



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



PO PŘIPOMÍNKÁCH 11/2016

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

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

Generální projektant:



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

Hlavní inženýr projektu:

JAROSLAV SOUMAR

Garant profese:

ING. MARTIN ŠTROF

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. MARTIN ŠTROF

Vypracoval:

ING. MARTIN ŠTROF

Kontroloval:

Název akce:

**REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ A ZŘÍZENÍ
BEZBARIÉROVÝCH PŘÍSTUPŮ V ŽST. POŘÍČANY**

Číslo smlouvy:

16-155.230

Projektový stupeň:

PSŘ

Část:

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ A ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE
PS 02-33 KAMEROVÝ SYSTÉM

Datum:

10/2016

Číslo části:

D.2.4.1

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

- A4

Číslo přílohy:

1

Obsah

1	Identifikační údaje stavby	4
1.1	Základní identifikační údaje investora	4
1.2	Zpracovatel projektové dokumentace	4
2	Výchozí podklady pro zpracování	5
2.1	Související legislativa	5
2.2	Související předpisy SŽDC	5
2.3	Související technické normy a podmínky	6
2.4	Rozsah dokumentace	6
2.5	Související provozní a stavební objekty	6
2.6	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace	7
2.7	Odchytky od platných norem a předpisů	7
2.8	Majitel investice	7
3	Stávající stav	8
4	Navrhovaný stav	9
4.1	Umístění a směr pohledu kamer	9
4.2	Kabelizace a připojení kamer	10
4.2.1	Zásady vedení kabelizace v podchodu	10
4.2.2	Zásady vedení kabelizace na zastřešení	10
4.2.3	Připojení výtahů	10
4.3	Napájení kamerové systému	10
4.3.1	Napájení kamer	10
4.3.2	Napájení ostatních prvků KS	11
4.4	Ukončení kabelů a přenos signálu	11
4.5	Dohledové pracoviště a záznamové zařízení	11
4.6	Přemístění a demontáž stávajícího zařízení	12
4.7	Požadavky na jednotlivé prvky KS	12
4.7.1	Základní požadavky na pevnou kameru	12
4.7.2	Základní požadavky na pevnou kameru (DOME)	12
4.7.3	Základní požadavky kamerového uložení (serveru KS)	13
5	Výluky a provizorní stavy	14
5.1	Výluky na přenosovém systému a technologické datové sítě	14
5.2	Provizorní stavy kamerového systému	14
6	Obecné požadavky na stavbu	15
6.1	Základní požadavky na sdělovací zařízení	15
6.2	Programové vybavení	15
7	Ochrana elektrických rozvodů	17
7.1	Prostředí	17
7.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	17
7.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	17
8	Zásady zajištění požární ochrany stavby	18
8.1	Požární bezpečnost	19
8.2	Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany	19
a.)	Příjezdové komunikace	19

b.)	Zabezpečení požární vody	19
c.)	Spojení a signalizace pro požární účely	19
d.)	Odstupové vzdálenosti	19
e.)	Zásahové cesty	19
f.)	Hasební prostředky	20
g.)	Závěrečné hodnocení	20
9	Životní prostředí, likvidace odpadů	21
10	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	22
11	Ostatní	23
11.1	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO	23
11.2	Pokyny pro montáž a demontáž	23
11.3	Péče o životní prostředí.....	23
12	Rozpočtová část - výkaz výměr	24
12.1	Vypracování rozpočtu	24

I. – SEZNAM PŘÍLOH (Součástí technické zprávy)

- Záznamy z jednání konané v průběhu zpracování přípravné dokumentace jsou součástí části H. Doklady.
- Tabulka lomových bodů

II. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Situace kabelových tras a rozmístění kamerového systému	2
• Přehledové schéma zapojení KS do CDP Praha	3
• Schéma kamerového systému	4
• Umístění a vnitřní instalace KS ve výpravní budově	5
• Umístění a vnitřní instalace KS v podchodu	6

1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby
Druh/Charakter stavby:	Rekonstrukce železniční stanice
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	Poříčany
Okres:	Kolín
Vlastníci dotčených pozemků:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, České dráhy, akciová společnost
Železniční stanice/zastávky:	žst. Poříčany
Dodavatel/Zhotovitel:	Bude určen na základě výběrového řízení

1.1 Základní identifikační údaje investora

Investor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

Zastoupený: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)
Stavební správa západ,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

1.2 Zpracovatel projektové dokumentace

Zpracovatel: SUDOP PRAHA a.s.
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
IČ: 257 93 349, DIČ: CZ 257 93 349
Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088

2 Výchozí podklady pro zpracování

Projektová dokumentace byla zhotovena na základě podkladů předaných zadavatelem a dále doplňujících průzkumů (místních šetření) a závěrů z projednání dokumentace v průběhu jejího zpracování.

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 SŽDC

- 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 GŘ SŽDC 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 pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- 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 SŽDC
- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE,

- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek,
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek,
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- Předpis SŽDC Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace,
- 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
- TNŽ 34 2571 Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy
- TNŽ 34 2572 Železniční rozhlasové zařízení pro informování cestujících
- TNŽ 34 2858 Železniční radiové sítě

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

2.4 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni Projekt v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnici 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 dPSŘ.

2.5 Související provozní a stavební objekty

D.2 Železniční sdělovací zařízení

D.2.2 Rozhlasové zařízení

- PS 02-31 Rozhlasové zařízení

D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace

- PS 02-33 Kamerový systém

D.2.7 Informační systém pro cestující

- PS 02-32 Informační systém

D.2.10 Sdělovací zařízení

- PS 02-34 Přeložky a ochrana stávajících sdělovacích kabelů

2.6 Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Oproti předchozímu stupni došlo k upřesnění některých částí technického řešení.

2.7 Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace je zpracován v souladu s platnými normami ČSN a EN a ostatními předpisy či nařízeními na ně navazujícími, popřípadě je nahrazujícími.

2.8 Majitel investice

Nově vybudované sdělovací zařízení (kamerový systém, rozhlasové a informační zařízení, a další) je zařazeno do majetku **SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1.**

3 Stávající stav

V současné době je dle zpracované realizační dokumentace stavby „DOZ Kolín (mimo) - Kralupy nad Vltavou (mimo)“ vybudován kamerový systém v technologii HIKVISION a přenosový systém pro KS na technologii Metel v následujícím rozsahu:

- 2x pevná IP kamera K1, K2 – I. nástupiště – kamery umístěny na stávajícím zastřešení I. nástupiště sledující hrany I. nástupiště
- 4x pevná IP kamera K3 – K6 – I.ostrovní nástupiště – kamery umístěny na stávajícím zastřešení ostrovního nástupiště sledující hrany ostrovního nástupiště
- 4x pevná IP kamera K7 – K10 – II.ostrovní nástupiště – kamery umístěny na stávajícím zastřešení ostrovního nástupiště sledující hrany ostrovního nástupiště
- 4x pevná IP kamera K11 – K14 – III.ostrovní nástupiště – kamery umístěny na stávajícím zastřešení ostrovního nástupiště sledující hrany ostrovního nástupiště
- 2x pevná IP DOME kamera K15 – K16 – ostrovní nástupiště – kamery umístěny na stropě podchodu sledující prostor podchodu – v odolném antivandal provedení naproti sobě pro kontrolu celého prostoru podchodu
- 1x 16-kanálový digitální videorekordér pro nahrávání záznamu z kamer v této žst

Ukládání záznamu z jednotlivých kamer je prováděno na záznamové zařízení (lokální úložiště pro 16 kamer), které je umístěno ve sdělovací místnosti v 19“ skříni. Dohledové klientské pracoviště kamerového systému je umístěno v CDP Praha na pracovišti operátorky v příslušném dispečerském sále. Obrazy z jednotlivých kamer jsou zobrazovány na monitory nad VEZO v dispečerském sálu.

Výše uvedený stav vychází z zpracované realizační dokumentace stavby „DOZ Kolín (mimo) - Kralupy nad Vltavou (mimo)“.

4 Navrhovaný stav

Účelem této části projektu je návrh na vybudování (resp. doplnění) kamerového systému z důvodů vizuální kontroly, ochrany majetku před poškozením či odcizením a přehledu nad dopravní situací v ŽST. Poříčany. Kamerový systém bude vybudován na technologii IP s kompresí H.264. Pro komplexní řešení monitorování požadovaného prostoru železniční stanice bylo navrženo potřebné množství IP kamer, které monitorují situaci na nástupišťích, v podchodu a monitorují i celkovou situaci v ŽST.

Připojení kamerových bodů je navrženo pomocí optických kabelů, které zajistí lepší kvalitu přenosu a vyloučí rušivé vlivy. V prostoru stanice bude použita metoda mikrotrubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely.

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer bude využito stávající kamerové uložště (server KS) v ŽST a pro nové kamery bude vybudováno nové záznamové zařízení.

Pro připojení jednotlivých výtahů budou v rámci tohoto PS přivedeny metalické kabely 5XN0,6 k jednotlivým výtahům.

4.1 Umístění a směr pohledu kamer

Pevné IP kamery budou umístěny na zastřešení nástupišť, v podchodu a na osvětlovací věži. Kamery budou monitorovat situaci na nástupišťích, v podchodu a celkovou situaci v ŽST. IP kamery budou umístěny na závěsu pomocí konzol (držáků kamery). Konzoly pro IP kamery jsou součástí tohoto PS.

Umístění a počet IP kamer:

- 2x pevná IP kamera – kamery umístěny na 1. nástupišti;
- 8x pevná IP kamera – kamery umístěny na 2. nástupišti;
- 8x pevná IP kamera – kamery umístěny na 3. nástupišti;
- 8x pevná IP kamera – kamery umístěny na 4. nástupišti;
- 2x pevná IP kamera (DOME) – kamery umístěny v podchodu;
- 2x pevná IP kamera – kamera umístěna na osvětlovací věži pro sledování celkového prostoru nádraží/nástupišť;
- 4x pevná IP (DOME) kamera ve výtahu.

Příslušenství kamerového systému (optický rozvaděč, switch s optickými rozhraními a další) bude umístěno v nové 19" skříni, která bude umístěna ve výpravní budově ve sdělovací místnosti. Napájení kamerového systému bude přes novou UPS ze silového rozvaděče sděl. místnosti. Venkovní prvky kamerového systému (IP kamery, převodníky) budou napájeny z UPS, která musí zajistit chod celého kamerového systému po dobu výpadku napájení min. 60min. dle směrnice SŽDC.

Kamery na nástupišťích musí být umístěny ve výšce min. 2,1 m nad pochozím povrchem. Výškové umístění všech kamer musí vyhovovat požadavkům Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014 ze dne 18.11.2014 a bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

Kamery musí být umístěny tak, aby nenarušovaly viditelnost návěstidel zabezpečovacího zařízení.

Před konečným stanovením umístění a směřování jednotlivých kamer je nutné provést pohledové kamerové zkoušky za přítomnosti a vyjádření kompetentních zástupců budoucího uživatele zařízení a zástupců řízení provozu.

IP kamery je nutné umístit tak, aby bylo v maximální míře realizováno:

- mechanické provedení a poloha bránící jejich poškození a zcizení;
- ochrana všech metalických vstupů jednotlivých kamer před statickými výboji a indukovaným přepětím.

4.2 Kabelizace a připojení kamer

Nové IP kamery a přemístěné stávající umístěné ve venkovních prostorách budou připojeny pomocí optických kabelů OK 4vl. SM.

Pro připojení pevných kamer bude použita metoda mikrotrubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely. Kabely budou vedeny v ochranných trubkách ve společné trase s rozhlasovým případně informačním systémem. Optické kabely budou ukončeny ve standardních rozvaděčích pro optické kabely. Na straně IP kamery budou optické kabely ukončeny v optickém rozvaděči, který bude umístěn v plastové kabelové rozvodnici společně se zdrojem pro napájení převodníku OK/Ethernet. Převodník OK/Ethernet musí být vybaven dostatečným počtem portů ETH vybavených přepěťovou ochranou a podporou POE (POE+) pro napájení kamer. Všechny prvky musí být v provedení pro průmyslové prostředí. Optické kabely budou umístěny do mikrotrubiček a mikrotrubičky budou zafouknuty v ochranných HDPE trubkách položených v rámci tohoto PS. Zafouknutí a ukončení optického kabelu bude provedeno v rámci tohoto PS.

Na nástupišťích 1. - 4., v podchodu budou kamery připojeny pomocí metalických datových kabelů LAM TWIN, které budou ukončeny v rozvodné krabici s příslušenstvím pro KS („kamerové skříně“). V podchodu bude kabel LAM TWIN zatažen od „kamerové skříně“.

Kamerové skříně budou obsahovat optický rozvaděč, průmyslový switch a napájecí zdroj pro switch. Do těchto kamerových skříní, budou pomocí metalických datových kabelů LAM TWIN FTP 4x2x0,5 připojeny jednotlivé IP kamery (data i PoE napájení).

4.2.1 Zásady vedení kabelizace v podchodu

Optické a napájecí kabely pro kamerový systém budou vedeny v připraveném kabelovém prostoru, ve kterém budou umístěny drátěné kabelové rošty pro vedení datových (metalické, optické) a napájecích kabelů. Kabelové rošty pro sdělovací zařízení jsou součástí tohoto PS. Příprava kabelového prostoru je součástí SO podchodu. Pro lepší manipulaci s kabely a také pro pozdější možné doplnění kabelů je vhodné, aby tento kabelový prostor měl připravené revizní otvory.

V místech výstupu na nástupiště budou kabely vedeny v sádkartonovém podhledu.

4.2.2 Zásady vedení kabelizace na zastřešení

Optické a napájecí kabely pro kamerový systém budou vedeny v kabelových drátěných (nebo plných) koších umístěných z obou stran středového žlabu. Koše musí být mezi žlabem a podélným ocelovým profilem poměrně utopené, tak aby pohledově nerušili. Pro rozvody venkovního osvětlení bude využit koš vzdálenější od výpravní budovy. Pro rozvody sdělovací bude využit koš bližší k výpravní budově.

Příčné rozvody (případně jiné rozvody mimo koše) budou vždy umístěny skrytě – tzn. na horní straně pásnice ocelových prvků.

4.2.3 Připojení výtahů

Pro připojení výtahů budou použity metalické kabely 5XN0,6. Do strojovny každého výtahu bude v rámci tohoto PS přiveden kabel 5XN0,6 a ukončen v malém plastovém rozvaděči zářezovou technikou. Na druhé straně, ve sdělovací místnosti, budou kabely ukončeny zářezovou technikou na stojanu rozvodu. Kabely povedou stejnou hlavní trasou pro drátěných kabelových roštích společně s ostatními sdělovacími datovými kabely.

4.3 Napájení kamerové systému

4.3.1 Napájení kamer

Napájení jednotlivých IP kamer na nástupišťích, v podchodu a na osvětlovací věži bude provedeno z UPS, která je umístěná ve výpravní budově ve sdělovací místnosti. Pro napájení kamer bude použit kabel CYKY-J 3x2,5. V rozjišťovacím panelu za výstupem z UPS se navrhuje použít jističe 6A s proudovým chráničem. V kamerových skříních (příp. přímo u kamer) bude umístěn zdroj 230V/48/24V/12V (dle typu výrobce převodníku) s odolností 4kV. Pro umístění zdroje a průmyslového

převodníku OK/Ethernet nebo průmyslového switche bude použita kamerová skříň (kabelová rozvodnice), do které budou tato zařízení umístěna.

IP kamery připojené pomocí metalického datového kabelu LAM TWIN FTP 4x2x0,5 budou napájeny pomocí technologie PoE z průmyslových převodníků OK/Ethernet umístěných v kamerových skříních.

4.3.2 Napájení ostatních prvků KS

Napájení lokálních úložišť KS, centrálního kamerového switche a současně kamer bude řešeno přes novou UPS vybavenou bateriový boxy. Napájení nové UPS bude řešeno samostatně jištěným přívodem z rozvaděče R-Sděl., který bude vybaven novým jističem. Napájecí přívod bude proveden kabelem CYKY-J 3x2,5 a v rackové skříni bude zakončen na modulárním napájecím panelu.

4.4 Ukončení kabelů a přenos signálu

Všechny IP kamery budou připojeny na LAN TCP/IP síť a jejich obraz bude převeden pomocí datových přepínačů do lokálního úložiště (serveru). Záznam obrazu z jednotlivých kamer bude následně dostupný po TDS pomocí přenosového systému.

V rámci kamerového systému bude vybudován nový datový switch pro KS. Datový switch musí být vybaven patřičným množstvím SFP rozhraní pro připojení jednotlivých kamerových postů. Tento switch bude připojen do stávající TDS.

Datový switch musí být plně kompatibilní se stávajícími switchi stávajícího KS na technologii Metel.

4.5 Dohledové pracoviště a záznamové zařízení

Na CDP Praha bude využito stávající dohledové klientské pracoviště kamerového systému (operátorka příslušného úseku DOZ). Obrazy z jednotlivých kamer budou zobrazovány na monitory nad VEZO v dispečerském sálu. V rámci tohoto PS bude toto dohledové pracoviště SW doplněno (SW upgrade, licence) o nové kamery v ŽST.

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer bude využit stávající kamerový server (uložiště) umístěný ve výpravní budově ve sdělovací místnosti v nové 19" skříni v ŽST Poříčany. Zároveň bude v rámci této stavby doplněno nové úložiště, které rozšíří kapacitu stávajícího pro ukládání nově vybudovaných kamer.

Celý systém je budován a koncipován tak, aby byl umožněn přístup ke kamerám i vybraným zaměstnancům pomocí standardních počítačových programů jako jsou např. internetové prohlížeče.

Z hlediska ukládání záznamu je nutné respektovat zákon 101/200 Sb. a směrnici SŽDC č.97 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením a jejich registraci na Úřadu pro ochranu osobních údajů. Jde především o:

- Oprávnění přístupu k datům, nahlížení do záznamů a sledování on-line;
- Dobu uchovávání záznamů – max. 168 hodin;
- Vymaskování záběrů objektů, které nejsou v majetku SŽDC a ČD;
- Vybavení sledovaných prostor jednotnými informačními tabulkami schváleného vzoru.

Nově vybudovaný kamerový systém v železniční stanici bude v rámci této stavby začleněn do Kontrolně analytického centra (KAC). Součástí tohoto PS je konfigurace systému a licence kamer pro KAC.

Propojení jednotlivých kamer, kamerového serveru a klientského dohledového pracoviště bude pomocí přenosového systému a místní optické kabelizace.

4.6 Přemístění a demontáž stávajícího zařízení

Součástí tohoto PS je výstavba a doplnění kabelových roštů ve sdělovací místnosti, sklepních prostorech a v podchodu. Dále je součástí tohoto PS dodávka dvou 19“ rackových skříní včetně příslušenství a úprava stojanové řady včetně demontáže stávajícího zařízení (rádiový systém).

V rámci tohoto PS bude také provedena demontáž stávajícího 19“ racku a kompletní přenesení přenosového zařízení, telefonního zapojovače včetně rozvodu, napájecího zdroje a AKU baterií do nového 19“ racku.

4.7 Požadavky na jednotlivé prvky KS

Pro sledování výše uvedených objektů a prostor se navrhuje pevné IP kamery v barevném provedení s pevnou ohniskovou vzdáleností a s automatickou clonou. Kamery budou umístěny izolovaně v povětrnostním krytu pro venkovní použití s vyhříváním (případně All-in-One provedení).

HW specifikace kamerového serveru (lokálního úložiště) platí v době zpracování projektu stavby. V době realizace stavby bude investorem odsouhlasena HW konfigurace kamerového serveru v cenách dle oceněného výkazu výměr zhotovitelem. Veškeré prvky kamerového systému (kamery, úložiště atd.) musí být plně kompatibilní se stávajícím systémem v řízené oblasti DOZ a CDP Praha.

Kamerový systém musí splňovat tyto základní požadavky:

4.7.1 Základní požadavky na pevnou kameru

- Snímací prvek – 1/2,7 palcový snímací prvek CMOS
- Aktivní pixely 1 920 × 1 080
- Horizontální rozlišení 1080p HD
- Světelná citlivost 0,05 lx (černobílý mód), 0,22 lux (barevný mód)
- Režim den/noc
- Videodetekce pohybu
- Maskování privátních – zón
- IR přísvit 20-30 m
- Komprese – H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG, JPEG
- Vstupní a výstupní porty - 2x vstup, 1x výstup
- Snímky za vteřinu – min. 1-30 programovatelné
- Síťové rozhraní – STP, Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
- Protokol TCP/IP, multicast IP
- Napájení – Power over ethernet, 12 V DC nebo 24V AC
- Krytí IP 66, antivandalní provedení – v případě venkovní kamery
- Provozní teplota -30°C až 50°C
- Mechanické provedení a poloha bránící jejich poškození a zcizení
- Chránit všechny metalické vstupy jednotlivých kamer před statickými výboji a indukovaným přepětím

Specifikace pevné kamery se může lišit v závislosti na typu a výrobci.

4.7.2 Základní požadavky na pevnou kameru (DOME)

- Snímací prvek – 1/3“ CCD
- Minimální rozlišení – HD 1280x720
- Světelná citlivost 0,06 lux (černobílý mód), 0,15 lux (barevný mód)
- Režim den/noc
- Videodetekce pohybu
- Maskování privátních zón

- IR přísvit 20-30 m
- Komprese – H.264
- Vstupní a výstupní porty - 1x senzorový vstup, 1x poplachový výstup
- Snímky za vteřinu – min. 1-30 programovatelné
- Síťové rozhraní – Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
- Protokol TCP/IP, multicast IP
- Napájení – Power over ethernet, 12 V DC nebo 24V AC
- Krytí IP 66, antivandalní provedení
- Provozní teplota -50°C až 45°C
- Mechanické provedení a poloha bránící jejich poškození a zcizení (hlavně v podchodech)
- Chránit všechny metalické vstupy jednotlivých kamer před statickými výboji a indukovaným přepětím

Specifikace pevné kamery se může lišit v závislosti na typu a výrobci.

4.7.3 Základní požadavky kamerového uložště (serveru KS)

- Typ rack provedení 19"
- Napájení: volitelný redundantní zdroj 100 – 240 V AC, 50/60 Hz
- Spotřeba: max. 32 W (bez HDD)
- Provozní podmínky: 0 – 40 °C
- 2 x Síťová karta: 10/100/1000 Mbit/s
- 4 x pozice pro pevný disk (3,5" SATA I, II nebo III s kapacitou až 3 TB)
- Celková kapacita až 16 TB
- Podporované rozhraní RAID: linear,0,1,4,5,6,10
- Počet kanálů až 40
- Max. celkový datový tok 160 Mb/s
- Podpora operačních systémů Microsoft® WIndows®, Apple® OS X®, Linux

Specifikace kamerového serveru (diskového pole) se může lišit v závislosti na typu a výrobci serveru.

5 Výluky a provizorní stavy

5.1 Výluky na přenosovém systému a technologické datové síti

S ohledem na nutnost přenesení stávajícího přenosového systému v ŽST Poříčany do nové 19“ skříně je nutné počítat s výlukou na přenosovém zařízení a technologické datové síti. V době výluky nebude možné ovládat tuto ŽST z CDP Praha z pohledu sdělovacího zařízení.

Předpokládá se krátkodobá výluka v nočních hodinách.

5.2 Provizorní stavy kamerového systému

V rámci stavby je nutné počítat s provizorními stavy na kamerovém systému, které bude souviset s rekonstrukcí jednotlivých nástupišť a podchodu a s přesunem stávajícího zařízení.

6 Obecné požadavky na stavbu

6.1 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. 30354/2016-SŽDC-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 přepěťových 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.

6.2 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 ochran (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 SŽDC s.o., odbor automatizace a elektrotechniky (O14), od kterého si je dodavatel vyžádá v dostatečném předstihu před zahájením montáže.

7 Ochrana elektrických rozvodů

7.1 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.

7.2 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.

7.3 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 zvlášť nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

8 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 EI 60C.

Hasební zásah bude provádět JPO Hasičské záchranné služby SŽDC, dále příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru kraje, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu. JPO HZS SŽDC 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 dělícími konstrukcemi požadujeme, aby:

1. Prostup rozvodu a instalace požárně dělící 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 PBR 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.

8.1 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 SŽDC Ob 14 a směrnici č. 56. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a stanovená bezpečnostní opatření.

8.2 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 odběrních míst.

c.) Spojení a signalizace pro požární účely

V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť SŽDC/ČD s možností vstupu do státní 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 nejméně EI 60 minut (A).

Hasební zásah bude provádět JPO Hasičské záchranné služby, 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.

9 Životní prostředí, likvidace odpadů

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 2185/2001Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

10 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;
- T4 – provoz technických zařízení datové sítě
- T10 – Údržba a opravy televizních zařízení
- T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- 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

11 Ostatní

11.1 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.

11.2 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. Musí být provedena se úzká koordinovanost prací s pokládkou místní kabelizace, rozhlasové kabelizace, informačního systému, zabezpečovacího zařízení a venkovního osvětlení ve všech železničních stanicích.

Před započatím stavby a provádění výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací (výkopů jam pro stožár TRS, MRS apod.) je nutné provést jednotlivými správci sítí jejich přesné vytýčení a tím zabránit jejich případnému poškození.

11.3 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.

12 Rozpočtová část - výkaz výměr

12.1 Vypracování rozpočtu

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „**Třídníků**“ tj. **datové základny SŽDC a OTSKP** v cenové hladině roku 2016.

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.