



# Spolufinancováno Nástrojem Evropské unie pro propojení Evropy

Projekt „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ je spolufinancovaný Evropskou unií z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

## VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:



Správa železnic, s.o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Společnost "SP+SEU\_ŽST Smíchov\_DSP, AD"



Správce:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
e-mail: praha@sudop.cz

Vedoucí týmu:

ING. MICHAL MEČL

Specialista profese:

ZDENĚK PACHOLÍK

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ZDENĚK PACHOLÍK

Vypracoval:

ZDENĚK PACHOLÍK

Kontroloval:

JIŘÍ DUCHOSLAV

Název akce:

**REKONSTRUKCE ŽST PRAHA-SMÍCHOV**

Číslo smlouvy:

19 108 201

Projektový stupeň:

PDPS

Část:

DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

Datum:

12/2021

Číslo části:

D.1.1.5.1

PS 30-01-51 ŽST PRAHA-SMÍCHOV, OBVOD SMÍCHOV, DOZ

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Měřítko:

Počet formátů:  
- 12xA4

Číslo přílohy:

**0001**

# 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	Výhybna Praha-Vyšehrad .....	3
1.3.2	Praha-Vyšehrad – Praha-Smíchov .....	3
1.3.3	ŽST Praha-Smíchov.....	4
1.3.4	ŽST Praha-Smíchov, společné nádraží .....	4
1.3.5	Praha-Smíchov - odbočka Závodiště .....	4
1.3.6	Praha-Smíchov – výhybna Prokopské údolí .....	5
1.3.7	Praha-Smíchov, společné nádraží – Praha-Žvahov .....	5
1.4	Výchozí podklady .....	5
1.5	Odchytky od zpracovaného stupně DUR.....	5
1.6	Související PS a SO.....	5
<b>2</b>	<b>Technické řešení.....</b>	<b>6</b>
2.1	Obecně .....	6
2.2	Stavědlové ústředny obvod Smíchov, ŽST Praha-Radotín.....	6
2.3	Přenosová cesta.....	6
2.4	Úpravy v budově CDP Praha.....	6
2.5	Napájení .....	7
2.6	Vnitřní kabelizace .....	7
2.7	Diagnostika a přenosové cesty .....	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: Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov  
Místo stavby: Úsek Praha-Vyšehrad - Praha-Smíchov - Praha-Radotín, CDP Praha  
Pověřená obec: Praha  
Kraj: Praha  
Předmět dokumentace: Projektová dokumentace pro stavební povolení  
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 dokumentace: SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a  
130 80 PRAHA 3  
IČO: 25 79 33 49  
DIČ: CZ 25 79 33 49  
Zpracovatelský útvar: Středisko 201  
Hlavní inženýr projektu: Ing. Michal Mečl  
Zpracovatel části: Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky  
(Praha)  
Olšanská 1a  
130 80 PRAHA 3  
Vedoucí střediska ing. Martin Raibr

## 1.2 Základní technické údaje

Úsek stavby:	ŽST Praha-Smíchov
Číslo trati dle TTP:	525B Praha-Vysočany - Praha-Smíchov
Počet traťových kolejí:	Dvoukolejná trať
Trakční soustava:	Stejnoseměrná 3kV
Normativ délky vlaku ND:	740 m
Traťová rychlost:	60 km/h
Zábrzdná vzdálenost:	700m

Úsek stavby:	ŽST Praha-Smíchov
Číslo trati dle TTP:	521B Praha-Smíchov - Beroun os.n.
Počet traťových kolejí:	Dvoukolejná trať
Trakční soustava:	Stejnoseměrná 3kV
Normativ délky vlaku ND:	740 m
Traťová rychlost:	100 km/h
Zábrzdná vzdálenost:	700m

Úsek stavby:	ŽST Praha-Smíchov
Číslo trati dle TTP:	520A Praha-Smíchov - Rudná u Prahy - Beroun závodí
Počet traťových kolejí:	Jednokolejná trať
Trakční soustava:	Nezávislá trakce
Normativ délky vlaku ND:	300 m
Traťová rychlost:	80 km/h
Zábrzdná vzdálenost:	700m

Úsek stavby:	ŽST Praha-Smíchov
Číslo trati dle TTP:	528A Praha-Smíchov, společné nádraží - Hostivice
Počet traťových kolejí:	Jednokolejná trať
Trakční soustava:	Nezávislá trakce
Normativ délky vlaku ND:	600 m
Traťová rychlost:	70 km/h
Zábrzdná vzdálenost:	700m

## 1.3 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

### 1.3.1 Výhybna Praha-Vyšehrad

Výhybna Praha-Vyšehrad je zabezpečena provizorním elektronickým stavědlem. Zařízení je s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly AŽD 70 a s počítači náprav. Posunové cesty nejsou zřízeny. Vnitřní část zařízení pro oblast Vyšehradu je umístěna v propojených reléových domcích v blízkosti Výtoně. Vnitřní část zařízení pro výhybky č. 601 až 604 a přilehlá návěstidla na smíchovském břehu včetně technologického počítače je umístěna ve výpravní budově ŽST Praha-Smíchov. Ovládání výhybny je zajištěno z pracoviště JOP, které se nachází v dopravní kanceláři ŽST Praha-Smíchov.

### 1.3.2 Praha-Vyšehrad – Praha-Smíchov

Traťový úsek Praha-Vyšehrad – Praha-Smíchov je v současné době zabezpečen elektronickým integrovaným traťovým zabezpečovacím zařízením. Traťový úsek je tvořen pouze jedním oddílem, odjezdová návěstidla přilehlých stanic jsou předvěstmi vjezdových návěstidel. Pro kontrolu volnosti trati jsou zřízeny počítače náprav, přenos kódu VZ není zajištěn.

### 1.3.3 ŽST Praha-Smíchov

ŽST Praha Smíchov je zabezpečena reléovým zabezpečovacím zařízením vzor SSSR z roku 1953 s individuálním stavěním výměn. RZZ prošlo částečnými rekonstrukcemi a úpravami. V současné době je s třífázovými elektromotorickými přestavíky, se světelnými návěstidly a s kolejovými obvody 50 Hz. Střední zhlaví ŽST je osazeno vloženými návěstidly. Vnitřní část zařízení je umístěna v nejnižším podlaží výpravní budovy. Dopravní kancelář se nachází též ve výpravní budově a to v podlaží na úrovni kolejíště, pro ovládání RZZ je zde umístěna svislá indikační deska. Dále je v dopravní kanceláři umístěno pracoviště JOP pro ovládání přílehlé výhybny Praha-Vyšehrad. Základní napájení RZZ je zajištěno z místní sítě, náhradní napájení z dieselaagregátu. V rámci rekonstrukcí byl u RZZ také vyměněn napájecí rozvaděč.

### 1.3.4 ŽST Praha-Smíchov, společné nádraží

ŽST Praha Smíchov společné nádraží je v současné době zabezpečena elektromechanickým zabezpečovacím zařízením s jedním řídícím a jedním závislým stavědlem. Výhybky ve vlakových cestách a odvrtné výhybky jsou přestavovány ručně a jsou závorovány mechanickými závorovými, některé výhybky jsou uzamčeny výměnovými zámky a klíče jsou drženy ve stavědlových přístrojích. Všechna návěstidla jsou světelná, odjezdová návěstidla jsou pouze skupinová. Pro vybavení závěrů vlakových cest jsou na obou zhlavích zřízeny izolované kolejnice. Vnitřní část zařízení je umístěna na zhlavích v reléových skříních, v dopravní kanceláři (St.B) a na St.1. Dopravní kancelář je umístěna v přízemní budově u výhybky č. 227 a slouží současně jako stavědlo pro vyšehradské zhlaví. V dopravní kanceláři se nachází stavědlový přístroj vz. 5007, který též plní i funkci řídícího přístroje, dále je zde umístěna kolejová deska. Na stavědle St.1 se nachází stavědlový přístroj vz. 5007 a dvě kolejové desky.

Hranice mezi ŽST Praha-Smíchov, společné nádraží a výhybnou Praha-Vyšehrad se nachází atypicky v úrovni společného odjezdového návěstidla SN. Toto společné odjezdové návěstidlo má vnitřní výstroj umístěnou ve stavědlové ústředně stávajícího elektronického stavědla a jeho ovládání je prováděno z JOP. I počítače náprav za tímto návěstidlem jsou již součástí elektronického stavědla. Stavění vjezdových a odjezdových vlakových cest mezi oběma zařízeními probíhá tak, že vlaková cesta je nejdříve sjednána telefonicky výpravčími, poté dojde k postavení příslušných částí vlakových cest na obou zařízeních a pokud jsou příslušné části cest postaveny správně a shodně, dojde v rámci elektronického stavědla k rozsvícení povolujícího znaku na příslušném návěstidle.

Hranice mezi ŽST Praha-Smíchov, společné nádraží a ŽST Praha-Smíchov se nachází atypicky v úrovni společného odjezdového návěstidla LN. Toto společné odjezdové návěstidlo má vnitřní výstroj umístěnou ve stavědlové ústředně stávajícího RZZ a jeho ovládání je prováděno z RZZ. I kolejové obvody za tímto návěstidlem jsou již součástí RZZ. Stavění vjezdových a odjezdových vlakových cest mezi oběma zařízeními probíhá tak, že vlaková cesta je nejdříve sjednána telefonicky výpravčími, poté dojde k postavení příslušných částí vlakových cest na obou zařízeních a pokud jsou příslušné části cest postaveny správně a shodně, dojde v rámci RZZ k rozsvícení povolujícího znaku na příslušném vjezdovém nebo odjezdovém návěstidle.

Úrovňový přejezd účelové komunikace v km 1,467 přes traťovou kolej do Jinonic je zabezpečen zařízením PZS 3ZNI typu AŽD 71 s vnitřní výstrojí v reléovém domku u přejezdu, indikační a ovládací prvky přejezdu jsou umístěny na St.1.

### 1.3.5 Praha-Smíchov - odbočka Závodiště

V tomto traťovém úseku právě probíhá komplexní stavební rekonstrukce včetně výstavby nového ZZ. Traťový úsek bude na konci stavby nově zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením s oddílovými návěstidly s permissivní platností návěsti „Stůj“, s počítači náprav a bez přenosu kódu vlakového zabezpečovače. Oddílová návěstidla budou umístována minimálně na zábrzdnu vzdálenost 700 m. Zařízení bude plně soustředěno do stavědlové ústředny odbočky Tunel/Závodiště.

V současné době je v traťovém úseku zřízena zatím provizorní odbočka Barrandov a je v činnosti provizorní zabezpečovací zařízení. Traťový úsek Praha-Smíchov – odbočka Barrandov je zabezpečen automatickým hradlem bez oddílových návěstidel na trati. Volnost trati je zjišťována počítači náprav. V traťovém úseku se nenachází žádný přejezd.

### 1.3.6 Praha-Smíchov – výhybna Prokopské údolí

Traťový úsek Praha-Smíchov – výhybna Prokopské údolí je zabezpečen automatickým hradlem bez oddílových návěstidel na trati. Volnost trati je zjišťována počítači náprav. V traťovém úseku se nenachází žádný přejezd.

### 1.3.7 Praha-Smíchov, společné nádraží – Praha-Žvahov

Traťový úsek Praha-Smíchov, společné nádraží – Praha-Žvahov je zabezpečen automatickým hradlem bez oddílových návěstidel na trati. Volnost trati je zjišťována počítači náprav. V traťovém úseku se nachází jeden úrovnňový železniční přejezd a to v km 4,089 s označením P2190. Přejezd je zabezpečen zařízením PZS 3ZBI s vnitřní výstrojí v reléovém domku u přejezdu, indikační a ovládací prvky přejezdu jsou umístěny na CDP Praha.

## 1.4 Výchozí podklady

- Posuzovací protokol přípravné dokumentace stavby
- 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“
- Technická dokumentace provozovaného zařízení
- Místní šetření projektanta

## 1.5 Odchytky od zpracovaného stupně DUR

Součástí provozního souboru bude nově i zapojení ŽST Praha-Radotín do DOZ.

## 1.6 Související PS a SO

### PROVOZNÍ SOUBORY

#### D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

PS 30-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov, SZZ

#### D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

PS 30-02-51 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících DOK SŽDC s.o.

PS 30-02-52 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících TK SŽDC s.o.

PS 30-02-53 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících DK

PS 30-02-54 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících ZOK ČD-Telematika a.s.

PS 30-02-95 ŽST Praha-Smíchov, doplnění dispečerského pracoviště na CDP

### STAVEBNÍ OBJEKTY

#### D.2.2 Pozemní stavební objekty

SO 30-61-05 ŽST Praha-Smíchov, stavební úpravy severního křídla VB

## 2 Technické řešení

### 2.1 Obecně

Ovládání ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov a obvod Vyšehrad, bude v základním stavu zajištěno dálkově z CDP Praha. Současně s tím bude nově doplněno i dálkové ovládání ŽST Praha-Radotín. Zajištění dálkového ovládání je předmětem tohoto PS. Dálkové ovládání ŽST Praha-Smíchov a ŽST Praha-Radotín bude doplněno do úseku Praha hl.n. (mimo) - Beroun (včetně). Doplnění se provede do sálu 3.38 v 3.NP v budově CDP Praha. Dálkové ovládání ŽST Praha-Smíchov a ŽST Praha-Radotín z CDP Praha bude aktivováno ihned po zapnutí definitivního elektronického stavědla na Smíchově.

V současné době je již v sále 3.38 v provozu DOZ pro vlastní ŽST Beroun, DOZ trati Praha Smíchov (mimo) – Rudná u Prahy – Beroun závodí – Beroun a DOZ Praha Smíchov (mimo) – Hostivice (mimo). To znamená, že zřízení DOZ pro ŽST Praha-Smíchov a ŽST Praha-Radotín bude doplněním do již provozovaného sálu. S tím bude souviset i rozsah dodávek a montáží.

### 2.2 Stavědlové ústředny obvod Smíchov, ŽST Praha-Radotín

Ve stavědlových ústřednách uvedených ŽST budou zřízeny skříně DOZ včetně napojení na definitivní elektronická stavědla. Bude upraven software pro dálkové ovládání těchto ŽST. Provede se napojení skříní DOZ na optické sdělovací kabely Správy železnic.

### 2.3 Přenosová cesta

Přenosová cesta z Radotína a Smíchova na CDP Praha bude zajištěna po optických sdělovacích kabelech Správy železnic. Budou využity jak kabely stávající, tak i kabely v současné době realizované z Radotína do Smíchova. Dále budou využity kabely pokládané v rámci této stavby.

### 2.4 Úpravy v budově CDP Praha

V budově CDP Praha bude provedeno potřebné doplnění hardware a software pro zajištění DOZ Praha-Smíchov a Praha-Radotín. Budou provedeny potřebné úpravy skříní DOZ, příslušným způsobem se propojí všechny přenosové cesty. V potřebném rozsahu bude doplněna vnitřní kabelizace.

Pro DOZ Praha-Smíchov a Praha-Radotín budou nově vybavena dvě pracoviště dispečerů a jedno pracoviště operátorky. Uvedená pracoviště jsou vyznačena na výkrese a ve stávajícím stavu jsou již vybavena nábytkem. V rámci tohoto provozního souboru bude provedeno vybavení těchto tří pracovišť počítači, monitory a další potřebnou technikou pro dálkové řízení provozu. Pracoviště dispečerů budou vybavena monitory o velikosti 32" a tabletovým IPTC o velikosti 15,4" ve smyslu nové koncepce pracovišť traťových dispečerů (za předpokladu, že bude do té doby úspěšně ukončen ověřovací provoz). Pracoviště operátora železniční dopravy bude vybaveno aplikací traťová poloha vlaku (TPV). Při umístění počítačů bude upřednostněno řešení s umístěním v místnosti za VEZO, případně pasivní provedení. Minimálně 1 měsíc před aktivací DOZ v řešené řízené oblasti musí být k dispozici softwarové vybavení pro cvičný sál a to včetně sdělovacího zařízení a informačního systému.

Sdělovací zařízení bude dodáno v rámci samostatného provozního souboru PS 30-02-95.

Úsek Praha-Smíchov (včetně obvodu Vyšehrad) - Praha Radotín bude doplněn na zobrazení VEZO a na pracoviště operátorů ŽD a DŽDC. Dále musí být umožněno celý úsek Praha-Smíchov – Praha-Radotín řídit z PPV Beroun.

V rámci tohoto provozního souboru se provedou výměny, doplnění nebo úpravy software:

- v ŽST Praha-Smíchov (pro ovládání DOZ)
- v ŽST Praha-Radotín (pro ovládání DOZ)
- v ŽST Praha-Vršovice (změna názvu sousední ŽST)
- v ŽST Praha hl.n. (změna názvu sousední ŽST)

- na PPV Beroun (změna rozsahu DOZ)
- na PPV Zličín (změna rozsahu DOZ)
- na CDP Praha pro dispečery úseku Praha-Smíchov - Praha-Radotín
- na CDP Praha pro dispečery odbočných tratí do Hostivic a Rudné u Prahy
- na CDP Praha pro příslušné operátory ŽD
- na CDP Praha pro zobrazení VEZO
- na CDP Praha pro příslušná pracoviště DŽDC

## 2.5 Napájení

Napájení zařízení zůstane zajištěno ze stávajících zdrojů.

## 2.6 Vnitřní kabelizace

Pro vnitřní rozvody budou použity kabely, vodiče a šňůry různých dimenzí a průřezů, jejich přesné určení bude předmětem realizační dokumentace. Vnitřní kabely, šňůry a vodiče budou doplněny do stávajících kabelových žlabů a na kabelové rošty. Vnitřní kabelizace mezi jednotlivými místnostmi bude vedena stávajícími prostupy ve zdi, které se po montáži vnitřní kabelizace opět řádně utěsní protipožárními ucpávkami.

## 2.7 Diagnostika a přenosové cesty

Měřicí a stavová diagnostika jednotlivých zařízení 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 zahrnovat nově řízenou oblast ŽST Praha-Smíchov a ŽST Praha-Radotín. Veškerá diagnostická data budou předávána do intranetu Správy železnic a tím bude zajištěn jejich přenos na určená místa údržby.

# 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 v prostorách se zabezpečovacím zařízením 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. Uzemnění pro ochranu ve všech soustavách napájení zabezpečovacího zařízení bude společné a propojí se s uzemněním sdělovacího a silnoproudého zařízení.

### **3.2 Ochrana proti přepětí**

V elektrických obvodech zabezpečovacího zařízení 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 odčerpát. Sanace zasaženého území do odčerpání volných RPL se provádí rozsypáním VAPEXU či jiného materiálu sajícího RPL. Nasáklý 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.