



**SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 130 80 PRAHA 3  
208 STŘEDISKO ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ  
TECHNIKY**

## **VÝSTAVBA ŽELEZNIČNÍ ZASTÁVKY PARDUBICE CENTRUM**

**PS 07-22-06**

**ZASTÁVKA PARDUBICE CENTRUM, INFORMAČNÍ SYSTÉM PRO CESTUJÍCÍ**

Dokumentace pro společné povolení stavby (DUSP)

## OBSAH

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Všeobecné údaje stavby .....</b>                                       | <b>4</b>  |
| 1.1      | Údaje stavby .....  | 4         |
| 1.2      | Základní identifikační údaje stavby a investora .....                     | 4         |
| 1.3      | Zpracovatel projektové dokumentace .....                                  | 5         |
| <b>2</b> | <b>Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace .....</b>       | <b>5</b>  |
| 2.1      | Související legislativa .....   | 5         |
| 2.2      | Související předpisy SŽ.....  | 6         |
| 2.3      | Související technické normy a podmínky .....                              | 6         |
| 2.4      | Údaje o souvisejících SO a PS .....                                       | 7         |
| 2.5      | Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace .....               | 7         |
| 2.6      | Odchytky od platných norem a předpisů.....                                | 8         |
| 2.7      | Rozsah dokumentace .....  | 8         |
| 2.8      | Majitel investice .....   | 8         |
| <b>3</b> | <b>Popis současného stavu a navrhované výstavby.....</b>                  | <b>8</b>  |
| 3.1      | Účel navrhované výstavby .....  | 8         |
| 3.2      | Hlasový a vizuální informační systém.....                                 | 8         |
| 3.3      | Integrace do systému DDTSŽDC .....  | 10        |
| 3.4      | Informování zrakově postižených cestujících .....                         | 10        |
| 3.5      | Synchronizace časové základny .....                                       | 11        |
| 3.6      | Typy navržených informačních panelů .....                                 | 11        |
| 3.7      | Umístění informačních panelů a ovládání IS .....                          | 13        |
| 3.8      | Instalace rozvodů .....   | 14        |
| 3.9      | Napájení zařízení IS.....   | 14        |
| 3.10     | Uzemnění .....  | 14        |
| 3.11     | Stavební úpravy .....   | 14        |
| 3.12     | Zemní práce, trasa, uložení a pokládka.....                               | 14        |
| 3.13     | Inženýrské sítě .....   | 15        |
| <b>4</b> | <b>Obecné požadavky na stavbu .....</b>                                   | <b>15</b> |
| 4.1      | Organizační pokyny .....  | 15        |
| 4.2      | Základní požadavky na sdělovací zařízení.....                             | 15        |
| 4.3      | Programové vybavení .....   | 16        |
| 4.4      | Pokyny pro montáž a demontáž .....  | 16        |
| 4.5      | Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO .....                             | 17        |
| <b>5</b> | <b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....</b>                         | <b>17</b> |
| <b>6</b> | <b>Ochrana elektrických rozvodů .....</b>                                 | <b>17</b> |
| 6.1      | Prostředí.....  | 17        |
| 6.2      | Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí. ....                       | 18        |
| 6.3      | Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....                     | 18        |
| <b>7</b> | <b>Zásady zajištění požární ochrany stavby.....</b>                       | <b>18</b> |
| 7.1      | Požární bezpečnost .....  | 19        |
| 7.2      | Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany.....                       | 20        |
| <b>8</b> | <b>Životní prostředí, likvidace odpadů .....</b>                          | <b>21</b> |
| <b>9</b> | <b>Rozpočtová část - soupis prací, dodávek a hlavního materiálu .....</b> | <b>22</b> |
| 9.1      | Vypracování rozpočtu .....  | 22        |



## Skladba dokumentace

### 1. Textová část

| Název přílohy   | Příloha č. |
|---|------------|
| • Technická zpráva  | 1.001      |
| • Seznam lomových bodů v souřadnicích   |            |
| • Záznamy z jednání konané v průběhu zpracování projektové dokumentace jsou součástí části H. Doklady |            |

### 2. Výkresová část

| Název přílohy  | Příloha č. |
|--|------------|
| • Struktura zapojení informačního, vizuálního a zvukového systému  | 2.101      |
| • Schéma zapojení - navrhovaný stav                                | 2.102      |
| • Schéma napájení - navrhovaný stav                                | 2.103      |
| • Situační výkres kabelových tras a rozmístění informačních panelů | 2.201      |
| • Technologický objekt zastávky - umístění zařízení                | 2.301      |

### 4. Výkaz výměr

| Název přílohy                                | Příloha č. |
|--|------------|
| • Soupis prací, dodávek a hlavního materiálu | 4.001      |



## 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

### 1.1 Údaje stavby

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Název stavby:                 | Zdvoukolejné trati Branický most - Praha-Krč – Spořilov  |
| Stavba:                       | Výstavba železniční zastávky Pardubice centrum   |
| Objekt:                       | PS 07-22-06 Zastávka Pardubice centrum   |
| Číslo ISPROFIN / ISPROFOND:   | 327 321 4901 / 553 351 0021  |
| S kód:                        | S622000607   |
| Druh stavby:                  | Stavba dopravní infrastruktury – železnice   |
| Stupeň dokumentace:           | DUSP+PDPS<br>projektová dokumentace pro společné povolení + projektová<br>dokumentace pro provádění stavby |
| Místo stavby:                 |  |
| Traťový úsek (TÚ):            | 1501 Česká Třebová – Praha Masarykovo n.   |
| Definiční úsek (DÚ):          | 1501JB   |
| Prohlášení o dráze:           | 580 00 Pardubice hlavní nádraží – Hradec Králové hlavní nádraží  |
| Knižní jízdní řád:            | 031 Pardubice – Hradec Králové – Jaroměř   |
| Nákresný jízdní řád:          | 505C Pardubice – Hradec Králové – Jaroměř  |
| Začátek stavby:               | km 304,483 (nový stav Uzel Pardubice)  |
| Konec stavby:                 | km 304,763 (nový stav Uzel Pardubice)  |
| Kraj:                         | Pardubický   |
| Okres:                        | Pardubice  |
| Obec s rozšířenou působností: | Pardubice  |
| Obec s pověřeným OÚ:          | Pardubice  |
| Obec:                         | Statutární město Pardubice   |
| Městský obvod:                | Pardubice I  |
| Katastrální území:            | Pardubice  |

### 1.2 Základní identifikační údaje stavby a investora

|             |  |
|-------------|--|
| Investor:   | Správa železnic, státní organizace<br>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1<br>IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234<br>Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A,<br>vložka 48384 |
| Zastoupený: | Stavební správa východ<br>Nerudova 1, 772 58 Olomouc   |



### 1.3 Zpracovatel projektové dokumentace

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Zpracovatel:</b>             | SUDOP PRAHA a.s.<br>Olšanská 1a, 130 80 Praha 3<br>IČ: 25 79 33 49<br>DIČ: CZ 25 79 33 49<br>Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka č. 6080 |
| <b>Vedoucí týmu (HIP):</b>      | Ing. Daniel Filip<br>č. autorizace 0601407, obory Mosty a inženýrské konstrukce a Dopravní stavby  |
| <b>Asistent vedoucího týmu:</b> | Ing. Monika Pospíchalová   |

## 2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru je:

- Zadání předmětné stavby
- Přípravná dokumentace
- Přípomínky ze schvalovacího protokolu zadání stavby;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací
- Rozpracovaná dokumentace souvisejících stavebních objektů a provozních souborů

### 2.1 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 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů,



a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

## 2.2 Související předpisy SŽ

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
- Směrnice č. 30/2008 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému,
- 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 GR SŽ č. 35 – kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu;
- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 2/2008-ZSE Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Kamerové systémy na železničních přejezdech. Vydání I.
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I
- 44764/09-OAE Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽ
- 5641/2016-SŽ-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽ 2/2008-ZSE,
- Předpis SŽ S3 Železniční svršek,
- Předpis SŽ S4 Železniční spodek,
- Předpis 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 organizace
- Předpis SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
- Předpis SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- Pokyn SŽ PO-21/2017 „Opatření a omezení pro dodávky technologických celků s dopadem na síťovou infrastrukturu SŽ“
- Předpis SŽ S10 Předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u Správy železnic
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

## 2.3 Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-4-41ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem



- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50121-4 ed. 3 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50159 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení

S nimi související normy, vyhlášky, katalogy přístrojů a zařízení platné v době jejího zpracování.

## 2.4 Údaje o souvisejících SO a PS

S projektovou dokumentací tohoto provozního souboru souvisí:

- PS 07-22-01 Zastávka Pardubice centrum, místní kabelizace
- PS 07-22-02 Zastávka Pardubice centrum, rozhlasové zařízení
- PS 07-22-03 Zastávka Pardubice centrum, EZS
- PS 07-22-04 Zastávka Pardubice centrum, kamerový systém
- PS 07-22-05 Zastávka Pardubice centrum, úpravy a ochrana kabelizace SŽ
- PS 07-22-07 Zastávka Pardubice centrum, přenosový systém a TDS
- PS 07-22-08 Zastávka Pardubice centrum, DDTS ŽDC
- SO 02-31-01 Zastávka Pardubice centrum, železniční svršek
- SO 07-32-01 Zastávka Pardubice centrum, nové ostrovní nástupiště
- SO 07-34-61 Zastávka Pardubice centrum, přístup na nástupiště z podchodu pro pěší v km 304,425 z ulice Rokycanova / Sladkovského
- SO 07-34-62 Zastávka Pardubice centrum, přístup na nástupiště z podjezdu v km 92,388 z ulice Jana Palacha / 17. listopadu
- SO 07-52-01.01 Zastávka Pardubice centrum, zastřešení výstupu z podchodu pro pěší v km 304,425
- SO 07-52-03.01 Zastávka Pardubice centrum, zastřešení výstupu z podjezdu v km 92,388
- SO 07-54-01 Zastávka Pardubice centrum, orientační systém
- SO 07-60-01 Zastávka Pardubice centrum, drobná architektura na nástupišti
- PS silnoproudé technologie a energetického zařízení v dotčených objektech
- Stavební objekty řešící stavební úpravy obvodu stavby a ve služebních prostorách stávajících a nových pozemních objektů

## 2.5 Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace

Oproti předchozímu stupni došlo k upřesnění některých částí technického řešení. Došlo k upřesnění druhů a počtů informačních prvků s ohledem na dodržení podmínek Směrnice SŽ č. 118 „Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách“ a Grafického manuálu jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.



## 2.6 Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

## 2.7 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni „Dokumentace pro společné povolení“ v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy PDPS (Projektová dokumentace pro provádění stavby).

## 2.8 Majitel investice

Nově vybudované sdělovací zařízení je zařazeno do majetku „Správa železnic, Dílžďená 1003/7, 110 00 Praha 1“.

# 3 POPIS SOUČASNÉHO STAVU A NAVRHOVANÉ VÝSTAVBY

V současné době je v železniční stanici Pardubice hl.n. instalován informační systém. Informování cestujících ve stanici i přilehlých zastávkách se provádí pomocí elektronických informačních panelů umístěných v odbavovací hale pro cestující, v podchodech a na jednotlivých nástupištích. Vizualní informace jsou doplněny hlášením pomocí rozhlasového zařízení. V současnosti zde probíhá stavba „Modernizace železničního uzlu Pardubice“ v rámci které dojde k vybudování nového informačního systému

## 3.1 Účel navrhované výstavby

Účelem tohoto projektu je navrhnout v železniční stanici a přilehlých zastávkách nový elektronický hlasový a vizualní systém (dále IS). Pomocí PC a jednotlivých prvků systému s vazbou na rozhlasové zařízení v žst a přilehlých zastávkách dojde k automatickému a vizualnímu informování cestujících. Ovládání systému bude prováděno z ovládacích pracovišť pohotovostního výpravčího, která budou umístěna na stolech dopravní kanceláři v nové provozní budově žst Pardubice pražské zhlaví. Dálkové ovládání celého systému bude po zprovoznění celého úseku a jeho zapojení do DOZ prováděno pomocí ovládacího pracoviště, které bude umístěno na stole operátora v příslušném dispečerském sále v objektu CDP Praha.

## 3.2 Hlasový a vizualní informační systém

Systém IS je informační prostředek pro poskytování informací o vlakových spojích s aktuální situací v železniční stanici a přilehlých zastávkách ve vizualní a zvukové podobě. Systém je tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových spojů a vizualní poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a případně monitorů.





Pomocí řídicího serveru informačního systému a IP rozhlasových ústředěn dojde k automatickému řízení informačních systémů a provádění hlášení v celém traťovém úseku.

Z ovládacího pracoviště zapojovače umístěného v dopravní kanceláři Žst. Pardubice dojde též k ovládání hlášení pomocí rozhlasového zařízení.

Pomocí centrálního serveru je možné dodávat informace o aktuálních dopravních procesech (časy skutečných příjezdů a odjezdů vlaku a z toho vyplývajícího zpoždění), které poskytuje graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení.

Propojení jednotlivých počítačů a prvků bude provedeno pomocí strukturované kabeláže datové sítě, přenosového systému a nové dálkové optické a metalické kabelizace (řeší samostatné PS).

Jednotlivé změny grafikonu, případně servisní zásahy do systému musí umožňovat dálkové provádění (dálková správa dat) po datové síti.

Řídicí SW informačního systému musí umožňovat funkci posílání informací na kontrolní prvky (monitory) pomocí datové sítě protokolem „TCP IP“.

Řídicí SW informačního systému musí umožňovat posílání aktuálních informací zobrazovaných na odjezdových panelech na internetové stránky.

Komunikace jednotlivých prvků IS v rámci této a související stavby je prováděna pomocí technologické datové sítě, která je řešena v rámci „PS 02-22-15 ŽST Pardubice hl. n., přenosový systém a TDS“. Firewallem chráněné propojení této sítě s INTRANETem bylo již vybudováno v rámci celkové datové sítě.

Vlastnosti hlasové části systému lze shrnout do těchto bodů:

- možnost připojení mikrofону k alternativnímu živému vstupu (výpravčího) operátorky do staničního rozhlasu
- kontrola příposlechovým reproduktorem
- místní hlášení bude prováděno pomocí ovládacích pracovišť telefonního zapojovače
- rozsáhlá banka zvukových segmentů
- vysoká akustická kvalita hlášení
- generování strukturálně optimalizovaných a standardizovaných typů hlášení
- možnost provozu v manuálním nebo bezobslužném režimu
- jednoduchost obsluhy
- možnost hlášení do neobsluhovaných zastávek a stanic v traťovém úseku
- srozumitelnost mluvených informací musí mít minimální úroveň indexu přenosu řeči pro místní rozhlas (STI-PA) 0,45, a to v souladu se specifikací EN 60268-16:2011, jak je uvedeno v TSI PRM 1300/2014. Hlasové informace, musí být v souladu s hlavními vizuálními informacemi, které jsou zobrazovány.

Vlastnosti vizuální části systému jsou:

- řídicí jednotka:
  - zabezpečuje uchování informačních údajů a jejich správu
  - řízení postupnosti zobrazování jednotlivých informací
  - řízení komunikace s informačními tabulemi případně monitory



- monitorování správné činnosti informačních tabulí a monitorů
- druhy informačních panelů
- každý znak v informačním řádku je programovatelný, což dovoluje libovolnou změnu zobrazovaných textů
- informační panely budou dle Směrnice SŽ č. 118 a příslušného grafického manuálu využívat k zobrazení vizuálních informací:
  - Aktivní panely budou vytvořené pomocí LED grafických displejů (plně barevné LED segmenty) s roztečí bodů maximálně 2,9 mm. Použití menší rozteče diod je povoleno, zaleží na použité technologii výrobce.
  - LED obrazovky určené na provoz 24/7/365
- možnost využití jednotlivých řádků na zobrazení pohyblivého textu - např. informace o mimořádných situacích v dopravě, upozornění na bezpečnost cestujících atd.
- provedení se sníženou potřebou údržby

Konfigurace zařízení IS v železniční stanici a zastávkách je patrná z výkresové části projektové dokumentace.

### 3.3 Integrace do systému DDTSŽDC

Nové informační zařízení musí poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky podle TS 2/2008-ZSE v platném znění a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, třetí vydání.

Informace o poruchách hlášení budou z informačního systému přenášeny do systému DDTS ŽDC prostřednictvím dotazu SNMP protokolem do MIB databáze řídicího systému (konverze SNMP na EN 60870-5-104).

Přidělení IP adres, portů a členění technologií do sítí TDS a LTDS musí být předáno zhotoviteli.

### 3.4 Informování zrakově postižených cestujících

Vytipované panely informačního systému umístěné na jednotlivých nástupištích a u příchodu na nástupiště budou doplněny moduly pro modifikaci vypisovaných informací na panelu do zvukové podoby pro slabozraké a nevidomé.

Moduly pro nevidomé se umísťují ve výši max. 2,5 - 3 m a musí umožňovat následující funkce:

- Informační panely o rozsahu do 4 řádek (včetně), například nástupištní panely

Po stisku tlačítka č.6 je akustický výstup ihned aktivován. Na začátku čtení zazní specifický trylek (IS). Po trylku jsou postupně přečteny všechny řádky tabule. Po přečtení všech řádků tabule zazní zvuk CVAK. Pokud je tabule prázdná, zazní po trylku pouze zvuk CVAK.

Po zvuku CVAK se akustický výstup vypíná! Znovu se aktivuje tlačítkem č.6!

- Informační panely o rozsahu nad 4 řádky, například odjezdové panely.

Po stisku tlačítka č.6 je akustický výstup ihned aktivován. Na začátku čtení zazní specifický trylek (IS) Po trylku jsou postupně čteny všechny řádky tabule. Pokud je tabule prázdná, zazní po trylku jen zvuk CVAK.



Po zvuku CVAK se akustický výstup vypíná! Znovu se aktivuje tlačítkem č.6!

Stiskem tlačítka č.5 lze čtení příslušného řádku přerušit (zastavit). Dalším stiskem tlačítka č.5 lze zopakovat čtení zastaveného řádku. Tlačítko č.5 lze použít pro čtení zastaveného řádku opakovaně.

Po použití tlačítka č.5 je vždy nutné pro pokračování čtení znovu stisknout tlačítko č.6. Po stisknutí tlačítka č.6 je čten řádek tabule následující po zastaveném a další řádky tabule do konce. Po přečtení všech řádků tabule zazní zvuk CVAK. Je-li zastavený řádek na tabuli poslední, je tabule čtena znovu od prvního řádku.

Pokud není po přerušení čtení a opakování tlačítkem č.5 do 10s stisknuto žádné tlačítko, přejde zařízení do základního (výchozího) stavu, tedy aktivuje se pouze tlačítkem č.6 čtením od prvního řádku, jak je výše uvedeno.

Moduly hlasového výstupu pro nevidomé je možné vybavit dle potřeby regulátory hlasitosti reagující na hladinu okolního hluku.

Moduly musí splňovat podmínky všeobecného oprávnění č. VO-R/10/03.2007-4 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení krátkého dosahu.

### 3.5 Synchronizace časové základny

Protože v současné době není zajištěna jednotnost časů systémů DCF a graficko-technologické nadstavby zabezpečovacího zařízení je možné synchronizaci časové základny prvků IS provádět pomocí přijímače DCF signálu, který je připojen přímo do řídicího PC informačního systému nebo zdrojem času pro hodinové zařízení, které je součástí informačních panelů, bude defaultní port nejbližšího prvku technologické datové sítě, který šíří protokol NTP na bráně SŽ.

Obdobně bude řízeno též ostatní sdělovací zařízení ve stanici, které je řešené v provozních souborech sdělovacího zařízení.

### 3.6 Typy navržených informačních panelů

Navržené typy informačních panelů jsou patrné z výkresu č. 2.102 „Schéma zapojení - navrhovaný stav“. Jejich provedení i způsob zobrazování informací je závislý na použití konkrétního systému vybraného dodavatele.

Návrh typů byl vypracován na základě požadavků zástupců provozu a ostatních organizačních složek v souladu se Směrnicí SŽ č. 118 Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách a s grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.

Dle výše uvedené směrnice jsou panely v provedení LED grafických displejů (plně barevné LED segmenty) s roztečí bodů maximálně 2,9 mm a LED obrazovek určené na provoz 24/7/365. Použití menší rozteče diod je povoleno, zaleží na použité technologii výrobce.

Maximální a minimální výška znaku na LCD informačních panelech musí odpovídat pohledové vzdálenosti, viz bod 3.3 grafického manuálu. Pohledová vzdálenost je 0 – 16 m.



Dle Směrnice SŽ č. 118 ve všech železničních stanicích na celostátních tratích musí být umístěn na vhodném místě bezbariérové přístupové cesty informační panel, který splňuje legislativní požadavky jak informačních zařízení pro osoby se zrakovým postižením, tak pro osoby se zdravotním postižením a pro OOSPO (tištěné nebo dynamické).

Konstrukce informačního panelu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace dle TSI PRM 1300/2014, bod 4.2.1.10 a grafického manuálu musí být provedena tak, aby zobrazované informace týkající se odjezdu vlaků (včetně konečné stanice, zastávek, čísla nástupiště, času ...) byly dostupné ve výšce nepřesahující 160 cm.

Dle rozhodnutí komise o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se „osob s omezenou schopností pohybu a orientace“ v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému (TSI PRM 1300/2014) jsou dle bodu 5.3.1.1. stanoveny následující vlastnosti displeje:

- Displeje musí mít takovou velikost, aby mohly zobrazovat názvy jednotlivých stanic nebo celá slova zobrazovaného hlášení. Každý název stanice či jednotlivá slova hlášení se musí zobrazit na dobu nejméně 2 sekund.
- Při použití displeje s posouváním textu (svislým nebo vodorovným) se musí každé slovo zobrazit celé po dobu nejméně 2 sekund a rychlost vodorovného posouvání textu nesmí přesáhnout 6 znaků za sekundu.
- Při návrhu a posuzování displejů je třeba zohlednit prostor, v němž se použijí a který je definován maximální vzdáleností pro čtení.

Konstrukce nástupištních panelů musí být provedena tak, aby při servisních pracích nedocházelo k vysunutí jednotlivých částí panelů do průjezdného profilu, případně nebyl zamezen přístup k ostatním technologickým prvkům v okolí informačního panelu.

V prostoru žst. i zastávky je nutné instalovat všechny zobrazovací prvky informačního systému v "antivandal" provedení s ochrannou folií proti barvám vandalů. Panely budou opářeny prvky proti sedání ptactva.

Pro vizuální informování cestujících se navrhuje na lávce instalovat informační panely a prvky IS:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Odjezd. tabule ve zkrác. verzi                 | 2x jednostranná celkem min 6 řádků<br>z toho 1 řádek v případě potřeby „běžící“ aktuální informace<br>- u přístupů na nástupiště |
| 2. Nástupištní tabule                             | 4x oboustranná<br>- nástupiště v místě příchodu  |
| 3. Hlasový výstup pro osoby slabozraké a nevidomé | - jednotlivé odjezdové tabule  |

Jednotlivé vizuální panely budou zobrazovat následující informace v pořadí:

#### 1 Odjezdová tabule ve zkrácené verzi

- Pravidelný a očekávaný odjezd.
- Druh vlaku/Číslo vlaku/Dopravce.



- Číslo linky dle číslování linek MD/Integrátora dopravy (překlápavací).
- Cílovou stanicí.
- Směr jízdy - zde se zobrazuje pouze informace o jedné stanici ve směru s překlápáním ostatních.
- Kolej (součástí čísla koleje je označení sektoru).
- Hodiny (digitální provedení ve formátu HH:MM).
- Běžící text - aktuální informace (mimořádné informace na posledním řádku anebo mimořádnosti přiřazené k danému vlaku).

#### 4 Nástupištní tabule

- Cílovou stanicí.
- Druh vlaku/Číslo vlaku/Dopravce.
- Pravidelný a očekávaný odjezd.
- Směr jízdy „Přes“ (překlápavací)
- Běžící text - aktuální informace (mimořádné informace na posledním řádku anebo mimořádnosti přiřazené k danému vlaku).

### 3.7 Umístění informačních panelů a ovládání IS

Umístění zařízení je patrné z jednotlivých výkresů.

Umístění odjezdového panelu ve zkrácené verzi je navrženo na samostatné stožárové konstrukci u příchodu do podchodu (ul. Sladkovského) a konstrukci zastřešení příchodu na nástupiště z podjezdu Palachova.

Nástupištní tabule budou umístěny na nástupišti, a to na samostatných stožárových konstrukcích. U panelů bude umístěno hodinové zařízení, které není součástí konstrukce panelu. Spodní hrana panelů bude umístěna min 2,5 m nad nástupištěm. Vytypované panely budou osazeny hlasovými čtečkami pro nevidomé.

Umístění převodníků pro ovládání informačního systému v zastávce bude v nově vybudované sdělovací místnosti v 19“ skřini pro sdělovací zařízení v technologickém prostoru přístřešku pro cestující.

Umístění podružného řídicího serveru včetně příslušných převodníků pro ovládání informačního systému v železniční stanici bude v nově vybudovaných sdělovacích místnostech v 19“ skříních pro sdělovací zařízení. V dopravní kanceláři žst Pardubice (PPV) budou umístěna ovládací pracoviště. Další provizorní pracoviště bude umístěno po dobu výstavby v provizorní dopravní kanceláři. Pracoviště budou s řídicím počítačem připojena pomocí datové sítě a micro PC. Tyto prvky budou instalovány v rámci související stavby „Modernizace železničního uzlu Pardubice“

Informační panely v prostoru nástupišť a ostatních prostor pro cestující budou s řídicím serverem IS propojeny pomocí datové sítě ETHERNET TCP/IP a převodníků IP/RS485.

Centrální ovládací pracoviště řídicího počítače celého systému bude po zprovoznění celého úseku a zapojení do DOZ umístěno na stole traťového dispečera v objektu CDP Praha.



### 3.8 Instalace rozvodů

Pro vnitřní instalace ve vnitřních prostorách a se navrhuje vedení v TR pod omítkou a v LV lištách po zdech a stropěch pod podhledy. V dopravních kancelářích pod dvojitou podlahou a ve sdělovacích místnostech po kabelových roštích. Ostatní venkovní rozvody budou provedeny v kabelových kolektorech v samostatných kabelových rýhách v chráničkách.

Způsob provedení rozvodů je patrný z výkresové dokumentace.

### 3.9 Napájení zařízení IS

Napájení zařízení se navrhuje z elektrorozvodné sítě soustavy 1NPE/AC50Hz/230V/TN-S. Ochrana před dotykem neživých částí bude provedena samočinným odpojením od zdroje a zvýšena proudovým chráničem s pomocným kontaktem kontrolovaným systémem DDTS. Nové rozvaděče zajištěné i nezajištěné sítě pro napájení IS i ostatního nového sdělovacího zařízení jsou řešeny projektem silnoproudých úprava a budou umístěna ve sdělovací místnosti. Pro napájení informačního systému i ostatního zařízení je v rozvaděcích počítáno s patřičnou rezervou.

Záloha počítačů řídicího IS i ovládacích pracovišť bude provedena pomocí zdrojů UPS.

Celková spotřeba systému řešeného v rámci této stavby je orientačně znázorněna v následující tabulce. Spotřeby jednotlivých prvků jsou závislé na použití konkrétních výrobků určeného dodavatele celého systému IS (výběrové řízení) a představují hodnoty maximální.

| Druh zařízení                          | Spotřeba (VA) | Počet (ks) | Celková spotřeba (VA) |
|--|---------------|------------|-----------------------|
| Převodník ETHERNET/RS485               | 100           | 1          | 100                   |
| Odjezdová tabule ve zkrácené verzi 6ř. | 900           | 2          | 1800                  |
| Nástupištní tabule oboustranná         | 450           | 4          | 1800                  |
| <b>Celková spotřeba (VA)</b>           |               |            | <b>3700</b>           |

### 3.10 Uzemnění

Pro správnou činnost proudového chrániče je nutné jednotlivé prvky IS na konstrukcích uzemnit.

### 3.11 Stavební úpravy

Výstavba informačního zařízení v železniční stanici a zastávce nevyžaduje provádět stavební úpravy.

### 3.12 Zemní práce, trasa, uložení a pokládka

Kabelová trasa venkovních zemních rozvodů je v převážné části vedena s místními sdělovacími a zabezpečovacími a kabely silnoproudými.

Všechny prováděné zemní práce potřebné k vedení a uložení kabelů a k montáži sdělovacího zařízení je nutné provádět v souladu s příslušnými ČSN (73 6005, 33 4050) a ostatními na ně navazujícími. Z příložených situačních výkresů kabelových tras a rozmístění informačních panelů je patrný rozsah zemních prací potřebný pro výkop kabelových tras.



### 3.13 Inženýrské sítě

V situačních výkresech tohoto PS a v koordinačních výkresech celé stavby jsou orientačně zakresleny předané a zjištěné stávající inženýrské sítě, které byly inovovány v roce 2021. ***Před započítáním výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací výkopů pro základ stožáru je nutné provést jednotlivými správci těchto sítí jejich přesné vytýčení a tím zabránit jejich případnému poškození.***

## 4 OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU

### 4.1 Organizační pokyny

Práce v tomto provozním souboru navazují na sdělovací zařízení a vedení za plného provozu. Provozovateli jsou SŽ s.o., CTD, OŘ.

Práce zahrnované do tohoto provozního souboru je nutné koordinovat především s pracovními postupy rekonstrukce. Nutná je též časová a věcná koordinace s dalšími PS a SO.

Postup výstavby si do značné míry může stanovit zhotovitel. Pokud jim nebudou sami shora uvedení provozovatelé, musí konkrétní zhotovitelé (subdodavatelé uvedených provozovatelů) striktně dodržovat požadavky a pokyny těchto provozovatelů a v určených případech pracovat ve spolupráci s nimi nebo za jejich přímého dozoru. Při provádění prací ve služebních prostorách a obvodu technologických a výpravních budov je zhotovitel vázán pracovními postupy ostatní výstavby v rámci stavby tzn. činnosti zhotovitele je podmíněna dokončením prací prováděných v jiných PS a SO stavby.

### 4.2 Základní požadavky na sdělovací zařízení

Základní požadavky, které je nutné dodržet při realizaci sdělovacího zařízení a kabelové sítě:

- Spojky na zabezpečovacích kabelech a HDPE trubkách, konce chrániček, kabelové rezervy označit RFID ball markery (kulové markery) fialové barvy pracujícími na frekvenci 66,35 kHz s maximální hloubkou uložení odpovídající danému konkrétnímu typu (obvykle maximálně 1,5 m)
- Spojky na sdělovacích kabelech a HDPE trubkách, konce chrániček, kabelové rezervy označit RFID ball markery (kulové markery) oranžové barvy pracujícími na frekvenci 101,4 kHz s maximální hloubkou uložení odpovídající danému konkrétnímu typu (obvykle maximálně 1,5 m)
- Detaily týkající se používání markerů jsou k nalezení v dopisu č.j. 47099/2014-O14
- Veškerou strukturovanou kabeláž je nutné budovat dle platných technických norem a doporučení výrobců v min. kategorii 5e.
- Detailně označovat všechny porty switchů i zásuvek strukturované kabeláže, oboustranně označovat všechny patch cordy (metalické i optické), striktně oddělovat silové a datové rozvody včetně pospojení a přepětových ochran, důsledně využívat možnosti organizátorů kabelů a všechny délky dostupných patchcordů tak, aby ve skříních nebyly zbytečně dlouhé rezervy
- Detailně popisovat a označovat všechny konektory optických rozvaděčů
- Detailně popisovat všechny špičky zářezových konektorů a striktně oddělovat datové a telefonní rozvody od 100 V rozvodu reproduktorových větví
- Veškeré vnější prostupy rozhlasových a datových rozvodů z kabelové trasy skrze betonový základ do ocelových stožárů musí být uloženy v chráničkách (nikoli zality přímo v betonu), dále musí být tyto kabely vyvedeny ze sloupku skrze odpovídající průchodku





- Veškeré chráničky, které budou vystaveny přímému slunečnímu záření musí být UV stabilní v šedém barevném provedení, prostupy do technologických skříněk musí být opatřeny odpovídajícími průchodkami, do nichž budou pevně ukotveny chráničky,
- Veškerá kabelizace musí být přednostně vedena vnitřkem sloupků a nosníků informačních, rozhlasových a kamerových systémů tak, aby bylo minimum kabelů vystaveno slunečnímu záření, případně vandalům
- Sdělovací zařízení musí umožňovat zapojení do DDTS prostřednictvím SNMP protokolu a umožňovat sledovat vybrané parametry (tyto parametry je třeba projednat nejpozději v rámci dalších stupních PD). Jedná se zejména o nasazované kamerové systémy, informační zařízení pro cestující, rozhlasové zařízení, EZS a EPS.

#### 4.3 Programové vybavení

Po konečném odladění programových částí budou provozovateli předány zdrojové kódy ze všech použitých PLC, zdrojové kódy nebo projekty pro použité vizualizační systémy a projekty řešící nastavení, logiku elektronických ochranných (dále programové části).

Mezi zhotovitelem a provozovatelem daného zařízení bude sepsána licenční smlouva, kde budou přesně definovány názvy programových částí, kterých se licenční smlouva týká a popis rozsahu využívání daných programových částí provozovatelem. V tomto popisu musí být jednoznačně určeny jednotlivé programové části každého programu, na které budou platné různé úrovně využívání provozovatelem.

Provozovatel bude mít oprávnění dle svých potřeb dále rozvíjet a upravovat programové části týkající se logiky ovládaného zařízení a úpravy vizualizačních systémů nebude však zasahovat do knihoven či celků řešících komunikační protokoly. Provozovatel může provádět programové úpravy v záruční době pouze se svolením zhotovitele.

Provozovatel nesmí předat žádné programové části třetí straně či použít žádné programové části do jiného zařízení bez souhlasu zhotovitele. Předáním programových částí nevzniká provozovateli nárok na licenční klíče potřebné k jejich editaci.

Dodavatel dodá provozovateli pro všechna konfigurovatelná zařízení výpis konfigurace nastavitelných parametrů (výpis může být elektronický) a přístupová hesla nejvyšší úrovně.

IP adresy přiděluje výhradně SŽ s.o., Odbor zabezpečovací a telekomunikační techniky (O14), od kterého si je dodavatel vyžádá v dostatečném předstihu před zahájením montáže.

#### 4.4 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro další možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly.

Demontáž sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnici SŽ č.42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.





#### 4.5 Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO

Pokud by bylo přistoupeno k etapizaci rekonstrukce železniční stanice v rámci dané stavby, bude nutno tuto skutečnost podřídit stavebním postupům odpovídajícím dopravní technologii, tak aby nebyl dlouhodobě narušen provoz ani nákladní ani osobní dopravy.

### 5 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat předpisy:

- Předpis SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- Předpis 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 organizace
- SŽ (ČSD) T31 Udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽ (ČSD) T35 Údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace.

Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým proudem
- ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN
- ČSN 34 2040 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
- ČSN 34 2300 – Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

### 6 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

#### 6.1 Prostředí

Vnitřní prvky sdělovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Vnější kabely a prvky jsou konstruované pro vnější prostředí.



## 6.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

U živých částí ve sdělovacích místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorech přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 34 2600 ed.2. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600 ed.2.

## 6.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/230V, 50Hz (3x380/220V)
- Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

U zařízení v prostorech normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorech zvlášť nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

## 7 ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku, v rozsahu odpovídající dokumentaci pro stavební povolení. Do hodnocení jsou zahrnuty všechny upravované objekty a prostory technologických zařízení. Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů PO, zejména vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.), ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, TNŽ 34 2612 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů („Požárně bezpečnostní řešení“) a vyhlášky č. 268/2009 Sb. (vyhláška „O technických požadavcích na stavbu“).

Posuzovaná stavba a úpravy objektů navržené v rámci této stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární ochrany. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a technologických zařízení a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně používána ani nároky na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou. Celý posuzovaný úsek železniční trati je pod trolejí trakčního vedení.

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras se utěsní nehořlavou, požárně odolnou hmotou. Totéž platí u nového zaústění kabeláže do stávajících i nově budovaných objektů a mezi stávajícími požárními úseky. Požadovaná požární odolnost EI 60C.

JPO HZS Správy železnic je oprávněna provádět vypnutí trolejového vedení (krytí nesjízdného místa). JPO HZS Správy železnic se v současné době řídí dokumentem SŽDC TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách.

V objektech se nevyžaduje zřízení jednotky požární ochrany ani požárních hlídek.



Je požadováno respektovat dříve zpracovaná PBŘS souvisejících staveb a v případě kdy dochází k vytvoření nových prostupů obvodovou stěnou či požárně dělícími konstrukcemi požadujeme, aby:

1. Prostup rozvodu a instalace požárně dělících konstrukcí byl utěsněn podle českých technických norem (ČSN 7308010 a související) a tento prostup byl 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.
2. Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).
3. Označení ucpávky/těsnění musí souhlasit s jejím označením v příslušné výkresové dokumentaci skutečného provedení uložené jako součást dokumentace požární ochrany u provozovatele
4. V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.
5. Při vedení volně uložených kabelů sdělovacích a zabezpečovacích při zajištění dálkového ovládání zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií doporučujeme zvážit i požadavky na tyto kabely B2cab popř. požadavky na chráničku reakce na oheň B (s1, d0).

Při montáži požárně bezpečnostního zařízení (kabelové ucpávky) musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

Kabelové ucpávky - doklady, které je nutné předat příslušnému správci objektu/provozovateli technologie před zahájením provozu

- a) Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ např. prohlášení o shodě, certifikáty apod. (Katalogové listy jednotlivých ucpávek + Bezpečnostní listy)
  - Doklad o montáži dle § 6 odst. 2 a §10 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p. Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků výrobce písemně.
  - Doklad o oprávnění osob k montáži dle § 6 odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.
  - Doklad o kontrole provozuschopnosti s obsahem podle § 7 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.“

Zároveň doporučujeme nejpozději v dokumentaci skutečného provedení zpracovat soupis všech instalovaných požárních ucpávek a těsnění.

## 7.1 Požární bezpečnost

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. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární



opatření v návaznosti na předpis SŽ R14 Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a stanovená bezpečnostní opatření.

## 7.2 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany

- Příjezdové komunikace

V rámci stavby nedochází ke změně podmínek pro příjezd požární techniky do jednotlivých lokalit a ke stávajícím stavebním objektům.

Během provádění úprav nutné zajistit, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup požárních jednotek, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup do jednotlivých lokalit hasičských jednotek a vozidel záchranné služby.

- Zabezpečení požární vody

Nároky na zabezpečení stávajících objektů dotčených stavbou se nemění. Pro nově navržené technologické provozy ve výpravních budovách se ve smyslu čl. 4.4b2) ČSN 73 0873 (06/2003) požární voda nezajišťuje. Jedná se o zajištění vnitřních odběrních míst.

- Spojení a signalizace pro požární účely

V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť SŽ/ČD s možností vstupu do veřejné telefonní sítě.

- Odstupové vzdálenosti

U stávající zástavby se odstupové vzdálenosti nově nestanoví (jedná se vesměs o změny stavby II.), bez změny velikosti požárně otevřených ploch. V rámci této stavby nedochází, ale k žádným změnám i stávajících vzdáleností a dokumentů.

- Zásahové cesty

S ohledem na charakter stávající zástavby a navrhovaných úprav se vnitřní ani vnější zásahové cesty nemění a ani nepožadují.

- Hasební prostředky

Stávající technologické provozy v objektech jsou již ve stávajícím stavu řádně vybaveny přenosnými hasicími přístroji v souladu s požadavky TNŽ 34 2612. Převážně se jedná o PHP sněhové S 5.

- Závěrečné hodnocení

Posuzovaná stavba a úpravy technologického zařízení navržené v rámci stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární bezpečnosti. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně používána ani nároky na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou.

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras, a to i do jiných místností, se utěsní nehořlavou, požárně odolnou hmotou. Požární odolnost nejvýše EI 60 minut (A).

Hasební zásah bude provádět JPO Hasičského záchranného sboru Správy železnic, případně příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu.

Hodnocení požární bezpečnosti je provedeno v rozsahu odpovídajícímu přípravné dokumentaci (dokumentaci pro územní řízení). V žádném z technologických objektů není normou požadována instalace stabilního hasicího zařízení (SHZ), zařízení pro odvod tepla a kouře při požáru (SOZ) ani zařízení EPS.



## Normy a předpisy:

- ČSN 73 0802 ...Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (05/2009)
- ČSN 73 0804 ...Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (Z2/2015)
- ČSN 73 0810 ...PBS – Společná ustanovení (04/2009)
- ČSN 73 0818 ...PBS - Obsazení objektů osobami
- ČSN 730821 – ed.2 ...PBS - Požární odolnost stav. konstrukcí
- ČSN 73 0834 ...PBS - Změny staveb
- ČSN 73 0873 ...PBS - Požární vodovody (06/2003)
- ČSN 73 0875 ...PBS - Navrhování EPS
- ČSN 332000 5-51 ed.3 ...Druhy prostředí pro el. zařízení
- TNŽ 34 2612 „Železniční zabezpečovací zařízení. Ochrana zabezpečovacího zařízení před požárem.“

## Normy související:

- zákon 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška 246/2001 Sb. § 41 Požárně bezpečnostní řešení (ve znění pozdějších předpisů)
- Vyhláška MD č.177/1995 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- Vyhláška č.268/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

## 8 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením příslušného zákona o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství. 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.

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička)
- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu
- předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.



## 9 ROZPOČTOVÁ ČÁST - SOUPIS PRACÍ, DODÁVEK A HLAVNÍHO MATERIÁLU

### 9.1 Vypracování rozpočtu

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace se zpracovává v rozsahu 60% z celkové částky za projekt, je nezbytné v realizační dokumentaci (zbývajících 40%) přizpůsobit konkrétní sortiment technologie ve výkazu výměr vybranému dodavateli.

Rozpočtová dokumentace na tento projekt bude zpracována v cenové hladině roku 2021.

**Položky VRN jsou rozpuštěny v jednotlivých položkách soupisu prací.**

Rozpočet s oceněním bude obsažen v samostatné složce a nebude součástí této PD. Ve všech soupravách je obsažen pouze soupis prací, dodávek a hlavního materiálu.



Projekt: VÝSTAVBA ŽELEZNIČNÍ ZASTÁVKY PARDUBICE CENTRUM  
Objekt (zařízení): PS 07-22-06  
Název: Zastávka Pardubice centrum, informační systém pro cestující  
Vyhotovil: Aleš Reiterman  
Souřadnicový systém: S - JTSK  
Výškový systém: Bpv

Seznam souřadnic:

| Předčísí | číslo | Y (m)      | X (m)       | Z (m) | Poznámka       |
|----------|-------|------------|-------------|-------|----------------|
| 072206   | 1     | 647677.960 | 1061497.324 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 2     | 647677.440 | 1061497.403 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 3     | 647663.572 | 1061500.486 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 4     | 647573.954 | 1061513.695 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 5     | 647573.670 | 1061511.774 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 6     | 647572.497 | 1061511.544 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 7     | 647450.027 | 1061521.998 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 8     | 647450.235 | 1061521.301 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 9     | 647449.736 | 1061518.199 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 10    | 647442.502 | 1061518.866 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 11    | 647431.498 | 1061520.011 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 12    | 647423.490 | 1061520.647 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 13    | 647421.720 | 1061520.993 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 14    | 647415.061 | 1061522.531 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 15    | 647411.969 | 1061522.932 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 16    | 647390.874 | 1061529.580 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 17    | 647391.853 | 1061535.237 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 18    | 647394.355 | 1061534.879 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 19    | 647394.020 | 1061532.577 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 20    | 647404.299 | 1061531.115 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 21    | 647419.151 | 1061529.041 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 22    | 647420.540 | 1061529.001 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 23    | 647421.729 | 1061529.209 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 24    | 647423.270 | 1061529.634 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 25    | 647424.851 | 1061529.755 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 26    | 647442.774 | 1061527.034 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 27    | 647443.301 | 1061527.058 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 28    | 647443.684 | 1061527.331 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 29    | 647443.907 | 1061527.707 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 30    | 647444.009 | 1061528.182 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 31    | 647444.403 | 1061530.786 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 32    | 647444.508 | 1061531.227 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 33    | 647444.795 | 1061531.757 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 34    | 647445.186 | 1061532.176 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206   | 35    | 647445.709 | 1061532.404 | 0.000 | kabelová trasa |





|        |    |            |             |       |                |
|--------|----|------------|-------------|-------|----------------|
| 072206 | 36 | 647446.465 | 1061532.500 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 37 | 647483.260 | 1061527.003 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 38 | 647498.998 | 1061524.291 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 39 | 647500.119 | 1061523.553 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 40 | 647517.579 | 1061520.913 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 41 | 647550.680 | 1061515.900 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 42 | 647563.177 | 1061510.636 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 43 | 647564.788 | 1061510.314 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 44 | 647613.441 | 1061503.484 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 45 | 647663.013 | 1061496.029 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 46 | 647674.402 | 1061498.926 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 47 | 647673.969 | 1061495.969 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 48 | 647675.972 | 1061497.211 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 49 | 647674.189 | 1061497.474 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 50 | 647677.598 | 1061498.438 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 51 | 647677.074 | 1061494.999 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 52 | 647677.593 | 1061494.780 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 53 | 647688.721 | 1061496.799 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 54 | 647689.098 | 1061496.466 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 55 | 647689.891 | 1061495.948 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 56 | 647690.025 | 1061495.277 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 57 | 647689.500 | 1061491.429 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 58 | 647713.773 | 1061487.819 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 59 | 647714.420 | 1061488.110 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 60 | 647718.489 | 1061487.502 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 61 | 647718.886 | 1061487.048 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 62 | 647726.536 | 1061485.903 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 63 | 647742.790 | 1061483.469 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 64 | 647774.737 | 1061479.230 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 65 | 647776.047 | 1061479.425 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 66 | 647776.312 | 1061481.218 | 0.000 | kabelová trasa |
| 072206 | 67 | 647776.545 | 1061481.184 | 0.000 | kabelová trasa |

