

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Zvýšení bezpečnosti a komfortu cestujících

### v žst. Ústí nad Orlicí

PS 11-02-42

---

#### Obsah

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	3
Technická zpráva.....	4
1 Všeobecná část.....	4
1.1 Všeobecné údaje .....	4
1.2 Výchozí podklady .....	4
1.3 Související provozní soubory a stavební objekty .....	4
1.4 Odchytky od platných norem a předpisů .....	4
1.5 Technické řešení požadavků na interoperabilitu.....	4
1.6 Technické normy .....	5
1.6.1 Přednostně platné normy pro návrh tohoto PS: .....	5
1.6.2 Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS .....	6
1.6.3 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah: .....	6
2 Technické řešení .....	6
2.1 Realizované řešení .....	6
2.2 Lokalita žst. Ústí nad Orlicí .....	6
2.3 Uzemnění zařízení.....	8
3 OOBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU .....	8
3.1 Základní požadavky na sdělovací zařízení .....	8
3.2 Programové vybavení.....	9
4 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ.....	9
4.1 Prostředí.....	9
4.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.....	9
4.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.....	9
5 ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY .....	10
5.1 Požární bezpečnost.....	11

5.2	Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany.....	11
6	ŽIVOTNÍ PROSTŘEDNÍ, LIKVIDACE ODPADŮ.....	13
7	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	13
8	OSTATNÍ .....	14
8.1	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO.....	14
8.2	Pokyny pro montáž a demontáž.....	14
8.3	Péče o životní prostředí .....	14
9	Závěr .....	15

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Zvýšení bezpečnosti a komfortu cestujících v žst. Ústí nad Orlicí
Provozní soubor:	PS 02-02-41
Stupeň dokumentace:	Projekt pro provedení stavby
Charakter stavby:	Doplnění kamerového systému, vzdálené ovládání výtahů a dveří
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	žst. Ústí nad Orlicí
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.  Dlážděná 1003/7  110 00 Praha 1 - Nové Město  IČ: 70994234  DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.  Stavební správa východ  Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Projektant:	PRODIN a.s.  K Vápence 2745,  530 02 Pardubice  Odpovědný projektant technologie: Ing. Martin Kolář

## Technická zpráva

### 1 Všeobecná část

#### 1.1 Všeobecné údaje

Název stavby:	Zvýšení bezpečnosti a komfortu cestujících v žst. Ústí nad Orlicí
Název PS:	Sdělovací zařízení
Místo stavby:	žst. Ústí nad Orlicí
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00, Stavební správa východ
Projektant:	PRODIN a.s., K Vápence 2745, 530 02 Pardubice

#### Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni projekt pro provedení stavby v souladu se Směrnicí č. SŽ SM011.

#### 1.2 Výchozí podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- zadání stavby
- místní šetření
- výrobní porady

#### 1.3 Související provozní soubory a stavební objekty

Odchylky od předchozího stupně projektové dokumentace v zásadě nejsou. Došlo pouze k upřesnění technického řešení náplně tohoto PS.

#### 1.4 Odchylky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami a ostatními předpisy na ně navazujícími. Žádné výjimky z norem a předpisů nejsou navrhovány.

#### 1.5 Technické řešení požadavků na interoperabilitu

Základní právní dokumenty a technické předpisy.

Jedná se o:

#### **Vyhlášky:**

- Vyhláška č. 352 ze dne 20. 5. 2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.

- Nařízení vlády č. 133 ze dne 9. 3. 2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

#### **Směrnice:**

2006/679/ES-TSI pro interoperabilitu subsystému řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému

2009/561/ES –TSI pro subsystém řízení a zabezpečení transevropského konvenčního žel. systému, kterým se mění rozhodnutí 2006/679/ES, kapitola 7

2010/79/ES konvenční a vysokorychlostní žel systém- mění přílohu A TSI 2006/679/ES řízení a zabezpečení konvenčního žel. systému a 2006/860/ES řízení a zabezpečení vysokorychlostního žel. systému, Seznam povinných specifikací (od 1. 4. 2010).

2008/164/ES Rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu, týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním žel. systému.

## **1.6 Technické normy**

### **1.6.1 Přednostně platné normy pro návrh tohoto PS:**

- ČSN EN 50126 Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS)
- ČSN EN 50128 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické systémy pro signalizaci
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50125-3 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení
- ČSN EN 50159-1 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - část 1: Komunikace v uzavřených přenosových zabezpečovacích systémech
- ČSN EN 50159-2 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - část 2: Komunikace v otevřených přenosových zabezpečovacích systémech
- ČSN EN 50121 Drážní zařízení - elektromagnetická kompatibilita
- ČSN 33 4050 Předpisy pro podzemní sdělovací vedení
- ČSN 37 5711 Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami
- ČSN 34 7851 Sdělovací kabely dálkové
- ČSN IEC 794-1 Optické kabely

### 1.6.2 Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS

ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.
ČSN 33 2000-4	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost
ČSN 33 2000-5	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

### 1.6.3 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah:

- TKP 28 Sdělovací zařízení

## 2 Technické řešení

### 2.1 Realizované řešení

V rámci tohoto PS dojde k vybudování kabelizace pro rozšíření dohledového videosystému do výtahů, dále možnosti vzdáleného zamykání/odemykání výtahů a vzdáleného zamykání/odemykání vybraných dveří. Rozšíření bude probíhat v následujícím rozsahu.

Lokalita žst. Ústí nad Orlicí – kamera a ovládání vypínání/zapínání výtahu v čekárně vstupního objektu, kamera a ovládání vypínání/zapínání výtahu na 1.nástupišti, ovládání vypínání/zapínání dvou vstupních dveří do čekárny vstupního objektu. Doplnění systému o NVR dohledového videosystému.

Vně i uvnitř výpravní budovy se nacházejí sdělovací rozvody SPRÁVA ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE ve správě Správy sdělovací a zabezpečovací techniky (SSZT). Před zahájením prací musí být provedeno vytyčení všech kabelových tras a ochrana vedení, kterých se instalace nedotkne. O sdělovací techniku se v obou lokalitách stará SPRÁVA ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE (Ing. Jiří Marek, tel. 720 972 251).

### 2.2 Lokalita žst. Ústí nad Orlicí

#### Stávající stav

Aktuálně je technologie dohledového videosystému vybudovaná a provozována pomocí IP kamer a síťového rekordéru NVR. Jednotlivé kamery jsou připojeny buď metalicky přímo do systému strukturované kabeláže a do LAN sítě, nebo pomocí optických propojení do kamerových skříní a pomocí převodníků začleněny do LAN. Stávající instalace se bude pouze doplňovat, vyjma malé úpravy kamerové skříně KS4 na 1. nástupišti.

#### Navrhované řešení

Dohledový videosystém bude rozšířen ve Vstupní budově přidáním jedné IP kamery (mini dome), která bude nainstalovaná na strop ve výtahové kabině. Systém bude přidán do již stávajícího. Bude přidán

nový síťový rekordér NVR pro 32 licencí. Ten bude nainstalován do stávajícího DR 01-04 v Technologické budově. Přerozdělení licencí jednotlivých kamer z obou lokalit (žst. i město) si provede uživatel (SŽ) sám. Do výtahu v čekárně Vstupního objektu bude přiveden od DR v m.č. 1.18 kabel strukturované kabeláže v provedení Cat.5E FTP LSOH 300MHz Euroclass Dca-s2,d1,a1. Na straně datového rozvaděče v místnosti č.1.18 zapojen do stávajícího Patch Panelu strukturované kabeláže. Z tohoto Patch Panelu bude propojen do stávajícího datového switchu, který podporuje PoE technologii a bude kameru ve výtahu i napájet. Na straně výtahové šachty bude kabel zakončen na patě výtahové šachty v instalační krabici a zakončen keystone modulem 1xRJ45 Cat.5E STP. V prostoru výtahové šachty bude instalován datový kabel dynofil® FL pro použití ve výtazích. Typ kabelu 8867-F Datwyler. Tento kabel bude na patě kabelové šachty osazen konektorem na licnu RJ45 Cat.5E STP. Na straně připojení do kamery bude kabel zafixován proti pohybu na střeše výtahové kabiny. Z výtahového kabelu bude separován jeden FTP kabel, ten zaveden stropem do kabiny, osazen konektorem na licnu RJ45 Cat.5E STP a zapojen do IP mini dome kamery. Umístění kamery bude ve výtahu tak, aby byly v záběru ovládací prvky výtahu a byla vidět celá plocha výtahu. Kamera bude sloužit mimo jiné pro vizuální kontrolu před jeho vypnutím. Ovládání vypínání a zapínání výtahu bude provedeno kabelem J-Y(ST)Y 2x2x0,8. Ten bude v prostoru kabelové šachty veden ve stávající kabelové trase ovládacích kabelů výtahu a zakončen v řídicí jednotce výtahu na svorkách. (konzultováno s výrobcem výtahu a servisní organizací). Na straně datového rozvaděče bude kabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 zakončen na LSA pásku a poté propojen do převodníku QUIDO ETH 4/4. Tento převodník bude napájen ze stávajícího PDU datově propojen do stávajícího datového switchu a dále do systému LAN. Převodník lze dálkově ovládat přes IP prostředí. 2ks vstupních dveří do čekárny budou rovněž ovládány pomocí převodníku QUIDO ETH 4/4, stejným způsobem jako výtah, pomocí bezpotencionálního kontaktu na svorky řídicí jednotky dveří. Řídicí jednotky dveří budou dveře ovládat následovně. V době kdy jsou dveře do čekárny ve stavu „zamknuto“ bude pomocí vzdálené správy vypnutý pohybový radar otvírání dveří ve směru dovnitř. Tím se zajistí, že se dovnitř nikdo nedostane, ale v případě nouze budou dveře fungovat směrem ven z objektu v režimu „volno“ 24/7 (dveře jsou na únikové trase). Způsob provedení kabelových tras v objektu, jsou uvedeny ve výkresech.

Dohledový videosystém bude rozšířen ve výtahu z podchodu na 1.nástupiště přidáním jedné IP kamery (mini dome), která bude nainstalovaná na strop ve výtahové kabině. Systém bude přidán do již stávajícího. Do výtahu na 1.nástupišti bude přiveden od kamerové skříně KS4 na sloupu zastřešení nástupiště kabel strukturované kabeláže v provedení Cat.5E FTP LSOH 300MHz Euroclass Dca-s2,d1,a1. Na straně KS4 zapojen do nového převodníku METEL 8-port. Do tohoto převodníku budou zapojeny i stávající 4ks IP kamer. Z KS4 bude odebráno 2ks napájení stávajících IP kamer. Zbylé 2 napájení budou využity pro napájení převodníku METEL a převodníku QUIDO ETH 4/4. Převodník METEL podporuje PoE technologii a bude všechny kamery (4ks stávající a 1ks nové ve výtahu) i napájet. Na straně výtahové šachty bude kabel zakončen na patě výtahové šachty v instalační krabici a zakončen keystone modulem 1xRJ45 Cat.5E STP. V prostoru výtahové šachty bude instalován datový kabel dynofil® FL pro použití ve výtazích. Typ kabelu 8867-F Datwyler. Tento kabel bude na patě kabelové šachty osazen konektorem na licnu RJ45 Cat.5E STP. Na straně připojení do kamery bude kabel zafixován proti pohybu na střeše výtahové kabiny. Z výtahového kabelu bude separován jeden FTP kabel, ten zaveden stropem do kabiny, osazen konektorem na licnu RJ45 Cat.5E STP a zapojen do IP mini dome kamery. Umístění kamery bude ve výtahu tak, aby byly v záběru ovládací prvky výtahu a byla vidět celá plocha výtahu. Kamera bude sloužit mimo jiné pro vizuální kontrolu před jeho vypnutím. Ovládání vypínání a zapínání výtahu bude provedeno kabelem J-Y(ST)Y 2x2x0,8. Ten bude v prostoru kabelové šachty veden ve stávající kabelové trase ovládacích kabelů výtahu a zakončen v řídicí jednotce výtahu na svorkách. (konzultováno s

výrobce výtahu a servisní organizací). Na straně KS4 bude kabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 zakončen na svorky do převodníku QUIDO ETH 4/4. Tento převodník bude napájen ze stávajícího napájení v KS4 a datově propojen do převodníku METEL a přes optický propoj dále do systému LAN. Převodník lze dálkově ovládat přes IP prostředí. Způsob provedení kabelových tras v objektu, jsou uvedeny ve výkresech.

Navržené řešení umožňuje následný přenos dat na pracoviště DŽIn Hradec Králové.

Při stavbě budou dotčeny sítě a zařízení ve správě SŽ SŽT. Zásahy na zařízení SŽ SŽT lze provádět až po dohodě se správcem a servisní organizací (ČDT) za předem sjednaných podmínek.

## 2.3 Uzemnění zařízení

Uzemnění datových rozvaděčů i kamerových skříní zůstane beze změn od stávajícího stavu. Dle technických podmínek ochrana proti nebezpečnému dotyku u hlásičů malým napětím (24V =).

# 3 OOBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU

## 3.1 Základní požadavky na sdělovací zařízení

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

- 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 stupňů PD). Jedná se zejména o nasazované kamerové systémy, informační zařízení pro cestující, rozhlasové zařízení, EZS a EPS.



### 3.2 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 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

### 4.1 Prostředí

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

### 4.2 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 prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 4212.3N3 ČSN 33 2000-4-421 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

### 4.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-421. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/2321V, 50Hz (3x380/220V)
- Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

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

## 5 ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku, v rozsahu odpovídajícím 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 EI60. Hasební zásah bude provádět JPO Hasičského záchranného sboru SŽ, dále příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru kraje, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu. JPO HZS SŽ je oprávněna na základě změny č.1 k normě ČSN 34 3109 provádět vypnutí trolejového vedení (krytí nesjízdného místa). 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 dělicími konstrukcemi požadujeme, aby:

1. Prostup rozvodu a instalace požárně dělicí 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)
- b) 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.
- c) Doklad o oprávnění osob k montáži dle § 6 odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.
- d) 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.

## **5.1 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 provádění řezání konstrukce případně svařování musí být dodrženy podmínky o požární bezpečnosti při svařování dle předpisu 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.

## **5.2 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany**

### **a.) 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.

### **b.) 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 odběrných míst.

c.) Spojení a signalizace pro požární účely

V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť SPRÁVA ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE/ČD s možností vstupu do veřejné telefonní sítě.

d.) 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.

e.) Zásahové cesty

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

f.) 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.

g.) 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 SŽ, 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 ČSN 730810:2016 PBS – Společná ustanovení
- 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.

## 6 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDNÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 541/2020Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství. Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 273/2021Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady. Na základě směrnice SŽ SM096 bude vyhotovena Závěrečná zpráva odpadového hospodářství stavby.

Odpadové hospodářství			
kód odpadu	název	druh odpadu	množství
170411 "O"	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	zbytky kabelů a vodičů	5kg

## 7 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:

- ZAM 1 – Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, ve znění změn č. 1 a 2;
- Bp1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- T4 – provoz technických zařízení datové sítě
- T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů

Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné přepisy 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

## 8 OSTATNÍ

### 8.1 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.

### 8.2 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů (optické, metalické) 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.

### 8.3 Péče o životní prostředí

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 Závěr

Při všech montážních pracích byly dodržovány bezpečnostně technická ustanovení ČSN a TNŽ.

Při provádění instalace vnitřních kabelových rozvodů sdělovacích systémů a zařízení byly dodrženy současně platné předpisy a normy, zejména ČSN 34 23 00. Před uvedením do provozu byly vnitřní kabelové rozvody proměřeny, vyplněny měřicí protokoly, provedena výchozí revize a revizní zpráva předána provozovateli.

V Jesenici, březen 2024

Vypracoval: Ing. Martin Kolář



**NSV<sup>+</sup>** 01  
NSV plus, s.r.o.  
Máslův dům 788, Jesenice u Prahy, 253 42  
IČ: 044 30 770