


Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor:	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, s. o.</b> sídlem Dlážďená 1003 / 7 Praha 1, 186 00 Nové Město	<b>SŽDC s.o.</b> Stavební správa západ Sokolovská 278 / 1955 190 00 Praha 9
-----------	---	--

 <b>SAGASTA s.r.o.</b> Novodvorská 1010 / 14, 142 00 Praha 4 - Lhotka	<b>A8000</b> <b>ATELIER 8000 spol. s r.o.</b> Radniční 7, 370 01 České Budějovice
--	---

<b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> nám. I. P. Pavlova 1786/2  generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
---	--	-----------------

Hlavní inženýr projektu: Podpis:  <b>Ing. arch. Hana Vermachová</b> tel.: +420 296 154 303 Stupeň: <b>D P S</b>	Název a účel díla: <b>Rekonstrukce výpravní budovy  v žst. České Budějovice hl. n.</b> Dokumentace pro provedení stavby
---	---

Zpracovatelský útvar: <b>SAGASTA s.r.o.</b> Novodvorská 1010/14, Praha 4 tel.: +420 211 111 111 Podpis:  <b>Ing. Emil ŠPAČEK</b>	Název části díla: <b>Technologická část  ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ</b>	<b>D</b> <b>D 2.2</b>
--	---	--------------------------

Odpovědný projektant: <b>Ing. Tomáš Burda</b>		Podpis:	Název dokumentu:  <b>Technická zpráva</b>							Změna:  -	
Vypracoval: <b>Ing. Ondřej Lemberman</b>		Podpis:								Číslo příl.:  <b>001</b>	
Skart. znak: <b>V20/2040</b>	Datum: <b>10 / 2019</b>										
Počet formátů: <b>12A4</b>	Měřítko:	<b>IČD :</b>	<b>17</b>	<b>7241</b>	<b>005</b>	<b>04</b>	<b>02</b>	<b>02</b>			

<b>Obsah:</b>	<i>strana:</i>
1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
1.1. Základní údaje o stavbě .....	2
1.2. Zpracovatelé.....	2
1.3. Předmět řešení.....	2
2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ .....	2
3. STÁVAJÍCÍ STAV .....	3
4. NAVRHOVANÝ STAV .....	3
4.1. Technické údaje.....	3
4.2. Popis technického řešení .....	4
5. ZÁVAZNÉ NORMY A PŘEDPISY .....	5
5.1. Související legislativa.....	5
5.2. Související předpisy SŽDC .....	6
5.3. Související technické normy a podmínky.....	6
6. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	8
7. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ .....	9
8. PROJEDNÁNÍ A KONZULTACE .....	9

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **1.1. Základní údaje o stavbě**

Stavba : Generální obnova výpravní budovy – žst. České Budějovice hl. nádraží“  
Část : D Stavební část  
**D2.2 ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ**  
Stupeň : DSP  
Místo stavby : Nádražní 119 / 4, České Budějovice  
GPS souřadnice 50.0803825N, 14.3742369E  
Katastrální území : 622 346 České Budějovice  
Objednatel : Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003 / 7, 110 00 Praha 1  
Zhotovitel : společnost „MP+SAGASTA+ATELIÉR8000 – VB Č Budějovice“  
METROPROJEKT Praha a.s., nám.I.P.Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2  
HIP: Ing. arch. Hana Vermachová  
Datum: 23. 11. 2018

### **1.2. Zpracovatelé**

Odpovědný projektant: Ing. Miloslav Kůrka, autorizovaný inženýr ČKAIT v oborech IT00 a IE02, č. 0101895, (miloslav.kurka@sagasta.cz , tel. + 420 702 157 562)

### **1.3. Předmět řešení**

Předmětem této projektové části je navrhnout technologickou část D.2.02. Rozhlasové zařízení, která je definována ve směrnici SŽDC č. 118 definována jako Akustický informační systém

## **2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ**

1. Návrhová studie - čistopis 07 / 2018
2. Archivní dokumentace (dílčí) předaná objednatelem
3. Geodetické zaměření stávajícího stavu areálu
4. 3D Scan – mračna bodů Gefos inženýring s.r.o. (23. 5. 2018)
5. Fotodokumentace pořízená projektantem se souhlasem objednatele
6. Závěry z místního šetření dne – 30. 8. 2018
7. Související směrnice a nařízení SŽDC - směrnice č. 118 vč. přílohy a další související předpisy

### **3. STÁVAJÍCÍ STAV**

V budově je osazeno stávající rozhlasové zařízení, které je napojeno na novou ústřednu v dopravní kanceláři. Stávající kabelové trasy a koncová zařízení jsou více než 10 let staré a jsou nevyhovující. Navíc se předpokládá, že při stavebních pracích dojde k poškození stávajících kabelových tras.

### **4. NAVRHOVANÝ STAV**

#### **4.1. Technické údaje**

##### **4.1.1. Železniční trati**

Kategorie dráhy: Celostátní trať zařazená do evropského železničního systému,  
Trakční soustava: Tratě se střídavou trakční soustavou 25 kV

##### **4.1.2. Elektrických zařízení**

4.1.2.1. Napěťové soustavy:  
3L+N+PE ~ 50 Hz, 400/230V/TN-C-S  
L+, L-, max. 30V DC/IT – SELV  
L+N ~ 50 Hz, max. 12V AC/IT - SELV

4.1.2.2. Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Je použito ochranných opatření podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem (dále jen norma)

4.1.2.3. Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje v případě poruchy

##### **ZÁKLADNÍ OCHRANA:**

- a) Izolací
- b) Přepážkou nebo krytem
- c) Zábranou

##### **OCHRANA PŘI PORUŠE:**

- d) Ochranné uzemnění
- e) Ochranné pospojování

Tyto ochrana je v našem případě použita pro většinu elektrických zařízení a instalace s napětí 3x400/230V AC, síť TT, TNC a TNC-S. V souladu normou musí být doplněna doplňkovou ochranou (odstavec 1.5.2.3)

#### 4.1.2.4. Ochranné opatření: dvojitá nebo zesílená

##### ZÁKLADNÍ OCHRANA:

- a) Základní izolací

##### OCHRANA PŘI PORUŠE:

- a) Přídavnou izolací

Tyto ochrana bývá použita v koncových vývodech v sítích s napětím 230V AC, TNC-S a sítích TT. V souladu normou musí být doplněna doplňkovou ochranou (odstavec 1.5.2.4)

#### 4.1.2.5. Ochranné opatření: malé napětí zajišťované SELV a PELV

##### ZÁKLADNÍ OCHRANA v případě ponoření:

- a) Izolací
- b) Přepážkou nebo krytem

V našem případě jsou použity ochrany SELV a PELV, které nepřekračují napětí 12V AC nebo 30V DC, které nevyžadují v prostorách normálních a nebezpečných základní ochrany.

Tyto ochrana bývá použita s napětím 12V AC nebo 30V DC, IT – slaboproudá zařízení nebo elektrická zařízení ve zvláště nebezpečných prostorách – zóny koupelen a sprch. V souladu normou musí být doplněny doplňkovou ochranou okolní elektrická zařízení (odstavec 1.5.2.4)

#### 4.1.2.6. Ochranné opatření: doplňková ochrana: proudové chrániče

#### 4.1.2.7. Ochranné opatření: doplňková ochrana: doplňující ochranné pospojování

### 4.1.3. Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí bude provedena v souladu s ČSN EN 62305-4.

### 4.1.4. Elektromagnetická kompatibilita

V objektu mohou být instalovány pouze zařízení a výrobky, které splňují požadavky Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

Trasy slaboproudých a silnoproudých rozvodů musí být vedeny s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu a požadavky ČSN EN 50174-1 ed. 2 a ČSN 50174-2 ed. 2.

### 4.1.5. Prostředí

Viz protokol o určení vnějších vlivů.

## 4.2. Popis technického řešení

Rozhlasový systém pro cestující v rámci budovy bude řešen pouze jako datový propoj do ústředny nouzového evakuačního rozhlasu. Stávající rozhlasová ústředna zůstane projektem nedotčena. Z důvodu zachování rozhlasu pro vnější části - nástupiště, podle stávajícího zařízení, není předpokládána změna výkonové bilance rozhlasové ústředny. Návrh umístění koncových reproduktorů rozhlasového zařízení je zakreslen v půdorysu nouzového evakuačního rozhlasu a v koordinaci s ostatními zařízeními informačního a orientačního systému pro cestující. Při realizaci je nutné zajistit provizorní napojení aktuálně nerekonstruovaných částí systému, aby byla zachována funkčnost systému. Ve výpravní budově budou obě rozhlasová zařízení společně s tím, že tato koncová zařízení a kabeláž bude napojena na novou ústřednu evakuačního rozhlasu (nouzové rozhlasové zařízení – řeší samostatná část) a stávající rozhlasová ústředna v budově

bude tyto prvky využívat pro hlášení informací pro cestující. Nouzový evakuační rozhlas bude nadřazen rozhlasovému systému pro cestující. Veškeré přepojení musí proběhnout za přítomnosti správce zařízení.

Minimální úroveň srozumitelnosti řeči rozhlasového zařízení musí splňovat STI-PA 0,45 dle požadavků TSI PRM 1300/2014.

#### **4.2.1. Kabelové trasy a provizorní stavy**

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby byly skryté a nenarušovali pohled na historickou fasádu a rekonstruovanou podlahu. Budou muset být vedeny pokud možno v podlaze a sousedními místnostmi v drážce ve zdi a v nezbytně nutných případech v drážce ve zdi v prostorách s historickou omítkou. V případě narušení historické omítky bude muset být omítka restaurována.

Ukončení kabelových tras je navrženo do místnosti 2.34, kde se nachází stávající rozhlasová ústředna (ukončení bude provedeno do stávající rozhlasové ústředny). Datové propojení bude vedeno společnou trasou do místnosti security, kde bude umístěna ústředna nouzového evakuačního rozhlasu.

Ukončení kabelových tras bude provedeno v koordinaci se správcem zařízení. Během prací, musí být zachován provoz rozhlasového zařízení, kde se buď neprovádí rekonstrukce budovy nebo v místě stavbou nedotčených prostor (např. nástupiště).

#### **4.2.2. Uzemnění**

Projektem je navrženo uzemnění všech elektrických zařízení a vodivých konstrukcí v souladu s příslušným ČSN EN ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče.

### **5. ZÁVAZNÉ NORMY A PŘEDPISY**

Projektová dokumentace je zpracována s ohledem na níže uvedené normy a předpisy, včetně norem předpisů souvisejících, v platném znění a technických podmínek výrobce zřízení.

#### **5.1. Související legislativa**

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o dráhách,
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců,
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah,

- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice,
- vyhláška 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád UTZ).
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů, a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

## 5.2. Související předpisy SŽDC

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
  - Směrnice č.34/2007 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změn
  - Směrnice č. 50/2008 Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty,
  - Předpis SŽDC E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení
  - Předpis SŽDC E 500 Předpis pro stanovení rozsahu údržby elektrických zařízení
  - Předpis SŽDC S4 Železniční spodek,
  - Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
  - Předpis SŽDC Zam 1
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

## 5.3. Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- ČSN 33 2000-4-41ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení. Část 4 - Bezpečnost. Kapitola 43 Ochrana proti nadproudům



- ČSN 33 2000-4-442 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-442: Bezpečnost - Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku zemních poruch v soustavách vysokého napětí
  - ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy
  - ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
  - ČSN IEC 1200-52 Pokyny pro elektrické instalace – Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Výběr soustav a způsoby kladení vedení
  - ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
  - ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
  - ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
  - ČSN 37 6605 ed.2 Připojování elektrických zařízení celostátních drah na elektrický rozvod
  - ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
  - ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
  - ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
  - ČSN EN 50310 ed.3 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační technologie
  - ČSN EN 50124-2 Drážní zařízení – koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
  - ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC nad 1kV
  - ČSN EN 60721-3-0 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti. Úvod
  - ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci
  - soustava norem ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem v posledním vydání
  - TÚDC-15036/2000 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah v platném znění, kap. 29 „Silnoprúdová technologická zařízení“
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS
- ČSN EN 50173-1, ed. 3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
  - ČSN EN 50174-1, ed. 2 + Změna A1 + Změna A2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality



-ČSN EN 50174-2, ed. 2 + Změna A1 + Změna A2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách

-ČSN 34 2300, ed. 2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

## **6. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Návrh vyhlášky o technických požadavcích na stavby stanoví povinnost dodržovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce na staveništi v souladu s následujícími předpisy:

zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu a evidenci úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.

směrnice SŽDC č. 50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty

Pro organizaci výstavby je zadavatel a zhotovitel stavby mimo jiné povinen dodržovat při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví při práci, postupy v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., a navazujícími nařízeními vlády ve znění pozdějších předpisů, především ve vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, na staveništi i při ochraně veřejnosti. Zejména se jedná o dodržení požadavků na pracoviště a pracovní prostředí, výrobní a pracovní prostředky a zařízení, organizaci práce a pracovní postupy. Musí provést opatření vedoucí k předcházení ohrožení života a zdraví.

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen zajistit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci a to jak ve fázi přípravy, tak ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou (§14, odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb.).

Z charakteru stavby vyplývá, že na staveništi budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Stavebník stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby (§15, odst. 2 zákona č.309/2006) - ve znění pozdějších předpisů.

Přesný výpis Zákonů, Vyhlášek a Norem řešící problematiku BOZP bude součástí Plánu BOZP, který zajistí Zhotovitel stavby.

## **7. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ**

Ochranu životního prostředí (někdy označovanou jako environment) lze v daných souvislostech vyložit jako vztah mezi stavbou v průběhu výstavby i užíváním a vnějším (přírodním) prostředím, tj. působením výstavby a provozované stavby na přírodní okolí např. emisemi či odpady.

V oblasti ochrany životního prostředí je zadavatel a zhotovitel stavby:

- při realizaci všech činností na staveništi povinen postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné právní předpisy v platném znění, zejména:
  - zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů
  - zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
  - zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů
  - nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku ve znění pozdějších předpisů
  - zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů
  - zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích

## **8. PROJEDNÁNÍ A KONZULTACE**

Veškerá projednání a konzultace byly projednány na místním šetřeních na místě výpravní budovy žst. České Budějovice hlavní nádraží ze dne 30. 8. 2018 a 17. 9. 2019

12. 10. 2019

Ing. Miloslav Kůrka