílová návěstidla 1-98, 2-98 budou umístěna na branickém mostě, jejich základy budou součástí mostní konstrukce a kolem návěstidel bude vytvořeny montážní plošiny (základy i montážní plošiny budou řešeny v rámci stavebního objektu rekonstrukce mostu).

### 2.3 Prostředky indikace volnosti

Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou použity počítače náprav. Použitý typ počítačů náprav musí splňovat podmínky dané dopisem č. j. 57239/2012-OAE z 19. 12. 2012 a počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS. Počítače náprav a detektory kol musí mít platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability a musí být doloženy ES certifikáty pro prvek interoperability a to včetně Technického souboru. Použité počítače náprav musí být preferovaného typu dle ČSN CLC/TS 50 238-3 a musí být zavedeny pro provoz na síti Správy železnic, s.o.

### 2.4 Umístění zařízení a napájení

Vnitřní výstroj oddílových návěstidel a traťových počítačů náprav bude umístěna v kontejneru MPZZ3 v obvodu Krč a ve stavědlové ústředně Chuchle. Napájení oddílových návěstidel a traťových počítačů náprav bude zajištěno z napájecích rozvaděčů přilehlých SZZ. Hranice soustředění vnitřních částí oddílových návěstidel a počítačů náprav je navržena mezi návěstidly 1-89, 2-89 a 1-98, 2-98.

## 2.5 Venkovní kabelizace

Pro nové TZZ bude zřízena kompletně nová kabelizace. Pokládka nových zabezpečovacích kabelů je navržena do společných tras se sdělovacími kabely. Všechny nové kabely budou plněné a budou typů TCEKPFLEZE nebo TCEKPFLEY. Přesné typy kabelů jsou určeny ve schématu kabelů v závislosti na délce a určení kabelů. Kabely s ochranným kovovým obalem typu TCEKPFLEZE jsou použity s ohledem na připravovanou střídanou trakční soustavu 25 kV / 50 Hz. Propojení kovových obalů zabezpečovacích kabelů a jejich uzemnění bude provedeno podle požadavků normy ČSN 34 2040.

Ve složitých nebo zúžených místech budou kabely uloženy do žlabovaných tras, typ a počet žlabů bude v závislosti na počtu kabelů v trase a v závislosti na poloze v drážním tělese. Použity budou převážně betonové, případně plastové kabelové žlaby. Přesné počty a typy kabelových žlabů jsou vyznačeny v kabelovém plánu a v jednotlivých řezech drážním tělesem. Při pokládce kabelových žlabů je nutné dodržet přesnou polohu dle řezů drážním tělesem. Žlabované trasy musí být všemi profesemi pokládány koordinovaně a v určený okamžik, tak aby nedošlo k poškození sanačních vrstev, odvodnění železničního svršku apod. Hloubka výkopu bude 50 nebo 90 cm v závislosti na možnosti ohrožení kabelové trasy těžkou respektive silniční kolovou technikou. V ostatních případech se kabely uloží do výkopu o hloubce 90 cm pod fólii. U všech kabelových tras musí být v souladu s normou zajištěna předepsaná minimální výška krytí, to znamená, že při výkopu 50 cm bude krytí kabelové trasy minimálně 30 cm, při výkopu 90 cm bude krytí kabelové trasy minimálně 50 cm. Při souběhu kabelů s kolejemi musí být dodržena minimální vzdálenost krajního kabelu respektive kabelového žlabu 2,3 m + rozšíření převýšením nebo obloukem od přilehlé koleje.

Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny tak, že hloubka dna podchodu bude minimálně 150 cm pod úrovní TK, aby celý podchod byl umístěn pod sanační vrstvou. Podchody se zřídí z trubek PVC těžké řady (případně z plastových korugovaných trubek) o vnitřním průměru 15 cm. Teoretická minimální výška krytí kabelového podchodu pod kolejemi je 90 cm, konkrétní výška krytí je dána úrovní sanační vrstvy a vychází z tabulky příčných přechodů pod kolejemi. Všechny kabelové podchody pod kolejemi se musí zřídit nejpozději v době provádění sanačních prací v kolejišti, pozdější zřízení již nebude možné. Obdobným způsobem budou řešeny i podchody komunikací. Vybrané kabelové podchody pod stávajícím kolejištěm budou řešeny protlakem.

Na branickém mostě budou zabezpečovací kabely v hlavní kabelové trase vedeny kabelovodem, který bude zřízen v rámci rekonstrukce mostu. Ostatní zabezpečovací kabely na mostě se uloží do žlabovaných tras, hloubka těchto tras bude taková, jakou umožní konstrukce mostu. Žlabované trasy na mostě musí být dle situace s minimálním krytím alespoň 10 až 20 cm. Podchody kabelových tras pod kolejemi na mostě budou zřízeny z ocelových trubek, ocelové trubky budou uloženy v hloubce, kterou umožní konstrukce mostu.

Pro potřebné propojení a rozvětvení kabelů se zřídí v kolejišti kabelové skříně. Typ a velikost kabelových skříní určí zhotovitel v realizační dokumentaci. Při výkopových pracích je potřeba postupovat opatrně, protože nové trasy jsou vedeny v některých místech v souběhu se stávajícími kabelovými trasami.

## 2.6 Diagnostika a přenosové cesty

Měřicí a stavová diagnostika TZZ bude zřízena v rozsahu dle technických specifikací TS 2/2007-Z „Diagnostika zabezpečovacích zařízení“ č. j. 32 729/07-OP v aktuálně platném znění. Diagnostika bude zřízena v místě soustředění vnitřních částí TZZ v přilehlých dopravnách. Veškerá diagnostická data budou předávána do intranetu Správy železnic a tím bude zajištěn jejich přenos na určená místa údržby.

Pro propojení vnitřních částí TZZ mezi dopravnami bude použit optický sdělovací kabel, zřízení tohoto kabelu je předmětem provozního souboru sdělovacího zařízení.

## 2.7 Provizorní zabezpečovací zařízení

**Ve stavebním postupu č. 1** bude v traťovém úseku úplně přerušen provoz a budou prováděny rekonstrukce všech mostů a traťových kolejí. Přerušení provozu bude trvat až do konce stavebního postupu č. 4.

**Při ukončení stavebního postupu č. 4** bude v traťovém úseku téměř dokončena kompletní rekonstrukce kolejíště i mostů, výjimkou bude pouze Branický most v prostoru 1. traťové koleje. Díky tomu bude možné položit v traťovém úseku definitivní kabelizaci a namontovat vnější prvky nového definitivního TZZ. Pouze nebude možné zřídit návěstidlo 1-98, počítací bod KTPB7 a přívodní kabely k těmto venkovním prvkům od kabelové skříně KS1 odbočky Tunel.

**Se zahájením stavebního postupu č. 5** bude aktivováno nové definitivní TZZ, provoz bude veden pouze po 2. traťové koleji, 1. traťová kolej zůstane mimo provoz.

**Při ukončení stavebního postupu č. 6** bude dokončena rekonstrukce Branického mostu v prostoru 1. traťové koleje, zřídí se návěstidlo 1-98, počítací bod KTPB7 a přívodní kabely k těmto venkovním prvkům od kabelové skříně KS1 odbočky Tunel.

**Po ukončení stavebního postupu č. 6** bude zahájen provoz na 1. traťové koleji.

Z výše uvedeného vyplývá, že v traťovém úseku není nutné zřizovat provizorní zabezpečovací zařízení.

## 2.8 Demontáže zabezpečovacího zařízení

V rámci tohoto provozního souboru budou provedeny demontáže nepotřebných částí stávajícího TZZ Praha-Krč - odbočka Tunel.

# 3 Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy

## 3.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

### 3.1.1 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 baterií, v reléových domcích a v reléových skříních bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 412.3N3 ČSN 33 2000-4-41 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.

### 3.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana neživých částí v kolejišti bude provedena použitím prvků a zařízení třídy ochranné 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 prostorách 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, reléových domků 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 ukolejněním přes regenerovatelnou průrazku.

### **3.2 Ochrana proti přepětí**

V elektrických obvodech vycházejících z SÚ a kontejnerů MPZZ k vnějším prvkům v kolejišti a na vnějších prvcích v kolejišti se provedou potřebné přepětové ochrany.

Vzhledem k tomu, že je předmětem této dokumentace návrh neznámého zařízení, je dořešení potřebných ochrany a koordinace s ostatními profesemi předpokládáno v realizační dokumentaci stavby, kde již budou zřejmé konkrétní vlastnosti a slabá místa dodávaných zařízení, i přístup konkrétního výrobce k zajištění potřebných ochrany pro zařízení.

Ochrana před atmosférickým přepětím a související meziprofesionální koordinace uzemnění musí být řešena v realizační dokumentaci zhotovitelem stavby. Při návrhu ochrany proti přepětí musí být mimo respektováno stanovisko Správy železnic k ukládání zemnicích pásků do kabelové rýhy vydané dopisem č. j. 3975/2015-O14 ze dne 30. 1. 2015.

## **4 Provoz a servisní služby**

### **4.1 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.

### **4.2 Ověřovací provoz**

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

### **4.3 Požadavky na provoz a údržbu**

Před předáním zařízení provozovateli zhotovitel provozního souboru zajistí dokumentaci skutečného provedení provozního souboru 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.

## **5 Životní prostředí**

### **5.1 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 kategorizace 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 provozního souboru jsou obsahem části projektu věnované odpadovému hospodářství.

## 5.2 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.

## 5.3 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 jámek, 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.

## 6 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 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 (Správa železnic, s. o., správci inženýrských sítí, apod.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto právnickou 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.

### Stavební činnost v prostorách Správy železnic a provozované železniční dopravní cestě

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby musí být v souladu s předpisy Správy železnic o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami. Každý zaměstnanec zhotovitele, který bude pracovat v obvodu dráhy provozované Správou železnic, musí před zahájením činnosti na dráze absolvovat všechna předepsaná školení ve smyslu získání odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy. Pracovníci zhotovitele stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních Správy železnic a na provozované železniční dopravní cestě na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává určený odbor Správy železnic na základě písemné žádosti a při doložení zdravotní a odborné způsobilosti jednotlivých pracovníků.

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 příslušných předpisů Správy železnic.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních (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 č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení, příloha 4).

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení, zvláště předpisů o bezpečnosti práce. 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.

## 7 Požární ochrana

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla Požární ochrany. Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

Realizací a provozem tohoto provozního souboru nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.