



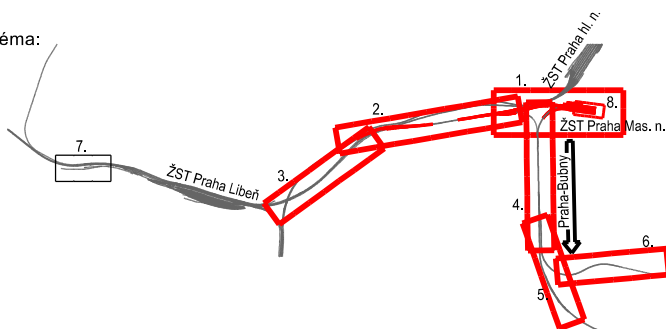
## Spolufinancováno Evropskou unií

Projekt „Studie pro vybrané úseky železniční trati Praha - letiště Václava Havla“  
je spolufinancovaný EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)

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

Paré:

Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	31.12.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	-
000	30.10.2022	Dokumentace k připomínkám	-

<b>Stavebník / investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b>		<b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8-Karlín		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9		

<b>Zhotovitel díla:</b>	<b>Účastníci Společnosti "SP + SEU_Masarykovo nádraží_DSP, BIM"</b>		
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz		
	 		
<b>Zhotovitel části / objektu:</b>	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>		
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3		
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz		
<b>Hlavní projektant (HIP):</b>	Ing. arch. David Šabata	<b>Specialista:</b>	Ing. Jiří Prokůpek

<b>Název stavby / akce:</b>	<b>Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží</b>		<b>Označení (S-kód):</b>	<b>S631500649</b>
			<b>Zakázka:</b>	<b>20-309.230</b>
<b>Název části:</b>	Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)		<b>Označení části:</b>	<b>D.1.1.01</b>
<b>Název objektu/dílčí části:</b>	<b>ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava SZZ</b>		<b>Číslo objektu / komplexu:</b>	<b>PS 11-01-11</b>
<b>Název přílohy:</b>	Technická zpráva, definitivní zabezpečovací zařízení		<b>Číslo přílohy:</b>	<b>1 . 101</b>
<b>Název dílčí části přílohy:</b>	-		<b>Stupeň dokumentace:</b>	<b>PDPS</b>
<b>Odpovědný projektant:</b>	<b>Zpracovatel přílohy:</b>	<b>Měřítko:</b>	<b>Smluvní datum zpracování:</b>	
Ing. Jiří Prokůpek	Ing. Jiří Prokůpek	Formáty: -xA4		
<b>Kraj:</b>	<b>Katastrální území:</b>	<b>TUDU:</b>	<b>31.12.2022</b>	
Praha	Nové Město [727181]	1501		
<b>S-kód:</b>	<b>Stupeň dokumentace:</b>	<b>Část:</b>	<b>Objekt:</b>	<b>Podoblast:</b>
S 6 3 1 5 0 0 6 4 9	P D P S	D 1 1 0 1	P S 1 1 0 1 1 1	X X

Obsah:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>2</b>
<b>2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Stávající stav .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Navrhovaný stav .....</b>	<b>4</b>
2.2.1 Celkové řešení zabezpečovacího zařízení v rámci stavby .....	4
2.2.2 Návěstidla .....	5
2.2.3 Balízy ETCS .....	6
2.2.4 Výhybky a výkolejky .....	7
2.2.5 Prostředky pro zjišťování volnosti.....	7
2.2.6 Kabelizace .....	8
2.2.7 Vnitřní výstroj .....	8
2.2.8 Napájení .....	9
2.2.8.1 Ochrana před dotykem živých částí .....	11
2.2.8.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.....	11
2.2.8.3 Ochrana proti přepětí.....	13
<b>3. ZABEZPEČENÍ JÍZD VLAKŮ V PRŮBĚHU STAVEBNÍCH POSTUPŮ .....</b>	<b>13</b>
<b>4. DEMONTÁŽE .....</b>	<b>13</b>
<b>5. KLIMATIZACE .....</b>	<b>14</b>
<b>6. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....</b>	<b>14</b>
6.1 Likvidace odpadů.....	14
6.2 Vliv stavby na životní prostředí .....	14
6.3 Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí .....	15
<b>7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....</b>	<b>15</b>
<b>8. POŽÁRNÍ OCHRANA .....</b>	<b>16</b>
<b>9. PROVOZ A SERVISNÍ SLUŽBY .....</b>	<b>17</b>
9.1 Zkoušky a revize .....	17
9.2 Ověřovací provoz.....	17
9.3 Požadavky na provoz a údržbu .....	17

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

**Název stavby:** Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží  
*Stupeň dokumentace:* projektové dokumentace pro provádění stavby  
*Datum zpracování:* 30.10.2022  
*Druh stavby:* Stavba dráhy, liniová stavba

**Zadavatel :** Správa železnic, státní organizace,  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
*Kontaktní adresa:* Správa železnic, státní organizace,  
Stavební správa západ,  
Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8

**Zpracovávaný objekt:** PS 11-01-11 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava SZZ  
část A Definitivní zabezpečovací zařízení

**Zpracovatel:** SUDOP PRAHA a.s.,  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

**Termín realizace stavby:**  
*Předpokládaný termín realizace:* 2023 – 2026

**Místo stavby:**  
*Kraj:* Středočeský, Hlavní město Praha  
*Okres:* MČ Praha 1,  
*Obce s rozšířenou působností:* MČ Praha 1,  
*Katastrální území:* Nové Město, Karlín, Žižkov, Libeň

**Údaje o dráze :**  
*Kategorie dráhy:* celostátní  
*Označení trati dle knižního jízdního řádu:* 011, Praha – Kolín  
120, Praha – Kladno  
091, Praha – Kralupy n.V.  
*Označení trati dle tabulek traťových poměrů:* 526B, 526D, 528D  
*Označení traťového úseku:*

**Zpracovatel :** Prokůpek Jiří

## 2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 2.1 Stávající stav

#### ŽST Praha Masarykovo nádraží

ŽST Praha Masarykovo nádraží byla v roce 2007 ve stavbě Nové spojení vybavena staničním elektronickým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu ESA 11. Stanice se skládá ze tří obvodů. Historický obvod Masarykova nádraží „Dvorana“ obvod Hrabovka a obvod „Viadukt“.

Historická část stanice počínaje výh 101 používá pro kontrolu volnosti kolejí počítače náprav. Obvod Hrabovka až k výhybce 101 je vybaven kolejovými obvody KOA1 s přenosem kódu vlakového zabezpečovače. Obvod Viadukt na Negrelliho viaduktu byla řešena do doby rekonstrukce Negrelliho viaduktu jako provizorní. V rámci stavby Rekonstrukce Negrelliho viaduktu byla provedena demontáž kabelových rozvodů a venkovních prvků na Negrelliho viaduktu. Po ukončení stavebních prací byly prvky na Negrelliho viaduktu umístěny v definitivním provedení. Do elektronického stavědla byla zapracována změna kolejového řešení.

#### Praha Masarykovo nádr. – Praha-Bubny

Traťový úsek Praha Masarykovo nádr. – Praha-Bubny se nachází na Negrelliho viaduktu. Tento úsek byl v rámci výstavby elektronického stavědla ŽST Praha-Bubny zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu integrované traťové zabezpečovací zařízení. Pro kontrolu volnosti kolejí byly použity počítače náprav. Po rekonstrukci stanice Praha-Bubny bude stávající způsob zabezpečení traťového úseku obnoven.

#### ŽST Praha Bubny

ŽST Praha-Bubny bude ve stavbě Modernizace trati Praha-Bubny – Praha-Výstaviště zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo s technologickým řídicím počítačem ve stavědlové ústředně.

Instalované technologie budou kompletně připraveny na budoucí aktivaci ETCS.

Do elektronického stavědla bude proveden přenos čísla vlaku ze všech navazujících směrů.

Pro zjišťování volnosti kolejí a výhybek budou v celém rozsahu nově zřizovaného zabezpečovacího zařízení použity počítače náprav. Toto řešení je navrženo s ohledem na cílový stav provozu s ETCS.

Použijí se počítače náprav splňující TSI CCS, ČSN EN 50238 a ČSN CLS/TS 50238-3.

Ve stavbě nebude zřizován národní vlakový zabezpečovač. Zařízení bude připraveno na budoucí nasazení ETCS ve výhradním režimu.

ETCS bude v ŽST Praha-Bubny realizováno ve stavbě Modernizace a dostavba ŽST Praha-Masarykovo nádraží v letech 2025–2026. ETCS bude vybudováno pro výhradní provoz s benefity.

Nové elektronické stavědlo bude ovládáno prostřednictvím DOZ z CDP Praha. Možná bude také obsluha z pracoviště pohotovostního výpravčího PPV na Masarykově nádraží.

V dopravní místnosti bude pro případ mimořádné události umístěno jedno nezálohované pracoviště JOP. Použité elektronické stavědlo bude konstruováno s horkou zálohou všech obvodů, a proto nebude nutno zřizovat desku nouzových obsluh.

## 2.2 Navrhovaný stav

### 2.2.1 Celkové řešení zabezpečovacího zařízení v rámci stavby

Dokumentace byla zpracována na základě schváleného metodického pokynu pro projektování zabezpečovacího zařízení Systému ERTMS ETCS L2 s výhradním provozem, SŽ TSI CCS/MP1 a dle Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven a TS1/2019-Z Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou.. Dále bylo technické řešení upřesňováno s provozovatelem dráhy metodou technických dotazů a odpovědí (TQA). Tento proces ještě stále probíhá.

Výsledné řešení bude muset být ještě následně dopracováno v závislost na výběru zhotovitele je jeho konkrétního zařízení, které bude nasazeno. Pokud zhotovitel navrhne jiné technické řešení, musí požádat o souhlas provozovatele dráhy s tím to řešením, a zajistit jeho schválení jako určeného technického zřízení a zdůvodnit ekonomickou efektivitu technického řešení.

ŽST Praha Masarykovo nádraží bude na konci stavby zabezpečena SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo pro výhradní provoz ETCS s benefity, s možností obousměrné komunikace s RBC .

Architektura stavědla ve všech obvodech ŽST Praha Masarykovo nádraží je navržena jako traťové stavědlo se společnou řídicí částí umístěnou na ústředním stavědle ŽST Praha Masarykovo n. Ve stavědlové ústředně obvodu Praha-Bubny bude zdemontována skříň TPC a zůstane zde pouze výkonná část stavědla. Pokud by v rámci stavby byla schválená odlišná koncepce (např.: Řídicí část stavědla zakomponovaná do RBC a v místě dopravní zřízena pouze závislá stavědla). Musí zhotovitel zajistit projednání tohoto řešení a upravit architekturu optického vedení, jeho zaokružování a spolehlivou funkčnost pracoviště PPV i v případě výpadku technologie RBC či přerušení spojení s CDP Praha.

Stávající SZZ v ŽST Praha Masarykovo nádraží bude zdemontováno a nahrazeno novým SZZ. Opětovně bude možné použít pouze část vnější výstroje počítačů náprav.

Zabezpečovací zařízení bude na konci stavby opět zapojeno do dálkového ovládání z CDP Praha prostřednictvím DOZ.

Nasazeno bude ERTMS/ETCS L2 ve výhradním provozu s benefity na rameni Praha-Libeň(mimo) – Praha Masarykovo nádraží – Praha-Bubny – Praha-Holešovice(mimo).

Do elektronického stavědla bude proveden přenos čísla vlaku ze všech navazujících směrů.

Pro zjišťování volnosti kolejí a výhybek budou v celém rozsahu nově zřizovaného zabezpečovacího zařízení použity počítače náprav. Toto řešení je navrženo s ohledem na cílový stav provozu s ETCS.

Použijí se počítače náprav splňující TSI CCS, ČSN EN 50238 a ČSN CLS/TS 50238-3.

Nebude zřizován národní vlakový zabezpečovač.

Použité elektronické stavědlo bude konstruováno s horkou zálohou všech obvodů, a proto nebude nutno zřizovat desku nouzových obsluh. V případě potřeby bude možno zařízení obsluhovat z PPV v dopravní kanceláři ŽST Praha Masarykovo nádraží.

Součástí dodávky nového stavědla bude také funkcionalita VNPN, Dle požadavku provozovatele dráhy bude VNPN zřízeno u všech bodů kde může začínat posunová cesta, která by ohrožovala cesty vlakové a současně není zajištěn odvrát (výhybkou, nebo výkolejkou).

Pro napájení zabezpečovacího zařízení bude použit napájecí zdroj v souladu s TNŽ 34 2620. Napájení bude zajištěno stejně jako ve stávajícím stavu z přípojky z trakčního vedení pomocí střídače DAK a rozvodu 22 kV společnosti PRE.

Veškerá zabezpečovací zařízení budou v souladu TS 2/2007-Z vybaveny měřicí a stavovou diagnostikou. Diagnostické informace budou přenášeny do diagnostického serveru. Diagnostické

informace elektronického stavědla a přilehlých TZZ a PZZ budou přenášeny na pracoviště dispečera železniční dopravní cesty v CDP Praha

U dodaného zařízení musí být zajištěna úplná kompatibilita vnitřních částí všech zabezpečovacích zařízení se všemi venkovními prvky v kolejišti, dále musí být zajištěna kompatibilita mezi jednotlivými vnitřními částmi zabezpečovacího zařízení navzájem i kompatibilita mezi jednotlivými vnějšími částmi zabezpečovacího zařízení navzájem. Výše uvedené musí být dodrženo zejména s důrazem na kompatibilitu mezi stávajícím a novým zabezpečovacím zařízením.

Veškeré nové zařízení bude splňovat jednotlivé podmínky dle TSI a to zejména požadavky na EMC.

Na dodávané zařízení se vztahují Technická specifikace pro interoperabilitu subsystému ŘÍZENÍ A ZABEZPEČENÍ určené rozhodnutím Komise č. 2016/919/EU o TSI subsystému Řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému dále jen TSI CCS. V rámci projektu stavby je navrženo zařízení, které bude vyhovovat pro nasazení systému ERTMS podle TSI CCS pro třídu A.

Zabezpečovací zařízení je navrženo a bude realizováno v souladu se Směrnicí generálního ředitele Správy železnic č. 16/2005 „Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky (čj. 3790/05-OP), ve znění Pokynu generálního ředitele č. 16/2013 Zásady posuzování možnosti optimalizace traťových rychlostí čj. S 36880/2013-O13 (účinnost 13.9.2013) a jeho změny č. 1 (účinnost 1.6.2014).“.

Použité zařízení musí splňovat podmínky platných norem zejména TNŽ 34 2620, ČSN 34 2650 ed.2, ČSN EN 50126-1, ČSN EN 50128, ČSN EN 50129, ČSN EN 50159-1, ČSN EN 50159-2, ČSN EN 50125-3, ČSN EN 50159-1, ČSN EN 50159-2, ČSN EN 50238, ČSN EN 50121-1 až 5 ed.2 a dalších předpisů ČD a Správy železnic.

V celém rozsahu dotčeném stavbou budou položeny nové kabelové rozvody. Kabelové rozvody budou provedeny s ohledem na elektrifikaci elektrickou střídavou trakční soustavou 25 kV/50 Hz.. Použijí se kabely typu TCEKPFLEZE. Pouze kabely k prvkům v kolejišti kratší než 500 m mohou být typu TCEKPFLEY.

Řešení upravovaných technologických objektů musí obsahovat a zohledňovat principy pro zajištění ochrany instalovaných technologických zařízení před účinky přepětí. V souvislosti s tím je dále požadováno, aby podlahy v technologických prostorech, kde bude instalováno nové elektronické zařízení, byly vybaveny antistatickou podlahovou krytinou. Řešení zemnění musí zohledňovat polohy blízkých kabelových vedení. Podstatou je ochrana sdělovacích a zabezpečovacích zařízení před účinky blesku. Z toho důvodu nesmí být žádné uzemnění řešeno přiložením do kabelové kiny, i když to TNŽ 34 2609 připouští.

### 2.2.2 Návěstidla

Veškerá proměnná návěstidla (Stop značky ETCS s doplňkovými návěstními svítilnami) v obvodu stanice budou osazena nová, světelná, schválená pro provoz na síti Správy železnic. Svítilny doplňkových svítilen budou typu LED. u DNS v obvodu Dvorana budou použity led svítilny s širším úhlem vyzařování, aby byla zajištěna viditelnost návěstidla i ze stanoviště strojvedoucího vzdáleného od svítilen 4m.

Stávající hlavní návěstidla v ŽST Praha-Bubny, která bude nově obvodem ŽST Praha Masarykovo nádraží budou zredukována na doplňkové návěštní svítilny.

Zařízení je navrženo pro nasazení ETCS. Umístění návěstidel odpovídá parametrům „Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“ a TS1/2019-Z „Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou“.

Použití nulových či nenulových uvolňovacích rychlostí a VCP u jednotlivých návštěvidel je uvedeno v Tabulce uvolňovacích rychlostí, která je součástí Závěrové tabulky.



Na vzdálenost cca 200 m před návěstidly v prostoru nástupišť nesmí být na nástupištích umístěny předměty a stavební prvky a nesmí působit rušivé vlivy (např. světelné zdroje), které by strojvedoucímu bránily výhledu na návěstidlo nebo zhoršily vnímání návěstního znaku.

Všechna hlavní návěstidla budou stožárová v ojedinělých případech, z důvodu nedostatečné osové vzdálenosti mezi kolejemi, trpasličí konstrukce. Bude se jednat o návěstidla Sc103, Sc103, Sc101a, Sc102a a Lc311a

Součástí dodávky a montáže návěstidel je dodání a montáž průrazek a provedení ukolejnění. Toto bude provedeno i kdyby na konci stavby nebyla ještě a aktivována elektrická trakční soustava.

Spolu se Stop značkami ETCS s DNS, budou v obvodu dopravní zřízení také lokalizační značky a všechna potřebná neproměnná návěstidla ETCS. Umístění lokalizačních značek a neproměnných návěstidel je zobrazeno na situačním schématu a jejich polohy vychází z požadavků řešení dopravní technologie a požadavků zástupců SŽ odboru řízení provozu

Všechna proměnná návěstidla (návěstidla DNS) budou mít po stavbě vyhovující viditelnosti návěstních znaků ve smyslu vyhl. 173/1995 Sb. a TNŽ 34 2620 pro rychlost 40 km/h, resp. ze stojícího vedoucího drážního vozidla nejméně 100 m. V Obvodu „Dvorana“ u dopravních kolejí, kde bude docházet k zahájení mise vlaků (u nástupišť) musí proměnná návěstidla splňovat viditelnost min 200m. Pokud by této viditelnosti nebylo možné dosáhnout bude nutné zřídit návěstní opakováče.

Všechna neproměnná návěstidla včetně Stop značek ETCS musí splňovat podmínky požadované viditelnosti návěstidel v souladu s požadavky vyhl. 173/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů a budou vyhovovat TSI CCS, odd. 4.2.15, index 38.

U dopravních kolejí č. 3, 7, 8, 9 vychází užitečná délka koleje kolem 223 a 224m. Pro zajištění viditelnosti návěstidla ze stanoviště strojvedoucího stojící soupravy o délce 211m bude u návěstidel Sc5, Sc7 Sc8 a Sc9 použita snížená montáž. Dále tato návěstidla budou vybavena svítilnami s technologií led, která má lepší vlastnosti při dohlednosti na krátkou vzdálenost. V neposlední řadě bude nutné, aby soupravy a délce 211m zajížděly co nejbližší ke Stop značkám ETCS u zarážedel.

Na opačné straně je navrženo umístit návěstidla Sc8, Sc9, S202zb, Lc202zb, Lc202, Sc702a, Lc701a L1za a Lc805c.

### 2.2.3 Balízy ETCS

Pro účely aplikace ETCS budou balízy umístovány v oblasti, která zahrnuje

- a) oblast ETCS L2  
b) oblast tzv. přihlašovacího úseku před hranicí pro vjezd do oblasti ETCS L2

Přihlašovací úsek před hranicí pro vjezd do oblasti ETCS L2 (se samočinným přepnutím do nové úrovně) obsahuje úsek od první přihlašovací balízy (typu R, příp. An) k hraniční balíze (typu En1). v rámci tohoto PS se bude jednat o jediný vstup do oblasti, a to ze směru od ŽST Praha-Device.

Vzhledem k tomu, že balízové skupiny automatického vstupu R1, R2 ,An1 a An2 budou umístěné v mezistaničním úseku Praha-Veleslavín – Praha-Dejvice, bylo by vhodné legislativním způsobem zajistit, aby soupravě s poruchou mobilní části ETCS bylo znemožněno pokračovat v jízdě.

Pro možnost zřízení „trusted area“ a umožnění co nejrychlejšího přechodu z SoM do FS při zahajování mise vlaků na kusých staničních kolejích, jsou ve zhlaví obvodu Dvorana navrženy dodatečné balízové skupiny.

Balízy musí být namontovány tak, aby zůstal zachován volný prostor pro mechanizované podbíjení železničního svršku dle předpisu SŽDC S3 a aby vyžadovaly minimální objem práce při demontáži a zpětné montáži pro účely opravných prací na železničním svršku. Taktéž je nutno dodržet dostatečný odstup od kovových předmětů, kabelizace, atd. Současně musí platit, že balíza musí být umístěna v takové poloze, aby při libovolném povoleném ojetí hlavy kolejnice dle předpisu SŽ S3, byla dodržena instalační výšky balízy požadována v TSI CCS (Subset 36).

Balízy nesmějí být osazeny na sváry kolejnic. V případě, že se v místě montáže vyskytuje svár, uchytí se balíza do „druhého“ mezipražcového pole bezprostředně přiléhajícím k označenému pražci.

Montáž balíz nesmí vyžadovat vrtání do betonových pražců.

Umístění jednotlivých balízových skupin je vyznačeno situačních schématech.

Balízy a balízové skupiny budou mít platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability dle aktuálně platných TSI a budou doloženy ES certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně Technického souboru. Balízy a balízové skupiny budou situovány v souladu s pravidly pro jejich umístění.

V rámci realizace stavby musí být prověřena unikátnost každé jednotlivé balízy, související s unikátním telegramem, který bude vysílat.

### 2.2.4 Výhybky a výkolejky

Nově vkládané výhybky v ŽST Masarykovo nádraží budou osazeny třífázovými elektrickými přestavníky. Výjimku budou tvořit výhybky do kolejí č 315, 313, 311 a 309, které budou ovládány ručně.

V novém obvodu Praha-Bubny zůstanou výhybky zabezpečeny stejně jako ve stávajícím stavu.

Koleje č. 104, 105, 106, 108, 110, 309a, 311a, 9a, a 804 budou sloužit pro odstavování souprav. Tyto koleje budou zabezpečeny jako dopravní a zároveň na nich budou zřízeny výkolejky, které budou zajišťovat boční ochranu vlakových cest. Toto řešení musí být odsouhlaseno provozovatelem dráhy a současně musí být pro vybrané výkolejky vydána dovolení k umístění dle normy TNŽ 36 2620 z důvodu ohrožení sousední dopravní koleje případnými vykolejenými vozy. V rámci SZZ budou u těchto výkolejek kontrolovány obě polohy (sklopená i naklopená poloha)

Pro zajištění ochranné dráhy při vjíždění na koleje č. 104 a 106 bude nutné zajistit ve stavědle informaci o sklopené výkolejce za návěstidlem kde bude ukončena vlaková cesta. Po uplynutí doby na zastavení nebo obdržení informace o zastavení vlaku z mobilní části ETCS a RBC bude příslušná výkolejka naklopena zpět na kolej.

Napájecí skupiny představitelů budou navrženy tak, aby cesty, které budou nejčastěji využívány, bylo možno postavit v co nejkratším čase a přestavování výhybek v cestě mohlo probíhalo současně.

### 2.2.5 Prostředky pro zjišťování volnosti

Pro zjišťování volnosti kolejí a výhybek budou ve stanici zřízeny úseky počítačů náprav.

Použijí se počítače náprav splňující TSI CCS, ČSN EN 50238 a ČSN CLS/TS 50238-3.

Nově dodávané počítače náprav musí být takového typu, který je u Správy železnic, s.o. zaveden. Dle dopisu Správy železnic s.o., OAE ze dne 19.12.2012 č.j. 57239/2012-OAE je zakázáno použít počítače náprav s typem snímače RSR 122.

Při zpracování realizační dokumentace, kdy, již budou známy použité výrobky, musí zhotovitel předložit doklad, že dodávané počítače náprav a nově zřizovaná zařízení vyhovují požadavkům na elektromagnetickou kompatibilitu a pracovní prostředí dle ČSN EN 50 121-4 A dle ČSN EN 50 125-3.

Jednotlivé senzory PCN v daném úseku musí být od sebe vzdáleny minimálně ve vzdálenosti, která je definována jako vzdálenost sousedních náprav [mm] = rychlost [km/h] x 7,2. Minimální vzdálenost mezi prvky zjišťující volnost jednoho úseku bude však větší jak 24 m.

Veškeré nové prvky, zjišťující volnost úseků, musí být instalovány v kolejišti minimálně 4,2 m od daného námezníku, případně i ve větší vzdálenosti, pokud to vyžaduje TNŽ 34 2620.

Nové prvky budou vyhovovat jednotlivým podmínkám dle TSI CCS a to zejména ve vztahu k prvkům pro indikaci volnosti koleje, tj. počítačům náprav. Tyto prvky musí být schopné detekovat vozidlo i s geometrií kol dle TSI CCS, příloha A, dodatek 1, čl. 5 i při použití elektromagnetických brzd dle TSI CCS, přílohy A, dodatek 1, čl. 8.2.



Instalované počítače náprav a detektory kol budou mít platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability a budou doloženy ES certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně Technického souboru.

Pro definitivní konfiguraci kolejíště se předpokládá využití některých venkovních počítačích bodů stávajícího počítače náprav. Rozsah využití je vyznačen na situačním schématu.

### 2.2.6 Kabelizace

V celém rozsahu dotčeném stavbou budou položeny nové kabelové rozvody. Kabelové rozvody budou provedeny s ohledem na elektrifikaci elektrickou střídavou trakční soustavou 25 kV/50 Hz. Použijí se kabely typu TCEKPFLEZE. Pouze kabely k prvkům v kolejíšti kratší než 500 m mohou být typu TCEKPFLEY.

V kabelových trasách budou kabely uloženy uvnitř stanice v prostoru mezi krajními výhybkami do žlabových tras. Typ a počet žlabů závisí na počtu kabelů v trase. Od krajní výhybky k vjezdovým návěstidlům se kabely uloží ve výkopu v kabelovém loži zakryté folií. Budou-li tyto kabely uloženy do drážní stezky, použijí se také kabelové žlaby. Hloubka výkopu a způsob uložení kabelů je vyznačen v kabelovém plánu.

Při souběhu kabelů s kolejemi musí být dodržena minimální vzdálenost krajního kabelu, respektive kabelového žlabu v prostoru mezi krajními výhybkami 2,2m od přilehlé koleje a v prostoru od krajní výhybky k vjezdovým návěstidlům 2,35m. Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny tak, aby celý podchod byl umístěn pod sanační vrstvou. Niveletu hloubky dna podchodu určuje tabulka podchodů. Podchody se zřídí z trubek PE nebo PVC těžké řady (případně z plastových korugovaných trubek) o vnitřním průměru 15 cm. Všechny kabelové podchody pod kolejemi se musí zřídit nejpozději v době provádění sanačních prací v kolejíšti, pozdější zřízení již nebude možné. Podchody pod vozovkami a pod chodníky se zřídí pomocí protlaků případně výkopem při pracích na těchto vozovkách.

Kabely uložené pod drážní stezkou na náspech se budou pokládat do žlabovaných tras v pochozím provedení, pokud budou správce zařízení neurčit jinak.

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

Do kabelové trasy budou přiloženy kabely sdělovacího zařízení.

Bude minimalizována nutnost ukládat kabely do drážní stezky. V případě nutnosti budou použity takové pochozí kabelové žlaby, které zajistí ochranu kabelů před neoprávněnou manipulací ať už svojí konstrukcí, nebo zámky. Rovněž musí být běžnými prostředky nezníčitelné.

V obvodu Praha-Bubny bude využita stávající kabelizace a stávající venkovní prvky, Kabelizaci nebude nutné upravovat.

### 2.2.7 Vnitřní výstroj

Vnitřní technologie zabezpečovacího zařízení bude umístěna ve stávající stavební ústředně, v provozní budově ŽST Praha Masarykovo nádraží, která bude stavebně zrekonstruována v rámci samostatného stavebního SO. Ve stavební ústředně bude zřízena sestava klasických přístrojových skříní a napájecí zdroj. Baterie budou umístěny v samostatné místnosti stejně jako ve stávajícím stavu.

V dopravní místnosti bude v rámci PS 11-01-72 upraveno stávající pracoviště PPV a pracoviště BOP

Prostor pro umístění vnitřní technologie elektronického stavebního SO musí splňovat podmínku normy ČSN EN 50125-3.

Vnitřní výstroj obvodu Praha-Bubny, bude použita stávající, ke změně dojde pouze v návěstních obvodech, z důvodu změny výstroje stávajících návěstidel a ze stavebního bude demontována

technologická část stavědla a bude ponechána pouze část prováděcí. Pro napojení prováděcí části bude v rámci PS sdělovacího zařízení zřízena do ústředního stavědla Masarykova nádraží zaokružovaná optická trasa. Vzhledem k tomu, že ve stávající ŽST Praha Bubny bude v rámci předchozí stavby zřízeno stavědlo, které bude umožňovat obousměrnou komunikaci s RBC, nebude nutné zásadně upravovat vnitřní výstroj stavědla ani v případě, že by nově řídicí částí stavědla bylo už pouze RBC umístěné na CDP Praha.

## 2.2.8 Napájení

Pro napájení zabezpečovacího zařízení bude použit napájecí zdroj v souladu s TNŽ 34 2620. Napájení bude zajištěno stejným způsobem jako ve stávajícím stavu. Základní napájení bude zajištěno z trakčního vedení pomocí střídače DAK, náhradní napájení z rozvodu 22 kV společnosti PRE a jako nouzový zdroj napájení budou použity baterie.

Přednostně budou použity akumulátory s volnou hladinou elektrolytu s životností min. 20 let s rekombinačními zátkami a s určením pro provoz v teplotách běžných ve vnitřních místnostech bez klimatizace. Akumulátory nebudou umístěny ve skříních, ale v bateriových stojanech ve stávající bateriové místnosti. Akumulátorová místnost bude upravena tak aby nevyžadovala klimatizaci.

Kontroly hlavního a náhradního napájení budou zobrazovány na monitoru JOP. Pro vypnutí napájecích zdrojů při požáru apod. se zřídí tlačítka nouzového vypnutí napájení v dopravní místnosti a v SÚ.

Stacionární záložní zdroj zřízen nebude. Pro případ dlouhodobého plánovaného výpadu obou elektrických přípojek bude zřízena zásuvka pro mobilní záložní zdroj el. energie.

V obvodu Praha-Bubny, nebude napájení upravováno.

Výpočet celkové spotřeby zabezpečovacího zařízení									
				Nap. z NZ 15 minut	Nap. z NZ 3 hodiny	Nap. nezáloh.			
	ks	příkon na kus		příkon	příkon	příkon			
Hlavní návěstidla + předvěsti	53	30 VA		1 590 VA	1 590 VA	8 000 VA			
Seřadovací + AB návěstidla	13	30 VA		390 VA					
EMZ+PST	0	30 VA		0 VA					
Přestavníky	61	1,25 VA		76 VA					
Dohlédací obvody výměn	61	20 VA		1 220 VA	1 220 VA				
Počítače náprav úseky	103	5 VA		515 VA					
Počítače náprav čidla	126	8 VA		1 008 VA					
Elektronická část SZZ				1 008 VA	1 008 VA				
Obvody volné vazby				144 VA	144 VA				
TZZ AH počet kolejí	0	40 VA		0 VA					
TZZ AB počet kolejí	0	100 VA		0 VA		0 VA			
Napájecí část PZS	0	1000 VA		0 VA	0 VA				
Kolejové obvody 75 Hz + LVZ				0 VA					
Kolejové obvody 275 Hz				0 VA					
Zadávací počítač + 2x monitor	1	250 VA		250 VA	250 VA				
Technologický počítač	1	200 VA		200 VA	200 VA				
Skříň dálkové ovládání	1	140 VA		140 VA	140 VA				
Lokální diagnostický systém	1	300 VA		300 VA	300 VA				
Pracoviště údržby	1	110 VA		110 VA					
PC diagnostiky	1	200 VA		200 VA					
Dobíječ						3 500 VA			
Zálohovaná spotřeba mimo zab. zař.				500 VA	300 VA	3 000 VA			
Ostatní nezahrnutá spotřeba				650 VA	400 VA	1 450 VA			
Odběr z NZ sběrnice 24V				1 152 VA	1 152 VA				
Odběr z NZ sběrnice 230V				7 150 VA	4 400 VA				
Celkem z baterií:				8 302 VA					
Celkem mimo baterie:				15 950 VA					
Celková spotřeba zabezpečovacího zařízení:				24 252 VA					
Výpočet soudobého příkonu zabezpečovacího zařízení									
		koeficient		příkon					
		soudobosti							
Soudobý příkon zabezpečovacího zařízení:		0,8		19 402 VA					
Výpočet celkové kapacity bezúdržbové baterie NZ									
				Plnohodnotný provoz		Nouzový provoz			
				15 minut		3 hodiny			
Odběr z NZ DC 24V				1 152 VA		1 152 VA			
Odběr z NZ AC 230V/400V				7 150 VA		4 400 VA			
Napětí				384 V		384 V			
Doba odběru				0,25 hod		3 hod			
Potřebná kapacita				9 Ah		72 Ah			
Celková kapacita bezúdržbové baterie UNZ:				90 Ah					
Výpočet jištění									
Vstupní přípojka				Jištění(max)					
3-fáz. 400V				3 + N		42 A			
1-fáz. 230V				1 + N		127 A			
TV (400V)				2 pólové		61 A			
Výpočet tepelných ztrát									
Tepelné ztráty zařízení:				5,2 kW					

## Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napätí

#### 2.2.8.1 Ochrana před 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, místnosti napájení, místnosti kabelových závěrů a reléových domcích 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.

### 2.2.8.2 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 ochrany.

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 zemi. Jedná se o zařízení stavební ústředny a místnosti baterií. Uzemnění pro ochranu ve všech soustavách napájení zabezpečovacího zařízení bude společné a propojí se s uzemněním sdělovacího a silnoproudého zařízení.

Stožárová návěstidla, výstražníky a vnější kovové části reléových domků a kabelových skříní ležící v dosahu trakčního vedení (POTV) budou chráněny před vlivy trakčního vedení ukolejněním přes regenerovatelnou průrazku.

Konkrétní způsob provedení ochran v jednotlivých napájecích soustavách zabezpečovacího zařízení stanoví dodavatel na základě jím dodaného zařízení z následujících ochran:

- Soustava 1                      3 NPE stř. 50 Hz 400/230/TN-C-S
  - Napájecí zdroj              Staniční transformovna (TN-C-S)
  - Ochrana PNDN              Odpojením od zdroje v síti TN (čl.413.1.3)
  - Napájení                      Vstup ústř. napáj. zdroje – vstup UV
  
- Soustava 2                      ss 2x230V/TT
  - Napájecí zdroj              DAK (TT)
  - Ochrana PNDN              Odpojením od zdroje v síti TT (čl.413.1.4)
  - Napájení                      Vstup ústř. napáj. zdroje – vstup UTE
  
- Soustava 3                      3 NPE stř. 50 Hz 400/230/TN-C-S
  - Napájecí zdroj              Mobilní zdroj (TN-C-S)
  - Ochrana PNDN              Odpojením od zdroje v síti TN (čl.413.1.3)
  - Napájení                      Vstup ústř. napáj. zdroje – vstup UVD
  
- Soustava 4                      3 N stř. 50 Hz 400/230/TN-C-S

- Napájecí zdroj Výstup ústř. napáj. zdroje, napětí U50D (U50DE)
- Ochrana PNDN Odpojením od zdroje v síti TN (čl.413.1.3)
- Napájení
  - Trafa napájení hlavních návěstidel
  - Dohlédací obvody výměn (trafa DTR)
  - Napájení počítačů
  - DŘT
  - Ostatní určené spotřeby
- Soustava 5 3 N stř. 50 Hz 400/230/TN-C-S
  - Napájecí zdroj Výstup ústř. napáj. zdroje, napětí U50K
  - Ochrana PNDN Odpojením od zdroje v síti TN (čl.413.1.3)
  - Napájení
    - Trafo napájení seřaďovacích návěstidel
    - Trafo napájení návěstidel autobloku
    - Trafo napájení přestavníků
    - Oddělovací trafa napájení soborů EON-8
- Soustava 6 3 N stř. 50 Hz 400/230/TN-C-S
  - Napájecí zdroj Výstup ústř. napáj. zdroje, napětí U50N
  - Ochrana PNDN Odpojením od zdroje v síti TN (čl.413.1.3)
  - Napájení
    - Trafa napájení přejezdů
    - Klimatizace bateriových skříní
- Soustava 7 2 stř.50Hz, 230/(150)/IT
  - Napájecí zdroj Soubory napájení hlavních návěstidel
  - Ochrana PNDN Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
  - Napájení Hlavní návěstidla
- Soustava 8 2 stř.50Hz, 230/(150)/IT
  - Napájecí zdroj Soubor napájení seřaďovacích návěstidel
  - Ochrana PNDN Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
  - Napájení Seřaďovací návěstidla
- Soustava 9 2 stř.50Hz, 12V
  - Napájecí zdroj Trafo ST3R.1 v návěstidle
  - Ochrana PNDN Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
  - Napájení Návěstní žárovky
- Soustava 10 3 stř.50Hz, 400V/IT
  - Napájecí zdroj Soubor napájení přestavníků
  - Ochrana PNDN Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
  - Napájení Přestavníky





snímače počítačů náprav apod. S demontovaným materiálem bude naloženo dle pokynů správce zařízení SSZT. Demontované reléové domky, které nebude vzhledem k jejich technickému stavu možno dále využít, budou ekologicky zlikvidovány.

## 5. KLIMATIZACE

Klimatizace stavebního objektu je předmětem stavebního objektu Provozní budovy.

## 6. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### 6.1 Likvidace odpadů

Při realizaci stavby bude řešeno nakládání s odpady původcem odpadu v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (v současné době platí zákon č. 541/2021 Sb., o odpadech).

Po dobu výstavby bude původcem odpadu (§ 5 odst. 1 písmena „a“ zákona) ve smyslu zákona zhotovitel stavby (dosud neurčen). Zadavatel stavby smluvně zajistí se zhotovitelem stavby odpovědnost v oblasti nakládání s odpady v plném rozsahu dle platné legislativy.

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat podle druhu a kategorie dle Katalogu odpadů (vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů) a nakládat s ním podle jeho skutečných vlastností. Zákon přitom stanovuje hierarchii odpadového hospodářství, podle níž je prioritou předcházení vzniku odpadu, a nelze-li vzniku odpadu předejít, pak v následujícím pořadí jeho příprava k opětovnému použití, recyklace, jiné využití, včetně energetického využití, a není-li možné ani to, jeho odstranění (uložení na skládku, spálení).

Během výstavby je původce odpadu (zhotovitel stavby) povinen vést průběžnou evidenci o odpadech. Způsob vedení průběžné evidence je stanovena vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu nebo obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

Podrobně je problematika odpadového hospodářství řešena v samostatné části projektové dokumentace „N.1.9.4 – Odpadové hospodářství“.

### 6.2 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.

### 6.3 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. 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.

## 7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

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

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním

předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnícím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (Správou železnic, 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.

Stavební činnost v prostorách Správy železnic a provozované ŽDC.

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (Správy železnic) musí být v souladu s předpisem SŽ Bp1 - „Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací“ a dále předpis SŽ Bp3 „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace“, který je pro dodavatele závazný. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

Správa železnic, s. o. stanovuje v předpisu SŽ Zam1 - Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy požadavky na odbornou způsobilost při činnostech na dráhách provozovaných Správou železnic. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných Správou železnic, být proškolen v rozsahu Vstupního školení VŠ-00 nebo VŠ-01 a poté na pracovišti poučen o BOZP a Požární ochraně.

## 8. 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.

Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů, případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným SDH.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon o požární ochraně. 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.

Při montáži kabelových spojek smršťovacího typu je nutné dbát na používání bezplamenné technologie obzvláště v uzavřených prostorách. Bezpodmínečně je nutno provést hermetické utěsnění kabelů při vstupu do objektů a to z obou stran vstupního tělesa a kabelu. Nutné je i utěsnění vstupů do RD a chrániček i rezervních v překopech a protlacích. Shodně oboustranné hermetické utěsnění je nutné provést rovněž při vstupu do budov.

Prostup rozvodu a instalace požárně dělicí konstrukcí bude utěsněn podle českých technických norem (ČSN 7308010 a související) a tento prostup bude zřetelně označen štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).

Označení ucpávky/těsnění musí souhlasit s jejím označením v příslušné výkresové dokumentaci skutečného provedení uložené jako součást dokumentace požární ochrany u provozovatele.

V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.

Realizací a provozem této stavby nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.

## 9. PROVOZ A SERVISNÍ SLUŽBY

## 9.1 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.

## 9.2 Ověřovací provoz

Navrhne-li zhotovitel PS 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 SZDC č. 34.

Zhotovitele je povinen připravit veškeré podklady a provést proceduru Tracksid approval u Agentury Evropské unie pro železnice (ERA).

### 9.3 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.