



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



ČISTOPIS

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel:



SŽDC, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
tel.: +420 222 335 777
e-mail: szdc@szdc.cz

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:

ING. MARTIN RAIBR

Garant profese:

-

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. MICHAL DROZD

Vypracoval:

ING. MICHAL DROZD

Kontroloval:

ING. PETR POUPA

Název akce:

ELEKTRIZACE TRATI KADAŇ PRUNÉŘOV - KADAŇ

Číslo smlouvy:

16-333.208

Projektový stupeň:

DSP

Část:

ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ

ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ

PS 2005 KADAŇ - KADAŇ PRUNÉŘOV, ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ

Datum:

11/2017

Číslo části:

D.2.2.1

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

-

A4

Číslo přílohy:

1



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

ELEKTRIZACE TRATI KADAŇ PRUNÉŘOV - KADAŇ

**PS 2005 KADAŇ – KADAŇ PRUNÉŘOV, ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ
PROJEKT STAVBY**

Navrhl, vypracoval: Michal Drozd

Termín odevzdání 11/2017

OBSAH

1	Všeobecné údaje stavby	4
1.1	Údaje o stavbě	4
1.2	Základní identifikační údaje investora	4
1.3	Zpracovatel projektové dokumentace	5
2	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	6
2.1	Údaje o souvisejících SO a PS	6
2.2	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace	6
2.3	Odchytky od platných norem a předpisů	6
2.4	Majitel investice	7
2.5	Rozsah dokumentace	7
3	Stávající stav	8
4	Navrhovaný stav	8
4.1	Zapojení rozhlasového zařízení	10
4.1.1	Výkonová bilance rozhlasového zařízení	10
4.2	Umístění rozhlasového zařízení	11
4.3	Napájení rozhlasového zařízení	12
4.4	Nastavení hlasitosti	12
4.5	Ukončení rozhlasových kabelů	12
4.6	Demontáže rozhlasového zařízení	13
5	informační systém - Informační panel v žst kadaň	14
5.1	Informování zrakově postižených cestujících	14
5.2	Synchronizace časové základny	15
5.3	Typ navrženého panelu	16
6	Ostatní	17
6.1	Sklápěcí osvětlovací stožáry	17
6.2	Rozhlasové zařízení	17
7	Zemní práce, trasa, uložení a pokládka	17
8	Inženýrské sítě	18
9	Ostatní	18
9.1	Pokyny pro montáž a demontáž	18
9.2	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	18
9.3	Péče o životní prostředí	19
10	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO	19
11	Ochrana elektrických rozvodů	20
11.1	Prostředí	20
11.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	20
11.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	20
12	Životní prostředí, likvidace odpadů	20
13	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	20
14	Rozpočtová část - výkaz výměr	24
14.1	Vypracování rozpočtu	24



I. TEXTOVÁ ČÁST

Název přílohy

Příloha č.

- **Technická zpráva**
 - *Záznamy z jednání jsou součástí H. dokladové části*
- **Tabulka lomových bodů**

1

II. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy

Příloha č.

- Struktura zapojení informačního, vizuálního a zvukového systému
- Schéma rozhlasového a informačního zařízení – ŽST Kadaň
- Schéma rozhlasového zařízení – Zast. Kadaň sídliště
- Situace rozhlasového a informačního zařízení – ŽST Kadaň
- Situace rozhlasového a informačního zařízení – Zast. Kadaň předměstí
- Situace rozhlasového zařízení – Zast. Kadaň sídliště
- Umístění zařízení – ŽST Kadaň
- Umístění zařízení – Zast. Kadaň Prunéřov
- Obsazení venkovní klimatizované skříně 19" 30U v ochranné kleci

3

4.1

4.2

5.1

5.2

5.3

6.1

6.2

7



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: "Elektrizace trati Kadaň Prunéřov - Kadaň"

Stupeň dokumentace: Projekt (P) dle Směrnice GŘ SŽDC č. 11/2006 a vyhlášky č. 146/2008 Sb. (dokumentace pro vydání stavebního povolení)

Druh/Charakter stavby: Elektrizace

Kraj: Ústecký kraj

Vlastníci dotčených pozemků: Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
(ostatní viz geodetická část)

Místo stavby: Traťový úsek 534A Kadaň – Kadaň-Prunéřov

Dodavatel: Bude určen na základě výběrového řízení

Hlavní inženýr projektu: Ing. Martin Raibr
(martin.raibr@sudop.cz , tel. 267 094 146, 605 229 036)

Garant profese: Ing. Martin Štrof
(martin.strof@sudop.cz , tel. 267 094 144, 605 229 014)

Projekt byl dokončen k termínu: 11/2017

1.2 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



1.3 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 PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru PS 2005 Kadaň – Kadaň Prunéřov, rozhlasové zařízení stavby „Elektrizace trati Kadaň – Kadaň Prunéřov“ je:

- Zadání předmětné stavby;
- Přípravná dokumentace;
- 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 Údaje o souvisejících SO a PS

Stavební objekty řešící kolejové úpravy v traťovém úseku, stavební úpravy objektů, v kterých bude dálkové kabelizace vyváděna, a stavební úpravy mostů a propustků apod.

- PS 2002 Kadaň - Kadaň Prunéřov, TZ a sdělovací zařízení
- PS 2009 Kadaň - Kadaň Prunéřov, TK, DOK - doplnění a úpravy
- PS 2006 Kadaň - Kadaň Prunéřov, kamerový systém
- PS 2008 Kadaň - Kadaň Prunéřov, EZS
- PS 2001 Kadaň - Kadaň Prunéřov, přenosové zařízení
- SO 5101 ŽST Kadaň, stavební úpravy výpravní budovy
- SO 5301 ŽST Kadaň Prunéřov, stavební úpravy DK
- SO 6162 ŽST Kadaň, úprava rozvodu nn a osvětlení
- SO 6262 Zast. Kadaň Sídliště, rozvod nn a osvětlení
- SO silnoproudé technologie a energetického zařízení v jednotlivých objektech
- Ostatní stavební objekty řešící kolejové úpravy v traťovém úseku, stavební úpravy objektů, ve kterých bude dálkové kabelizace vyváděna, výstavbu tunelů a stavební úpravy mostů a propustků apod.

2.2 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Od předchozího stupně dokumentace došlo jen k upřesnění některých částí technického řešení.

2.3 Odchyłky od platných norem a předpisů



Projektová dokumentace pro provozní soubor PS 2005 Kadaň – Kadaň Pruněrov, rozhlasové zařízení byly zpracovány v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

2.4 Majitel investice

Nově vybudované sdělovací zařízení je zařazeno do majetku **SŽDC s.o., Dílžďená 1003/7, 110 00 Praha 1.**

2.5 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 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 dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby).



3 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době se v železničních stanicích Kadaň a Kadaň Prunéřov nachází rozhlasové zařízení sloužící pro informování cestujících. Reprodukory jsou umístěny na výpravních budovách a na nástupištích. Dále se v těchto železničních stanicích nachází rozhlas pro posun. Stávající rozhlasové ústředny a jednotky zesilovače jsou ve sdělovacích místnostech ve stávajících VB. Ovládání rozhlasu je prováděno z hovorové soupravy na stole výpravčího v dopravní kanceláři ve stávajících VB.

Stávající rozhlasové zařízení pro informování cestujících v ŽST Kadaň bude kompletně demontováno a nahrazeno novým zařízením. V ŽST Kadaň Prunéřov bude demontována pouze stávající ústředna a nahrazena novou. Rozhlasové zařízení pro posun v obou ŽST řešených v tomto PS bude kompletně demontováno bez náhrady.

V zast. Kadaň předměstí se v současnosti nenachází žádné rozhlasové zařízení.

V ŽST řešených v tomto PS se v současnosti nenachází žádný vizuální informační systém.

4 NAVRHOVANÝ STAV

Účelem tohoto projektu je navrhnout v železniční stanici Kadaň, cv zastávce Kadaň předměstí a v nové zastávce Kadaň sídliště nové rozhlasové zařízení pro informování cestujících (rozvody včetně reproduktorů, IP rozhlasové ústředny). Dále bude v rámci tohoto PS vyměněna stávající RÚ v ŽST Kadaň Prunéřov za novou IP rozhlasovou ústřednu. V ŽST Kadaň bude umístěn nový LCD informační panel na fasádu budovy. Tento PS řeší tyto hlavní body:

ŽST Kadaň

- Nové rozhlasové rozvody včetně reproduktorů na stožárech pro osvětlení na nástupištích
- 1 větev dotažena do zast. Kadaň předměstí (2 reproduktory na samostatném stožáru pro rozhlasové zařízení)
- Novou IP rozhlasovou ústřednu umístěnou ve sdělovací místnosti
- Nový LCD informační panel na fasádě budovy

Zast. Kadaň sídliště

- Nové rozhlasové rozvody včetně reproduktorů na stožárech pro osvětlení na nástupištích
- Novou IP rozhlasovou ústřednu ve venkovní skříni
- Novou venkovní klimatizovanou skříň 19" 30U

ŽST Kadaň Prunéřov

- Novou IP rozhlasovou ústřednu umístěnou ve sdělovací místnosti



Součástí rozhlasového zařízení je i rozhlas pro informování cestujících na nových nástupišťích. Nová rozhlasová ústředna se navrhuje v IP technologii. Rozhlasové reproduktory budou připevněny na stožárech osvětlení a v čekárně. Rozvod bude veden v samostatném žlabu na nástupišťích. Kabeľy uvnitř VB budou vedeny v PVC lištách a nebo v kabelových kanálech. Rozhlasové zařízení bude dále vybaveno zařízením pro zpětnou vazbu pro kontrolu proběhlého hlášení. Rozhlas bude ovládán z PC nebo mikropočítače pro automatická hlášení. Pro živá hlášení bude využit telefonní IP zapojovač (TZ) a jeho SW pro telefonní řízení spojení a hlášení bude z ovládacího pracoviště telefonního zapojovače Kadaň Prunéřov.

Rozhlasové zařízení pro posun bude kompletně demontováno bez náhrady.



4.1 Zapojení rozhlasového zařízení

Budou použity 15/10/6W venkovní malé tlakové reproduktory s nastavitelným výkonem a 6W vnitřní skříňkové reproduktory. Výkon jednotlivých reproduktorů bude definitivně nastaven až po poslechových zkouškách.

ŽST Kadaň - rozhlas bude z hlediska provozu rozváděn do 4 větví:

- Nástupiště I
 - 2x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
- Nástupiště II
 - 5x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
- Čekárna
 - 1x skříňový malý tlakový reproduktor na zdi čekárny
- Zast. Kadaň předměstí
 - 2x venkovní malý tlakový reproduktor na samostatném stožáru

Zast. Kadaň sídliště - rozhlas bude z hlediska provozu rozváděn do 1 větve:

- Nástupiště
 - 4x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru

4.1.1 Výkonová bilance rozhlasového zařízení

Výkonová bilance rozhlasového zařízení v ŽST Kadaň je patrná z Tab. 1.

	Reproduktor	Výkon	Počet reproduktorů	Celkem
I. nástupiště	Tlakový	15/10/6W	2 ks	20W
II. nástupiště	Tlakový	15/10/6W	5 ks	50W
Zast.Kadaň předměstí	Tlakový	15/10/6W	2 ks	20W
čekárna	Tlakový	15/10/6W	1 ks	6W
Celkem				96W

Tab. 1 Tabulka výkonové bilance – ŽST Kadaň



Výkonová bilance rozhlasového zařízení v Zast. Kadaň sídliště je patrná z Tab. 1.

	Reproduktor	Výkon	Počet reproduktorů	Celkem
nástupiště	Tlakový	15/10/6W	4 ks	40W
Celkem				40W

Tab. 2 Tabulka výkonové bilance – Zast. Kadaň sídliště

Nástupiště

Reproduktory na nástupištích se navrhuje umístit na stožáry osvětlení. Na nástupišti zastávky Kadaň předměstí bude dvojice nových reproduktorů umístěna na samostatném rozhlasovém stožáru. Reprodukty budou na zemní kabelizaci připojeny vnitřkem osvětlovacího stožáru kabely YY-JZ 0,6/1kV 2x0,75 přes svorkovnici SS.

Veškeré průchody do stožáru, skříní svorkovnic budou chráněny proti vniknutí vody kabelovou průchodkou popř. ucpávkou. Osvětlovací stožáry jsou řešeny v rámci SO 6162 ŽST Kadaň, úprava rozvodu NN a osvětlení a SO 6262 Zast. Kadaň sídliště, rozvod NN a osvětlení.

Z rozvodu rozhlasové ústředny, dále v kabelovodu a nástupištích je kabelová trasa TCEPKPFLEZE 3XN0,8, vedena na nástupiště v kabelovém žlabu, v TR, nebo v kabelových kanálech.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení TCEPKPFLEZE 3XN0,8 a budou vedeny v samostatném kabelovém žlabu, v trubce, nebo v SB kabelovém kanálu. Trasy zemních rozhlasových kabelů budou proti poškození chráněny mechanickou ochranou:

- při křížení kabelizace s kolejemi budou rozhlasové kabely zataženy do ochranných PE trubek
- v ostatních případech, např. vedení trasy v nástupištích, se navrhuje rozhlasové kabely uložit do umělohmotných kabelových žlabů

Čekárna

V čekárně bude na zdi umístěn skříňový reproduktor. Trasa k reproduktoru bude vedena kabelem CYKY 2x1,5 přes VB v PVC lištách po zdech.

4.2 Umístění rozhlasového zařízení

ŽST Kadaň

Rozhlasová ústředna se zesilovačem a další příslušenství bude osazeno do nové 19" skříně umístěné ve výpravní budově, ve sdělovací místnosti v 1.NP.

Zast. Kadaň sídliště



Rozhlasová ústředna se zesilovačem a další příslušenství bude osazeno do nové rozhlasové venkovní jednoduché klimatizované skříně v ochranné ocelové kleci řešené v rámci tohoto provozního souboru na ploše u nástupiště.

ŽST Kadaň Prunéřov

Rozhlasová ústředna se zesilovačem a další příslušenství bude osazeno do nové 19" skříně umístěné v dopravním pavilonu, ve sdělovací místnosti v 1.NP.

4.3 Napájení rozhlasového zařízení

ŽST Kadaň, ŽST Kadaň Prunéřov

Napájení rozhlasového zařízení bude řešeno z nejbližšího rozvaděče pro sdělovací zařízení řešeném v SO 6162.

Zast. Kadaň sídliště

Napájení rozhlasového zařízení bude řešeno z rozhlasové venkovní jednoduché klimatizované skříně v ochranné ocelové kleci. Připojení přívodního kabelu do rozhlasové venkovní jednoduché temperované skříně je řešeno v rámci SO 6262 Zast. Kadaň sídliště, rozvod NN a osvětlení, který je veden do silového rozvaděče (řešen v SO 6262 Zast. Kadaň sídliště, rozvod NN a osvětlení) umístěném ve vedlejší skříně. Jistič mezi rozvaděčem a venkovní skříní je 20A (dodávaná v rámci SS) - 16A jistič (dodávaný v rámci tohoto PS).

V rámci tohoto PS bude pro propojení mezi venkovní klimatizovanou skříní a vedlejší skříní umístěny do základu dvě chráničky pro propojení (data, napájení) těchto dvou skříní.

4.4 Nastavení hlasitosti

Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek.

Mluvené informace (srozumitelnost) musí mít dle TSI PRM 1300/2014 minimální úroveň indexu přenosu řeči pro místní rozhlas (metoda STI-PA) 0,45. To je v souladu se specifikací, EN 60268-16:2011.

Před předáním stavby musí být provedeno autorizované měření akustického hluku na hranici ochranného pásma, zda nedochází k jeho překračování dle zákona č. 258/2000 Sb.

„Konečné směřování reproduktorů a výkonová bilance může být při zkušebním provozu upravena vzhledem k místním poměrům a minimalizaci hlukové zátěže v okolní obytné zástavbě.“

4.5 Ukončení rozhlasových kabelů

ŽST Kadaň (Zast. Kadaň předměstí)

Rozhlasové kabely budou ukončeny v 19" skříně v ŽST Kadaň (ve výpravní budově ve sdělovací místnosti) na rozhlasovém rozvodu. Ukončení bude provedeno zářezovou technikou.



Zast. Kadaň sídliště

Rozhlasové kabely budou ukončeny v 19" venkovní klimatizované skříni v Zast. Kadaň sídliště na rozhlasovém rozvodu. Ukončení bude provedeno zářezovou technikou.

4.6 Demontáže rozhlasového zařízení

V rámci tohoto provozního souboru bude provedena demontáž stávajícího rozhlasového zařízení. Stávající zařízení bude demontováno a bude nahrazeno novým. Jedná se o toto zařízení:

ŽST Kadaň

- stávající rozhlas pro cestující (rozhlasové reproduktory na budově VB)
- stávající rozhlas pro posun (3x stožár v kolejišti se skříňkou zpětného dotazu)

ŽST Kadaň Prunéřov

- stávající rozhlas pro posun (17x stožár v kolejišti se skříňkou zpětného dotazu, 2x stožár v kolejišti poute se skříňkou zpětného dotazu)

O využití nebo případné fyzické likvidaci demontovaného zařízení rozhoduje správce ŽTM. Nicméně zhotovitel tohoto PS musí při přejímacím řízení doložit správci celkový seznam demontovaného zařízení s poznámkou, jak bylo se zařízením dále nakládáno. V případě fyzické likvidace musí správci doložit potvrzení o ekologické likvidaci. V případě, že správce ŽTM rozhodl o dalším využití demontovaného zařízení, musí zhotovitel při přejímacím řízení prokazatelně doložit, komu toto zařízení předal.

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



5 INFORMAČNÍ SYSTÉM - INFORMAČNÍ PANEL V ŽST KADAŇ

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

V rámci tohoto PS bude na fasádu VB v ŽST Kadaň umístěn informační LCD panel s úhlopříčkou 46". LCD panel bude zobrazovat příjezdy a odjezdy vlaků. Informační LCD panel bude umístěn v bezpečnostním klimatizovaném krytu. Panel musí být umístěn tak, aby bylo v co největší možné míře zabráněno jeho poškození (provedení "antivandal"). Součástí panelu bude i modul hlasového výstupu pro nevidomé.

Pro připojení bude použit kabel LAM TWIN FTP 4x2x0,5 (data) a kabely CYKY 3Jx1,5 (napájení). Kabely budou vedeny společnou trasou s kabelem pro připojení reproduktoru v čekárně. Kabely se navrhuje vést v PVC elektroinstalační liště dělené (data, napájení) po zdech.

Řídící jednotkou nového informačního monitoru tvoří počítač PC/AT se zabudovanou zvukovou a komunikační kartou. Tento počítač bude umístěn v ŽST Kadaň Prunéřov, ve sdělovací místnosti v dopravním pavilonu v nové 19" skříni. Automatické hlášení bude prováděno pomocí řídicího PC informačního systému a IP rozhlasové ústředny, která je umístěna v ŽST Kadaň. Dohledové pracoviště kamerového a informačního systému bude umístěné v DK ŽST Kadaň Prunéřov. Dohledové pracoviště je součástí PS 2006 Kadaň – Kadaň Prunéřov, kamerový systém.

Pomocí centrálního počítače 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 (GTN).

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

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

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

Nový informační systém musí podporovat zasílání poruchových stavů do systému DDTS ŽDC cestou integračních koncentrátorů a konverze protokolu SNMP (popř. jiného, jehož úplný formát musí být v tomto případě ale poskytnut dodavatelem buď SŽDC nebo dodavateli integračních koncentrátorů) na protokol podle ČSN EN 60870-5-104.

Zobrazování odjezdové tabule bude provedeno na PPD (portál provozování dráhy).

5.1 Informování zrakově postižených cestujících



Informační monitor bude doplněn modulem umožňující akustický výstup a funkci pro zrakově postižené občany.

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.

5.2 Synchronizace časové základny

Protože v současné době není zajištěna jednotnost časů systémů DCF a GTN je možné synchronizaci časové základny prvků IS provádět pomocí přijímače DCF signálu, který je připojen přímo do řídicího PC informačního systému. V případě, že v době realizace stavby bude zajištěna jednotnost časů odvozených z DCF a GTN zabezpečovacího zařízení, bude synchronizace prováděna pomocí GTN.



Hodinové zařízení ve stanici řešené v provozních souborech sdělovacího zařízení bude též řízeno DCF signálem z hlavního hodinového zařízení případně GTN.

5.3 Typ navrženého panelu

Provedení i způsob zobrazování informací na novém informačním monitoru je závislý na použití konkrétního systému vybraného dodavatele a požadavku investora.

Dle rozhodnutí komise o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se „osob s omezenou schopností pohybu a orientace“ v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému (CR/HS PRM TSI 2008/164/ES) je dle bodu 4.1.2.11.2 při dodržení minimální velikosti znaků 60mm maximální čtecí vzdálenost informačních panelů 15m. Dle výše uvedeného bodu rozhodnutí musí mít displeje panelů takovou velikost, aby zobrazovaly celé názvy jednotlivých stanic nebo slova hlášení. Každý název stanice nebo slova hlášení musí být zobrazeny po dobu nejméně 2 sekund. Používá-li se rolovací displej (buď horizontální, nebo vertikální), každé úplné slovo se musí zobrazit po dobu nejméně 2 sekund a rychlost horizontálního posouvání nesmí přesáhnout 6 znaků za sekundu.

Informační panely musí mít ES prohlášení o shodě pro prvek interoperability dle TSI PRM 1300/2014.

V rámci tohoto provozního souboru musí být dodržena směrnice SŽDC č. 118 Orientační a informační systém v železničních stanicích a železničních zastávkách. Směrnice se odkazuje na Grafický manuál jednotného orientačního a informačního systému SŽDC – v kap. 07 je podrobně řešen vzhled informačních tabulí a monitorů. Grafický manuál jednotného orientačního a informačního systému SŽDC – v kap. Vzhled informačního monitoru musí odpovídat grafickému manuálu „Grafický manuál jednotného orientačního a informačního systému SŽDC“.



6 OSTATNÍ

6.1 Sklápěcí osvětlovací stožáry

Je nutné, aby sklápěcí osvětlovací stožáry byly již z výroby upraveny pro rozhlasové zařízení (reproduktor, kabely, svorkovnice).

Skříň svorkovnic bude umístěna do vnitřního prostoru stožáru. Kabely budou vedeny vnitřek sloupu jak zemní kabelizací do skříně svorkovnic, tak ze skříně svorkovnic do reproduktoru. Reproductory musí být umístěny tak, aby nesnižovaly světelnost světél.

Před zajištěním dodávky materiálu a vlastních prací na rozhlasovém zařízení je zapotřebí zkoordinovat (z důvodu atypické dodávky stožárků) rozhlasové zařízení se stavebním objektem SO 6162 ŽST Kadaň, úprava rozvodu NN a osvětlení a SO 6262 Zast. Kadaň sídliště, rozvod NN a osvětlení!

Osvětlovací sklopné stožáry musí dodržovat: „Technické podmínky výrobku dle č.j. 46171/08-OAE“ ze dne 25.11.2008 schválené SŽDC s.o.

6.2 Rozhlasové zařízení

Rozhlasové ústředny s IP rozhraním musí umožňovat zpětnou kontrolu provedeného hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům.

Rozhlasové zařízení musí umožňovat do budoucna ovládání rozhlasu z centrálního dispečerského pracoviště (CDP).

Informace o poruchách hlášení budou z rozhlasové ústředny přenášeny do systému DDTS ŽDC (řešeno v PS 2001 Kadaň – Kadaň Prunéřov, přenosový systém) prostřednictvím dotazu SNMP protokolem do MIB databáze řídicího systému rozhlasové ústředny (konverze SNMP na EN 60870-5-104).

Rozhlasové zařízení bude uzemněno, ochráněno před nebezpečným dotykem (100V rozvodu). U reproduktorů bude provedeno galvanické oddělení reproduktoru od kovových konstrukcí. Všechny prvky a galvanické oddělení musí mít elektrickou pevnost na 4kV.

7 ZEMNÍ PRÁCE, TRASA, ULOŽENÍ A POKLÁDKA

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

Všechny prováděné zemní práce potřebné k vedení a uložení kabelů a k montáži sdělovacího zařízení je nutné provádět v souladu s příslušnými ČSN a ostatními na ně navazujícími. Z přiložených situačních výkresů kabelových tras a rozmístění rozhlasového zařízení je patrný rozsah zemních prací potřebný pro výkop kabelových tras.



8 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 2007.

Před započítím výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací je nutné provést jednotlivými správci těchto sítí jejich přesné vytýčení a tím zabránit jejich případnému poškození.

9 OSTATNÍ

9.1 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. Doporučuje se úzká koordinovanost prací s pokládkou místní kabelizace, zabezpečovacího zařízení, venkovního osvětlení a trakčního vedení v této zastávce.

9.2 Požadavky na bezpečnost a ochranu 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:

- Ok2 – Výcvikový a zkušební řád Českých drah a.s.
- Op14 – železniční požární řád
- SŽDC BP1 – pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- T4 – provoz technických zařízení datové sítě
- T10 – údržba a opravy televizních sítí
- 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

9.3 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.

10 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO REALIZACI PS A SO

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



11 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

11.1 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.

11.2 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.

11.3 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.

12 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 2185/2002 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2002 Sb. 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.

13 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)



Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevenčí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- 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.
- Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst. 1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)
- Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).
- Prevenčí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají



za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

- Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).
- Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.
- Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat:
- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti



- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC BP1 – předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.



- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách.
- předpis SŽDC Zam 1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

14 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

14.1 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 výkaz výměr.

