

SEZNAM DOKUMENTACE

650_ Slaboproud

- 651 – Technická zpráva
- 652 – Situace 1. PP
- 653 – Situace 1. NP
- 654 – Situace 2. NP
- 655 – Situace 3. NP
- 656 – Bloková schémata
- 657 - Specifikace

660 informační systém

- 661 – Technická zpráva
- 662 – Informační systém pro cestující – Situace 1.NP
- 663 – Informační systém pro cestující – Situace 2.NP
- 664 – Informační systém pro cestující – Pohledy
- 665 – Informační systém pro cestující – Výpis prvků

670 – Přeložení MRS

- 671 – Technická zpráva
- 672 – Situace - Přeložení MRS

680 – Přeložka Sirény IZS HZS MSK

- 681 – Technická zpráva
- 682 – Situace přeložky

690 - Přeložka CCTV PODJEZD

- 691 – Technická zpráva
- 692 – Situace přeložky



Stavba:

**REKONSTRUKCE VYPRAVNÍ BUDOVY
V ŽST. HAVÍŘOV**

Místo stavby:

3745; 3746/1; 3746/2; 3747/1; 3747/2;
3747/3; 3748/1; 3748/2; 3749/1; 3749/3;
3750/1; 3751/1;

Stupeň:

STAVEBNÍ POVOLENÍ A REALIZACE STAVBY

Část

**D_TECHNOLOGICKÁ ČÁST
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Investor:

SPRAVA ŽELEZNICNÍ DOPRAVNÍ CESTY

STATNÍ ORGANIZACE

DLAZDENA 1003/7, 110 00 PRAHA 1

Odpovědný projektant:

ING. ARCH. DANIEL LABUZIČ

Zpracoval:

ING. ARCH. DANIEL LABUZIČ

Datum vydání:

04 / 2018

Obsah	Str.
1.1 Úvod	5
1.2 Související právní předpisy a normy ČSN	6
1.3 Připojení na nadřazené systémy	10
1.4 a) Místní kabelizace	10
1.4.1 Obecně	10
1.4.2 Příprava trubkování	11
1.4.3 Strukturovaná kabeláž	11
1.5 b) Rozhlasové zařízení	12
1.5.1 Zařízení drážního rozhlasu	12
1.5.2 Siréna integrovaného záchranného systému	13
1.6 c) Integrovaná telekomunikační zařízení	15
1.6.1 Interkom	15
1.6.2 Hlasový maják	15
1.6.3 Indukční smyčka	16
1.6.4 Volací systém pro invalidní osoby	17
1.7 d) Elektrická požární a zabezpečovací signalizace	17
1.7.1 PZTS – Poplachový zabezpečovací a tísňový systém	17
1.7.2 Elektrická požární signalizace - EPS	19
1.8 g) Informační systém pro cestující	21
1.8.1 Odjezdová tabule	23
1.8.2 Příjezdová tabule	24
1.8.3 Informační panel	25
1.8.4 Odjezdový monitor	26
1.8.5 ÚPRAVY PRO NAVAŽUJÍCÍ REKONSTRUKCI ŽST. HAVÍŘOV	26
1.9 h) Traťové rádiové spojení	27
1.9.1 Místní rádiové spojení	27
1.10 i) Jiné sdělovací zařízení	27
1.10.1 Kamerový systém	27
1.10.2 Přeložka stávající CCTV – Havířov podjezd	32
1.10.3 Systém jednotného času - JČ	34
1.11 Poznámky k slaboproudým rozvodům :	35
1.11.1 Připojení technologie na rozvodnou síť	35
1.11.2 Vnější vlivy	35
1.11.3 Ochrana vedení proti přepětí	35
1.11.4 Zabezpečení nepřetržitého napájení	36
1.11.5 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	36
1.11.6 Revize el. zařízení	36
1.11.7 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	36
1.11.8 Výstražné tabulky a nápisy	37
1.11.9 Vliv PS na životní prostředí	37
1.11.10 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu	37

1.11.11 Požární bezpečnost	37
1.11.12 Protipožární ucpávky	37
1.12 Povinnosti zhotovitele a zpracování nabídky dle PD	38

1.1 Úvod

Předmětem projektu je vypracování dokumentace slaboproudých profesí: Strukturované kabeláže, elektrické požární signalizace, rozhlasu, poplachového zabezpečovacího tísňového systému, kamerového systému, systému jednotného času a jejich vzájemných návazností

Tento projekt je zpracován v souladu s předpisy, normami EN ČSN a ČSN a katalogy výrobců platnými v době jejího zpracování a je zpracován v rozsahu předaných a dostupných podkladů.

Veškeré stavební práce budou prováděny s velkou opatrností na možnost nálezu neidentifikovaných kabelů VN, NN, slaboproudu, sdělovacích kabelů, optických kabelů a dalších možných vedení. Kabely nebudou odpojovány bez vyjádření příslušného správce. Kabely není možné přeseknout! Kabely mohou být pod napětím! Pozor kabely mohou mít přímý vliv na bezpečnost traťového provozu! Práce v ochranném pásmu budou probíhat dle pokynů ve vyjádření správců sítí!

Během stavebních prací souvisejících s rekonstrukcí místností technologie (2.15, 2.16 a 2.17) je nutné chránit telekomunikační zařízení před poškozením a v zájmu zajištění spolehlivého a bezporuchového provozu těchto zařízení.

Kontakty na odborné složky investora:

Je povinností zhotovitele stavby kontaktní údaje před zahájením stavby a po dobu její realizace pravidelně aktualizovat.

Nehodová pohotovost PO Český Těšín - 606 808 486

ČD-TELEMATIKA: - Jan Zagrapan – 602 760 659 – jan.zagrapan@cdt.cz

SŽDC TÚDC: - Bc. Pavel Drong – 724 450 382 – Pavel.Drong@tudc.cz

SŽDC SSZT: - Roman Casadio - 601 378 203 - Casadio@szdc.cz

SŽDC SEE: - Martin Stacho - 972 762 479 – Stacho@szdc.cz

SŽDC SŽE: Tomáš Severin – 972 762 201 / 724 145 940 - Severin@szdc.cz.

SŽDC SNB/SON – Správce objektu:

Zdeněk Machala – 602 502 643 - Machala@szdc.cz

Zdeňka Doubravská – 724 006 845 – Doubravska@szdc.cz

SŽDC - Dopravní kancelář / řízení provozu

Ing. Petr Sládek - NPPO, SŽDC s. o., OŘ Ostrava, PO Český Těšín - 602 540 288

Mgr. Růžena Minaříková - DP Třinec, SŽDC, s. o., OŘ Ostrava, PO Český Těšín - 602 504 837

SŽDC, s.o. PO Český Těšín ;Nádražní 274/25, 739 11 Český Těšín; zstctssek@szdc.cz

1.2 Související právní předpisy a normy ČSN

Veškeré zařízení a kabeláže budou provedeny v souladu se závaznými, všeobecně uznávanými a platnými normami. Instalovaná zařízení budou mít krytí vyplývající z protokolu o určení vnějších vlivů v jednotlivých prostředích.

Při zpracování projektové dokumentace bylo použito následujících norem, TKP, předpisů, vzorových listů a literatury. Tyto předpisy jsou závazné i pro zhotovitele stavby.

- zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony
 - Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu ve znění aktuálních úprav
 - Zákon č. 266/1994 Sb. Zákon o drahách
 - Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, všechny předpisy ve znění pozdějších předpisů.
 - Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
 - Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
 - Hygienické předpisy, zejména:
 - Nařízení vlády č. 9/2013 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
 - Požární předpisy a normy, zejména:
 - Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších úprav
 - Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
 - Životní prostředí, zejména:
 - Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony
 - Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
 - Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
 - Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
-
- TP 124/2009 - Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a betonové konstrukce pozemních komunikací
 - Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, 2007 v platném znění, schválené GŘ SŽDC
 - Technické normy
 - ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

- Soubor norem ČSN EN 1991 : zatížení konstrukcí
- EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Zatížení větrem
- EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda + Z1, Z2, Z3
- EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí, část 1-1
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 0540 -1, 2, 3, 4 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0540 -2 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky (2011)
- ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení (2000)
- ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb-nevýrobní objekty
- ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení (2011)
- ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
- ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí, včetně změny Z1 (2008)
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (1994), včetně změn Z1-Z4
- ČSN 341500 ed.2,
- ČSN EN 50110-1 ed.3,
- ČSN EN 50122-1,
- TNI 343100,
- TNŽ 343109
- TNŽ 73 63 34 Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních
- TNŽ 73 63 90 Náписы názvů železničních stanic a zastávek
- TNŽ 73 49 55 Výpravní budovy a budovy zastávek ČSD
- ČSN EN ISO 12944 Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy.
- Doporučení ČES 33.01.02 Kabelové kanály, šachty, mosty a prostory – výstroj, vybavení a ochranná opatření

Směrnice SŽDC

- Směrnice GŘ SŽDC, s.o., č. 16/2005, č.j. 3790/05-OP, ze dne 17.1.2006 „Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky“
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č. 11/2006 č.j. 13 511/06-OP ze dne 30.6.2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“.
- Směrnice SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis
- SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností
- SŽDC D17 Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

- SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt.
- SŽDC T7 Rádiový provoz
- Směrnice SŽDC č. 118 Orientační a informační systém v železničních stanicích a železničních
- Grafický manuál jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
- Směrnice SŽDC č. 100 pro poskytování informací cestujícím ve stanicích a na zastávkách prostřednictvím provozovatele dráhy.
- SŽDC E11 Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC
- SŽDC S 5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí

- ČSN EN 50132-1
- Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 1: Systémové požadavky
- ČSN 33 0165
- Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 2000-1 ed. 2
- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-3
- Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2
- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná
- opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 43:
- Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost – Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-473
- Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti
- nadproudům
- ČSN 332000-5-51 ed. 2
- Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52
- Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 2

- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- CSN 33 2000-6
- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN 332130 ed. 2
- Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- CSN 342300
- Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN EN 50110-1 ed. 2
- Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50173-1 ed
- Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy -. 2 Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50174-1
- Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
- ČSN EN 50174-2
- Informační technika - Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50174-3
- Informační technologie - Kabelová vedení - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov
- ČSN EN 60664-1 ed. 2
- Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN EN 61000-4-3 ed. 3
- Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti
- ČSN EN 61000-4-6 ed. 3
- Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušení šířeným vedením indukovanými vysokofrekvenčními poli
- ČSN 334010
- Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu
- ČSN EN 62305-1 ed. 2
- Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2
- Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

- ČSN EN 62305-3
- Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 62305-4
- Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

1.3 Připojení na nadřazené systémy

Kamerový (CCTV) a elektronický zabezpečovací systém (PZTS) a elektrická požární signalizace (EPS), který řeší tato projektová dokumentace bude splňovat podmínky směrnic SŽDC a to zejména č.j. 50418/2017-SŽDC-GR-O14 – Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty – třetí vydání TS 2/2008-ZSE a aktualizovaného výnosu O14 SŽDC ze dne 23.2.2018, který stanovuje základní technické požadavky na kamerové systémy.

Rovněž budou systémy plně respektovat podmínky a parametry „Pokynu generálního ředitele č.21/2017“ – 48729/2017-SŽDC-GR-O14, který řeší opatření a omezení pro dodávky technologických celků s dopadem na síťovou infrastrukturu SŽDC.

Systémy patří pod tkz. TLS – technologické systémy železniční dopravní cesty.

Se systémem dálkové diagnostiky budou dodávané systémy (CCTV,PZTS,EPS) schopné výměny informací formátem XML nebo protokolem dle ČSN EN 60870-5-104.

1.4 a) Místní kabelizace

1.4.1 Obecně

Spojování kabelů by se mělo provádět pokud možno ve skříních a krabicích se zařízeními. Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích musí být utěsněny dle ČSN 73 0802, v celé tloušťce prostupu.

V místech průchodu kabelu skrz venkovní zdi by měla být použita hladká kovová objímka nebo objímka z jiného nenavlhajícího materiálu a vstup ve zdi řádně utěsněn. Vstup se musí mírně svažovat směrem k vnější straně zdi a měl by být utěsněn vhodným materiálem odolným proti vlivům počasí.

Slaboproudá kabeláž bude vedena:

- Ve žlebech samostatně od ostatních kabelů nebo ve společných žlebech oddělených stínicí přepážkou.
- V ochranných trubkách
- Na samostatných příchytkách

Všechna zařízení musí být instalována do vhodných elektrických skříní nebo krabic. Každý rozvaděč bude označen na dveřích nápisem přesně identifikujícím jeho určení. Relé a další zařízení určená pro montáž do externích skříní musí být bezpečně upevněna na DIN lištách nebo jiným mechanicky stabilním způsobem.

Kabely uvnitř skříní a krabic budou uspořádány tak, aby umožňovaly dostatečný přístup pro nastavování a údržbu instalovaných zařízení.

Součástí dodávky jsou veškeré pomocné závěsy, rošty, konzoly sloužící pro upevnění vedení, stojiny, skříně a rámy pro osazení jednotlivých zařízení. Upevňovací systém bude proveden z průmyslově vyráběných systémových uložení, pevných bodů, roštů a ostatních elementů z uhlíkaté oceli s povrchovou úpravou poniklováním případně pozinkováním. Rozteče uchycení, montáže roštů a žlabů se budou řídit pokyny výrobce příslušného systému.

Kabelové žlaby – standardní kovové, plné nebo perforovaný.

Trubky – pevné a ohebné z plastu, typová kolena pevných trubek, spojování pevných trubek pevnými spojkami, spojování pevných trubek s ohebnými rozebíratelnými spojkami (šroubením), vývody z kabel. žlabů resp. přívody do přístrojů vývody pro trubky.

1.4.2 Příprava trubkování

Bude provedena příprava trubkování pro budoucí rekonstrukci podchodu a nástupiště. Od ústředí jednotlivých technologií a datových rozváděčů bude vedena ohebná trubka 1220HFPP_L100 hlavní kabelovou trasu k rozhraní rekonstruované části. Tyto budou ukončeny v el. krabici pod omítkou v blízkosti vyústění z hlavní trasy. V trubkách bude protažen zatahovací drát.

1.4.3 Strukturovaná kabeláž

Rozvod strukturované kabeláže je ucelený systém, který v budově slouží pro přenášení hlasových a datových služeb. Je tvořen datovým rozváděčem, kabeláží a zásuvkami.

V projektovaném objektu se počítá s instalací systému v kategorii:

Cat 6 - pracuje s šířkou pásma 250 MHz. Umožňuje provozovat ethernet o rychlosti 1Gbit/s.

Rozmístění datových zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace. Jsou umístěny zejména v:

- Administrativě objektu
- Místo pokladen
- Další prostory

Hlavní rozvaděč strukturované kabeláže bude umístěn v místnosti 2.17. Do této místnosti budou dále soustředěny kabely těchto slaboproudých technologií: PZTS, JČ a Rozhlas.

Součástí projektu strukturované kabeláže bude pouze pasivní rozvod a veškeré aktivní prvky datové sítě jako jsou switche, routery, servery, Wifi routery nejsou předmětem této dokumentace.

Horizontální rozvody jsou propoje pracovního místa s příslušným datovým rozváděčem. Tyto propoje budou realizovány kabelem UTP cat6. Rozmístění jednotlivých datových zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace v jednotlivých podlažích.

Napájení rozvaděče SK bude provedeno z rozvaděče ENN. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 16A, charakteristika B, Označený „SK nevypínat“. Přívodní kabel typu CYKY 3x2.5 bude v rozvaděči zakončen v napájecí rozvodnici.

Záložní zdroj elektrické energie bude zajištěn pomocí lokálních UPS v rozvaděcích.

Kabeláž musí splnit minimálně kategorii danou zvoleným systémem, tedy Cat 6, aby bylo možné celou instalaci SK certifikovat. Pro instalaci budou použity nestíněné UTP kabely s LSOH pláštěm a vhodně zvolenými konektory.

Dodavatel SK zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace

- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel SK nezajišťuje:

- Přívod napájení pro rozvaděče – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

Způsob vedení kabelových tras a přesné umístění vývodů kabeláže jsou řešeny ve výkresové dokumentaci a musí být koordinovány s profesí elektro a (trubkování a umístění zásuvek 220V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor. Protahovací krabice a dimenze PVC trubek řeší dodavatelská firma na základě přesné situace na stavbě.

Při trubkování je realizační firmou nutno dodržet následující pravidla:

délka rovného úseku nesmí přesáhnout 15m a v žádném úseku nesmí být více než dva ohyby
souběh se silovými rozvody v délce do 5m musí být min. 5cm, v délce přes 5m musí být souběh min. 25cm a při křížení musí být min. vzdálenost 1cm

Kabelové trasy nutno provést dle platného Požárního posouzení budovy schváleného příslušným HZS - nutno vyžádat před započítím prací u gen. dodavatele stavby.

U jednotlivých prostupů mezi požárními úseky musí být instalovány protipožární ucpávky, na které bude provedena revize.

V chráněných únikových cestách budou vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů bud:

- volně vedeny pokud vodiče a kabely vyhoví ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1 a ČSN EN 50 265-2-2; nebo

- vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskovými nehořlavými materiály zpravidla tloušťky nejméně 10 mm apod.; (tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1).

1.5 b) Rozhlasové zařízení

1.5.1 Zařízení drážního rozhlasu

Zařízení DR v objektu slouží k produkci doprovodné hudby, k vysílání informačních hlášení, ale také např. pro řízení evakuace při požáru v objektech, kde není dle projektu požárně bezpečnostního řešení nutné instalovat rozhlas evakuační ve smyslu ČSN EN 60849.

Zdrojem signálu je stanice hlasatele vybavená mikrofonom a vstupem pro externí zdroj signálu, např. CD přehrávač.

Hlavní stávající rozhlasová ústředna INOMA je umístěna v místnosti 2.17. Stanice hlasatele je umístěna v místnosti 2.03. Rozmístění reproduktorů je zřejmé z výkresové dokumentace.

Stojan s mikrofonom je umístěn v m.č. 2.03 pro možnost mluveného hlášení z místnosti dozorce. Rozhlasové zařízení musí umožňovat vstup z terminálu výpravčích, operátorek a automatického hlášení. Napájení systému DR je provedeno z rozvaděče ENN. V rozvaděči je instalován samostatný jistič 1f 16A, charakteristika B, Označený „DR nevypínat“. Přívodní kabel typu CYKY 3x2.5 je ukončen

zásuvkou v bezprostřední blízkosti ústředny, případně přímo na svorkách přístroje, pokud je jimi ústředna vybavena.

Systém bude rozšířen o nové reproduktory a napojen na stávající zesilovač, který má dostatečný výkon (400W).

Rozhlasové zařízení bude mít dle nařízení komise (EU) 1300/2014, minimální hodnotu indexu přenosu řeči STIPA 0,45.

Rozhlas používá pro napojení reproduktorů k ústředně kabeláž typu CYKY 3x2.5.

Dodavatel DR zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel DR nezajišťuje:

- Přívod napájení pro ústřednu DR – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

1.5.2 Siréna integrovaného záchranného systému

Předmětem této projektové dokumentace je přeložka vedení a umístění stožáru sirény integrovaného záchranného systému, umístěného na střeše výpravní budovy v žst. Havířov, která projde celkovou rekonstrukcí. Detailní popis vč. příloh projektové dokumentace je uveden v části 680_PŘELOŽKA SIRÉNY IZSH HZS MSK

STÁVAJÍCÍ STAV

Ve stanici ŽST HAVÍŘOV je na výpravní budově umístěno elektrická siréna k ochraně a vyrozumění obyvatelstva na nádraží v Havířově. Zařízení spravuje hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje. Toto zařízení musí být z důvodů celkové rekonstrukce budovy přemístěno.

Rozvaděč s ovládáním sirény je umístěn na stěně nad podlahou v dopravní kanceláři nádraží (m.č. 2.03 dle nového stavu). Napájení rozvaděče je převedeno spodem rozvaděče po levé straně. Jištění napájecího přívodu je provedeno kabelem CYKY 3x1,5 a je jištěno jističem F10B/230V, který je umístěn v plastové krabici na stěně vlevo rozvaděče. Do této plastové krabice je vyveden i vodič (drát) zelenožlutý CY s průměrem 6mm², který je veden do rozvaděče a k místu, kde jsou umístěné antény. Tyto antény jsou umístěné nad sirénovým rozvaděčem v místnosti. Antény jsou připojeny z rozvaděče koaxiálními kabely 1typu RG 58xx 50ohm. Na střechu, na stožár k reproduktorům a anténě je veden koaxiální kabel RG213 (DRAKA M17/74-RG213) a 2 kabely CMSM 12 x 1,5. Současná délka vedení od rozvaděče k reproduktorům je 20m.

NOVÝ STAV

Práce bude provedena po etapách, v první etapě bude kompletně provedena pravá střešní rovina, blíže stávající odbavovací hale. Současně bude provedena nová kabelová trasa pro sirénu vč. prostupu střechou.

Napájecí přívod sirénového rozvaděče bude proveden kabelem typu CYKY-J 3x1,5mm² a může být veden z nejbližšího podružného rozvaděče. (viz. Dokumentace E_SO-01-600_SILNOPROUD). Bude chráněn jističem B10/1 a musí být zapojen mimo hlavní rozvaděčový vypínač. Připojovací vodič

z hlavní uzemňovací svorky k plánované přepěťové ochraně bude realizován vodičem CY 16 a bude veden samostatně ve zdi v kabelové chrániče HFXP mimo silové a slaboproudé vedení.

Přepěťová ochrana bude umístěna v blízkosti prostupu vodiče do budovy, nejlépe u prostupu pod střechou bude osazena I. + II. Stupněm přepěťové ochrany. Průrazem přes střechu budou kabely vedeny v HFXP trubce a přichyceny ke střeše a vedeny ke stožáru IZS. Stávající vedení bude demontováno a kabely smotány do rezerv a předány správci zařízení.

Následně bude přemístěna stávající siréna na novou pozici, viz výkresová dokumentace a provedeno přepojení kabelů.

Zařízení bude napojeno ze stávajícího rozvaděče zařízení umístěného v dopravní kanceláři.

Při přepojování sirény na nové připravené svody, proběhne v krátké cca 30-ti minutové výluce systému. Tato činnost na zařízení integrovaného záchranného systému musí být dopředu hlášena správci zařízení. Pozice a skříňové zapojení upřesní na staveništi stavební dozor správce zařízení ještě před realizací.

Po přepojení bude zařízení odzkoušeno a zaregulováno.

Prostupy požárními úseky budou řádně utěsněny dle PBŘ požárními ucpávkami. Požárně bezpečnostní řešení stavby je nedílnou součástí této projektové dokumentace.

Upozornění:

Je možné, že po rekonstrukci místnosti a výměně oken může být horší příjem radiového signálu a nyníjší umístění antén bude nevyhovující.

Pokud bude nezbytné z důvodu stavby manipulovat se stávajícím rozvaděčem, je třeba dodržet následující podmínku:

Z důvodů pravidelných servisních prohlídek, nutných oprav a provádění elektrotechnických revizí, je nutné rozvaděč umístit tak, aby byl co nejsnáze přístupný. V případě, že bude nutné, v rámci rekonstrukce, nyní provozované zařízení demontovat, nebo přemístit, je nutno kontaktovat správce:

David Jezdiniak, HZS MSK

Tel: +420 950 730 330 / tel: +420 602 778 199 / e-mail: david.jezdiniak@hzsmk.cz

1.6 c) Integrovaná telekomunikační zařízení

1.6.1 Interkom

Pro komunikaci mezi zákazníkem a obsluhou pokladen bude použit dorozumívací systém interkomu. Systém se skládá z mikrofonu obsluhy, mikrofonu zákazníka a napájecího modulu.

Interkom nevyžaduje žádnou speciální kabeláž, pouze zásuvku pro napáječ 230V/9V.

Pro interkom bude provedena pouze příprava ze strany dodavatele NN (230V/50Hz). Samotné zařízení si dodá a namontuje nájemce.

Dodavatel nezajišťuje:

- Přívod napájení – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

1.6.2 Hlasový maják

Pro správnou navigaci nevidomých osob bude v objektu instalován orientační hlasový maják (OHM). Majáček, pomocí akustického hlášení spouštěného dálkově nevidomou osobou nebo periodicky vestavěným automatem, usnadňuje nevidomým a slabozrakým osobám prostorovou orientaci a poskytuje věcnou informaci. Dosah dálkového ovládání je 50 -150 m.

Fráze a umístění OHM musí být v souladu s příručkou pro standardní řešení akustického vedení a informací dostupnou na internetových stránkách SONS <http://www.sons.cz/docs/bariery/>.

Dodaný systém musí splňovat minimálně tyto parametry:

Bude naistalován (umístění) a dodán dle pravidel:

SMĚRNICE SŽDC Č. 118,

VYHLÁŠKY Č.398/2009 SB a NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 1300/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu

POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ DLE KAPITOLY 8.1.směrnice č.118

POZICI DLE 8.4 směrnice č.118

Zvukové nahrávky budou uloženy na SD/MMC kartě ve standardním formátu MPEG 1/2 layer 3 (MP3)

Uživatel si nahrávky může vytvářet nebo měnit pomocí běžně dostupného software a běžné čtečky karet připojené k PC

výkonný zesilovač ve třídě D zajišťuje velmi nízkou spotřebu energie

majáček může být doplněn řadou doplňkových funkcí, které značně rozšiřují možnosti použití

majáček může být napájen ze sítě 230 V nebo z nízkého napětí 12 V

Zařízení dále umožňuje rozšíření o následující funkce:

Časovač, umožňující opakované spouštění další fráze v intervalu nastavitelném v rozsahu 15 s až 5 minut. Tato funkce může být případně doplněna i digitálními spínacími hodinami s týdenním programem, které vypnou časovač např. mimo pracovní dobu úřadu. Standardní funkce majáčku tím není narušena.

Relé se spínacím kontaktem dimenzovaným na 230V/10A, který může sepnout při zvolené kombinaci povelů a ovládat případné další zařízení (optický nebo zvukový signál pro personál apod.).

Interface externího řízení s max. 9 opticky oddělenými vstupy proudové smyčky, která umožňuje měnit fráze v závislosti na stavu externího zařízení (např. eskalátoru, automatických dveří apod.). Přívodní párové kabely mohou mít délku až 1 km a mají vynikající odolnost proti průmyslovému rušení.

Majáček může být napájen z nízkého napětí 10 - 16V/1A max. bez zvláštních nároků na stabilitu.

Dodavatel systému zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel systému nezajišťuje:

- Přívod napájení – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

„V návazných stupních projektové dokumentace bude nutné stanovit přesné fráze a umístění orientačních hlasových majáků, dle zásad Grafického manuálu jednotného orientačního a informačního systému SŽDC. Konkrétní řešení je možné bezplatně konzultovat přes poradenskou činnost ČKAIT (Petr Lněnička, mob. 777 722 773, lnenicka@sons.cz“

1.6.3 Indukční smyčka

V objektu nádraží bude nainstalována indukční smyčka pro nedoslýchavé osoby. Místnosti vybavené touto smyčkou bude místnost 1.17.

Zesilovač indukční smyčky bude jednoúčelový přístroj, nainstalován např. v místnosti 1.18. Indukční smyčka tvořena kabelem, instalovaným nad podhledem.

Zesilovač indukční smyčky není součástí dodávky (vybaví si provozovatel pokladen ve své režii).

Indukční smyčka pro svůj provoz vyžaduje instalaci této kabeláže:

- JYTY 2x1

Dodavatel IS zajistí:

- Instalace indukční smyčky v podhledu s vyvedením napojení do m.č.1.18.
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel IS nezajišťuje:

- Přívod napájení pro řídicí jednotku IS – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby, řezání drážky apod. – zajistí generální dodavatel stavby

1.6.4 Volací systém pro invalidní osoby

V prostoru WC, kde dojde k náhlé příhodě handicapované osoby nebo zhoršení jejího zdravotního stavu, bude prostřednictvím dodávaného systému umožněno přivolání pomoci z prostor před vstupem do WC..

Dodávaný systém přivolání pomoci musí plnit následující tři funkce:

- a. dosažitelné umístění tlačítka nouzového volání,
- b. zřetelná signalizace na vnější straně místnosti,
- c. bod nulování alarmu uvnitř místnosti po zásahu přivolané pomoci.

Přístroje budou prostřednictvím transformátoru napájeny bezpečným malým napětím.

Volací tlačítko bude umístěno v dosahu handicapované osoby, a to i pro případ pádu na podlahu. Zapínací tlačítko bude opatřeno popisovým polem a textem SOS dle výpisu úrvků orientačního systému OR 912. Po stisknutí se tlačítko podsvítí a uklidní volajícího, že jeho nehoda je avizována. Rovněž bude dodáno tahové signální tlačítko (600-1200mm na podlahou), které bude mít zapínací ovladač se šňůrou 150 mm nad podlahou.

Volání invalidní osoby bude indikováno na kontrolním modulu s alarmem, který bude situován z vnější strany nad dveřmi nebo v horní části vedle dveří. Stiskem nouzového tlačítka dojde k aktivaci alarmu vydávajícího nepřetržitý zvukový signál a dále přerušované výstražné světlo vypuklé červené čochy viditelné i ze strany.

Rovněž bude v místnosti WC instalován intercom s provolbou na nepřetržitou ostrahu objektu.

Intercom budu umístěn tak, aby byl dosažitelný z mísy i z podlahy v případě pádu.

Osoba, která po zaregistrování volání a poskytnutí pomoci opouští místnost, zruší aktivovaný alarm zapínacím tlačítkem, které bude umístěno vedle dveří. Toto nulování zruší optický a zvukový alarm na kontrolním modulu a zároveň zhasne uklidňující podsvícení volacího tlačítka.

1.7 d)Elektrická požární a zabezpečovací signalizace

1.7.1 PZTS – Poplachový zabezpečovací a tísňový systém

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém je soubor čidel, tísňových hlásičů, ústředí, prostředků poplachové signalizace, přenosových zařízení, zapisovacích zařízení a ovládacích zařízení, jejichž prostřednictvím je signalizováno (zpravidla opticky nebo akusticky) narušení střeženého objektu nebo prostoru na určeném místě.

Objekt je dle ČSN EN 50131 zařazen a systém PZTS navrhován:

Ve stupni 2, pro nízké až střední riziko.

Veškeré nedílné součásti systému tedy musí splňovat minimálně tento stupeň zabezpečení.

Pro detekci a střežení budou použity :

- Infrapasivní detektor pohybu (PIR)
- Detektor tříštění skla
- magnetické kontakty

Vyhlášení poplachu bude přenášeno:

- Sirénou
- napojením na nadřazený systém DDTS – není předmětem této projektové dokumentace

- Klávesnice – displej

Dodávaný systém bude schopen výměny informací formátem XML nebo protokolem dle ČSN EN 60870-5-104 do systému dálkové diagnostiky DDTS.

Ovládání jednotlivých subsystémů bude řešeno pomocí klávesnic.

Systém bude umět rozdělit objekt do jednotlivých zón. Upřesnění provede provozovatel na základě provozního režimu budovy. Navrhujeme rozdělit jednotlivé zóny zabezpečení na:

1. Technické místnosti
2. Kancelářské a provozní místnosti SŽDC
3. Místnosti nájemců
4. Místnosti dopravní kanceláře a ní související
5. Ostatní místnosti

Dodávaný systém bude umět jednotlivé zóny samostatně a nezávisle na sobě armovat.

Systém PZTS používá tyto typy kabelů:

Páteřní sběrnice – kabel YCYJ 2+2P - stíněný Cu drát 2x2x0,5mm + Cu drát 2x1mm

Napojení detektorů - FI-H06 stíněný Cu drát 6x0,5 mm

1.7.1.1 Montáž zařízení PZTS

Montáž může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky.

Při montáži jednotlivých prvků PZTS je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace).

1.7.1.2 Zkoušky před uvedením do provozu

Provádí organizace, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky nebo montážní skupina výrobce. Účelem těchto zkoušek je prověření souladu provedeného díla s projektovou dokumentací a případné zaznamenání schválených a provedených změn a prověření funkceschopnosti namontovaného zařízení.

Po ukončení montáže zařízení PZTS, jeho oživení a odzkoušení funkce, musí být provedena výchozí elektrická revize zařízení dle ČSN 33 2000-6-61, potvrzující bezpečnost namontovaného zařízení a funkčnost všech jeho celků.

1.7.1.3 Výchozí revize zařízení

Po ukončení montáže zařízení, jeho oživení a odzkoušení funkce, musí být provedena výchozí revize, jež je nedílnou součástí montáže zařízení. Výsledkem výchozí revize je písemná zpráva o výchozí revizi, potvrzující bezpečnost namontovaného zařízení.

1.7.1.4 Zkušební provoz zařízení PZTS

Zkušební provoz slouží k prověření čidel a případnému zjištění a odstranění planých poplachů. Pro zkušební provoz je vyhrazena lhůta 14 dnů od data uvedení PZTS do provozu. Uživateli se doporučuje provádět namátkovou kontrolu funkce čidel ve vhodných termínech. Vypracování hodnotícího protokolu o zkušebním provozu zajistí majitel zařízení ve spolupráci s montážní firmou.

1.7.1.5 Předání a převzetí PZTS

Do trvalého provozu lze zařízení uvést až po skončení a vyhodnocení zkušebního provozu. Před předáním zařízení PZTS musí být zajištěno :

- proškolení osob - provede montážní organizace
- předložení provozní knihy PZTS s podpisem osoby zodpovědné za provoz a podpisy osob, pověřených obsluhou a údržbou

1.7.1.6 Zkoušky činnosti při provozu

O provozu zařízení PZTS musí být vedena písemná dokumentace v provozní knize PZTS. Zkoušky činnosti zařízení PZTS při provozu a pravidelné revize se provádějí měřícími přípravky předepsanými výrobcem, podle předpisů uvedených v návodech k obsluze a údržbě a v pokynech pro obsluhu zařízení PZTS. Předpisy a pokyny musí obsahovat :

- a) způsob obsluhy a údržby prvků PZTS
- b) předpisy pro měření a zkoušení
- c) předpisy pro seřizování a čištění

Funkční schopnost zařízení PZTS při provozu se musí pravidelně kontrolovat v maximálním časovém rozpětí pole čl 6.3.3 normy ČSN 33 4590.

Pravidelné revize zařízení PZTS se provádějí 1 x za rok. O provedené revizi se provede zápis dle ČSN 343801

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Technologie PZTS bude spojena s nulovým potenciálem PE vodičem přívodního kabelu

1.7.1.7 Zabezpečení nepřetržitého napájení

Systémy PZTS je zálohován pomocí svých AKU baterií.

1.7.2 Elektrická požární signalizace - EPS

Zařízení EPS slouží k včasné signalizaci vzniklého ohniska požáru samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele. Urychluje předání této informace osobám určeným k zajištění represivního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru a usnadňují nebo provádějí protipožární zásah.

Dodávaný systém bude schopen výměny informací formátem XML nebo protokolem dle ČSN EN 60870-5-104 do systému dálkové diagnostiky DDTS.

Zařízení musí být schváleno pro provoz na základě Směrnice SŽDC č.34 "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 Správce železniční dopravní cesty - Změna č.1"

Zařízení EPS budou vybavena všechna vytipovaná místa.

Popis použitých prvků EPS

1.7.2.1 Ústředna EPS

Zařízení elektrické požární signalizace bude systém adresovatelný analogový, který je homologován pro použití v ČR a splňuje veškeré náležitosti ČSN EN 54.

Navržený systém předpokládá instalaci jedné požární ústředny (dále PÚ). Ústředna je určena k vyhodnocování požární situace ve střeženém prostoru. Elektronické obvody ústředny jsou umístěny ve skříni, umožňující zavěšení ústředny na zeď. Desky s elektronikou, svorková místa a prostor pro náhradní zdroj jsou přístupné dveřmi zepředu. Přípojné kabely je možno přivést k ústředně přivést z boku, případně zezadu.

Ke každému jednotlivému hlásiči a každému výstupnímu zařízení je možno přiřadit uživatelský text, který se objeví na displeji spolu s adresou tohoto prvku při jeho aktivaci nebo poruše. Ústředna umožňuje i sběr informací o funkci protipožárních zařízení (např. SHZ, atd), adresné ovládání souvisejících zařízení bránících rozšíření požáru (SOZ atd.).

Rozvodná soustava:

3+N+PE, AC 50Hz, 230V/400V, TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem:

Základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty, zábranami či polohou

Ochrana při poruše (doplněná) – Automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305 – zemněním

1.7.2.2 Hlásiče

Hlásiče budou instalovány prostřednictvím stejných patic, takže jejich pozice může být v případě potřeby vzájemně zaměněna.

Pro snadnou orientaci v místech instalace požárních hlásičů, budou na patice hlásičů, případně na vyhodnocovací jednotky nebo paralelní signálky, připevněny štítky s číslem hlásiče. Na štítku bude, dle značení v prováděcí výkresové dokumentaci, uvedeno číslo skupiny a pořadové číslo hlásiče ve skupině.

Multifunkční hlásič

Multifunkční hlásiče kombinují teplotní a kouřová čidla do jediné jednotky s možností volby typu čidel pro aktivaci

Poplachové houkačky

V objektu jsou navržena neadresná poplachová houkačka připojená k vstupně výstupním jednotkám.

1.7.2.3 Umístění prvků

Ústředna EPS bude instalována v 2.03 s předpokládanou 24 hodinovou obsluhou.

1.7.2.4 Signalizace poplachu

Signalizace požáru je v objektu řešena primárně poplachovými sirénami.

Ve smyslu ČSN 73 0875 bude v objektu použita jednostupňová signalizace poplachu.

K ohlášení případného požáru slouží telefon umístěný v objektu.

1.7.2.5 Ná vaznosti při vyhlášení poplachu

Při vyhlášení poplachu dojde k:

- Rozsvícení indikátoru všeobecného poplachu.
- Zobrazení indikace na displeji ústředny s podrobnostmi: typ zařízení, číslo zóny, typ poplachu, počet zařízení v poplachu a přednastavený uživatelský text
- Aktivace varovného interního bzučáku v ústředně.
- Aktivace příslušných houkaček podle konfigurace.

Aktivace ovládaných zařízení (beznapěťové relé) :

- požární roleta m..č 1.01

- ovládání dveří m.č.1.11
- ovládání dveří m.č.2.07

Použitá kabeláž : J-Y(St)Y 2x2x0,8, 1x2x0,8-B2Cas1d0

1.8 g) Informační systém pro cestující

STÁVAJÍCÍ STAV

Informační systém pro cestující v žst. Havířov neodpovídá platným technickým normám a směrnicím, je neúplný a morálně zastaralý. V souvislosti s rekonstrukcí výpravní budovy i zastřešení budou všechny prvky stávajícího OS odstraněny a nahrazeny novými. Po zprovoznění nové odbavovací haly v etapě A bude stávající informační systém v budově demontován a předán správci zařízení k dalšímu využití.

NOVÝ STAV

Vizuální informační systém (elektronické informační tabule, monitory, LCD obrazovky) musí v kombinaci s orientačním systémem bezpečně dovést cestujícího k požadovanému vlaku.

Barevné a tvarové řešení musí jednoznačně určovat, které prvky ve stanici patří do informačního systému a nesmí být zaměnitelné s jinými prvky v železniční stanici (reklama).

Nedílnou součástí vizuálního informačního systému pro veřejnost jsou funkce prvků pro hlasové výstupy nevidomých, které jsou aktivovány a ovládány vysílačkou zrakově postižených uživatelů.

Pro aktivaci a ovládání akustických výstupů musí být použity povely uvedené v právním předpisu (vyhláška 398/2009Sb.).

V žst. Havířov je instalováno stávající informační systém pro cestující, který není v souladu se směrnicí číslo 118. Tento systém bude ze stávající odbavovací haly demontován a předán správci k dalšímu využití.

Nově bude informační systém navržen v souladu se směrnicí č. 118 a „Grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému správy železniční dopravní cesty, státní organizace“, 2. Vydání březen 2018.

Účelem tohoto provozního souboru je informování cestujících o železniční dopravě. Informační systém je složen ze zařízení, které poskytuje vizuální informace (informační tabule) a hlasové informace - automatické hlášení do rozhlasového zařízení. Informační tabule byly použity velkoplošné LED obrazovky a monitory typu LCD.

Místně je informační zařízení ovládáno z dopravní kanceláře pomocí technologické stanice (PC se standardním vybavením).

V odjezdové hale pro cestující budou umístěny velkoplošné LED obrazovky odjezdového a příjezdového panelu. Tyto tabule budou umístěny naproti vstupu do budovy. Oba panely budou 12-ti řádkové, jednostranné s digitálními hodinami.

Pod odjezdovou a příjezdovou tabulí bude umístěn informační panel pro cestující.

V místnosti č. 1.02 – přístup k podchodu na nástupiště bude umístěn odjezdový monitor typu LCD.

Kabeláž pro informační systém je provedena v částech 600 silnoproud a 650 slaboproud. Vedení pro informační systém tabule a monitory bude provedeno informačními datovými kabely typu LAM

TWIN FTP-R z převodníků 485/IP a Napájecími kabely CYKY – J 3x25 ze zálohovaného rozvaděče v Panelu v rackové skříni sdělovací místnosti č. 2.15/ 2.17

Kabely budou vedeny v hlavní kabelové trase v chodbách nad podhledem v novém kabelovém roštu, prostupy a svislými svody budou vedeny k finálním pozicím panelů a monitorů.

Informační systém podchodů a nástupišť zůstává stávající. Tyto prostory nejsou předmětem řešení této projektové dokumentace a budou řešeny samostatným navazujícím projektem „Rekonstrukce žst. Havířov“.

Kabeláž bude dodána vč. koncovek a zapojení do systému.

Kotevní materiál bude zvolený vhodný pro upevnění k pevnému podkladu – stěně, přes interiérové konstrukce – obklady.

Po provedení montáže a zapojení bude celý systém odzkoušen a zaregulován.

Rack

Pro informační systém bude zřízen nový rack, viz dodávka 650_Slaboproud. Stávající aktivní prvky informačního systému budou ze stávajícího racku demontovány a přemístěny do nového racku.

Tento rack bude vybaven aktivními prvky a řídicí vč. kabeláže vč. zapojení na systém DDTS, vč. software a instalace na klientské pracoviště

Odjezdová a příjezdová velkoplošná LED tabule

– společné specifikace

- Zobrazené informace individuálně dle samostatného popisu tabulí
- volně konfigurovatelné rozložení
- podporuje text, grafické symboly a video
- plno-barevný RGB led displej
- vysoký kontrast a bohaté, živé barvy
- pevné popisy na přání
- různé komunikační rozhraní
- energeticky úsporný výrobek
- komplexní sada možností
- jednostranné provedení
- určena pro nepřetržitý provoz 24/7
- hliníkové pouzdro s práškovým nástřikem
- snadný přístup do všech vnitřních modulů
- vnitřní provedení s ochranou ip 41

Specifikace modulu

Rozteč pixelů

3 mm

Rozlišení modulu	96 x 96 dots
Rozměr modulu	288 x 288 mm
Jas	1 500--2 000 cd/m ²
Pohledová vzdálenost	≥ 3 m
Pozorovací úhel	160°
Frekvence snímků	≥ 60 hz
Obnova dat	3 840 hz
Barevné zpracování	16 bit contrast
Poměr	6000:1
Teplota barev	2 000--10 000 k
Míra poruchovosti	≤ 0,00001
Životnost	≥ 50 000 hours (70% jas)
Napájení	
Vstupní napětí	100-240 vac, 47-63 hz
Spotřeba	max 490w/m ² , průměr 123 w/m

Specifikace obrazovky

Rozlišení - dle požadované velikosti a parametrů modulů, viz výpisy jednotlivých prvků

Datový vstup	2x dvi
Provedení	nástěnné kotvení
Mechanické konstrukce	hliníková, povrchová úprava vypalovaná prášková barva ral 9017
Chlazení	bezvětrákové přirozeným prouděním vzduchu
Krytí	ip 41
Celková hmotnost	individuálně dle zadaných parametrů

1.8.1 Odjezdová tabule

Odjezdové tabule se umísťují v hlavní trase toku cestujících na nástupiště v jednotlivých železničních stanicích.

Odjezdová tabule musí obsahovat tyto údaje a v tomto pořadí:

- Pravidelný a aktuální odjezd.

- Druh vlaku/Číslo vlaku/Dopravce.
- Cílovou stanicí.
- Číslo linky dle číslování linek MD.
- Směr jízdy (menší písmo).
- Kolej (součástí čísla koleje je označení sektoru).
- Hodiny (vždy jedna tabule v sadě - digitální provedení).
- „Běžící text“ (aktuální informace).

Odjezdová tabule - základní technické parametry:

- Rám tabule z lakovaných hliníkových profilů.
- Tabule musí být chráněná proti poškození.
- Barva rámu matná černá RAL 9017.
- Zobrazovací jednotka v provedení velkoplošné LED obrazovky.
- Provedení velkoplošné LED obrazovky určeno na provoz 24/7/365.
- Regulace intenzity osvětlení v závislosti na okolním jasů automatická.
- Barva znaků bílá na modrém pozadí.
- Krytí tabule minimálně IP 41.

• **Maximální a minimální výška znaku NEBUDE odpovídat pohledové vzdálenosti, viz bod 3.3 grafického manuálu jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace – vydání červenec 2018 , pohledová vzdálenost 0 – 16 m –dle grafického manuálu směrnice č.118. Pohledová vzdálenost na odjezdové tabule je 4 m – viz vzorový řez. Zvolená výška znaku je zvolena poloviční – 44,5 mm.**

- „Běžící text“ (aktuální informace) se musí zobrazovat po dvou řádcích tak, že prodleva mezi posunutím na další řádek bude minimálně 5 s.

V případě mimořádných situací se na odjezdové tabuli musí zobrazovat tyto informace:

- Vlak je zrušen bez náhrady (v řádku zobrazení daného vlaku se v kolonce aktuální odjezd zobrazí text NEJEDE, barevnost údaje inverzní a tvar písma verzálky.

- Náhradní doprava v určitém úseku trasy vlaku (v řádku pod informacemi o daném vlaku se zobrazí text „V ÚSEKU XXXXX - YYYYY JE ZAVEDENA NÁHRADNÍ DOPRAVA“, barevnost řádku je inverzní, tvar písma verzálky, konečná podoba je zobrazena na obrázku 7.2.1).

- Vlak nejede po obvyklé trase (řádek zobrazení daného vlaku včetně doplňující informace bude barevně inverzní, text „JEDE ODKLONEM/PŘES XXXX, YYYYY“, bude zobrazen verzálkami, konečná podoba je zobrazena na obrázku 7.2.1). Barevnost a typ písma jsou zpracovány v kapitole 2.2 a 2.5 inverzní barevnost, podklad 20% sytosti modré barvy.

- Při umístění více monitorů ve vzdálenosti menší než 15 m musí být zajištěna identifikace a spouštění akustického výstupu pouze vybraného uživatelem.

1.8.2 Příjezdová tabule

Odjezdové přestupní monitory se umísťují do vedlejších tras toku cestujících na nástupiště.

Vzhled odjezdového monitoru je uveden na obr. 7.3.1.

Odjezdový monitor musí obsahovat tyto údaje a v tomto pořadí:

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

- Cílovou stanici.
- Číslo linky dle číslování linek MD.
- Směr jízdy (menší písmo).
- Kolej (součástí čísla koleje je označení sektoru).
- Hodiny (vždy jedna tabule v sadě - digitální provedení).
- „Běžící text“ (aktuální informace).

Odjezdový přestupní monitor - základní technické parametry:

- Zobrazovací jednotka v provedení velkoplošné LED obrazovky.
- Provedení velkoplošné LED obrazovky určeno na provoz 24/7/365.
- Regulace intenzity osvětlení v závislosti na okolním jasů automatická.
- Tabule chráněna proti poškození.
- Tabule musí být uložena ve schránce s odolným provedením (skříň musí mít protiprachovou úpravu).
- Barva rámu matná černá RAL 9017.
- Barva znaků bílá na modrém pozadí.
- Krytí tabule minimálně IP 41.
- Maximální a minimální výška znaku NEBUDE odpovídat pohledové vzdálenosti, viz bod 3.3, pohledová vzdálenost 0 – 16 m – dle grafického manuálu směrnice č.118. Pohledová vzdálenost na odjezdové tabule je 4 m – viz vzorový řez. Zvolená výška znaku je zvolena poloviční – 44,5 mm.
- „Běžící text“ (aktuální informace) se musí zobrazovat po dvou řádcích tak, že prodleva mezi posunutím na další řádek bude minimálně 5 s.
- Odjezdový monitor musí mít hlasový výstup pro nevidomé aktivovaný a ovládaný vysílačkou zrakově postiženého uživatele.
- Při umístění více monitorů ve vzdálenosti menší než 15 m musí být zajištěna identifikace a spouštění akustického výstupu pouze vybraného uživatelem.
- Písmo 100% sytosti, barva modrá.

1.8.3 Informační panel

Informační panel slouží k poskytování informací o vlaku (příjezd, odjezd, řazení) pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, a to hlavně osobám na invalidním vozíku či nevidomým cestujícím.

Informační panel musí splňovat evropskou legislativu.

Informační panel se umísťuje poblíž bezbariérové cesty tak, aby jeho umístění nebránilo hlavnímu toku cestujících v prostorách železniční stanice.

V informačním panelu jsou zabudovány odjezdové a příjezdové tabule a je vybaven zařízením pro přepnutí do režimu nevidomých občanů.

Informační panel lze umístit také na nástupiště jako přestupní monitor.

Informační panel musí mít hlasový výstup pro nevidomé aktivovaný a ovládaný vysílačkou zrakově postiženého uživatele.

Při umístění více panelů ve vzdálenosti menší než 15 m musí být zajištěna identifikace a spouštění pouze akustického výstupu vybraného uživatelem.

Velikost a vzhled Informačního panelu sou znázorněny na obr.

7.9.1. a 7.9.2.

1.8.4 Odjezdový monitor

Odjezdové tabule se umísťují v hlavní trase toku cestujících na nástupiště v jednotlivých železničních stanicích.

Odjezdová tabule musí obsahovat tyto údaje a v tomto pořadí:

- Pravidelný a aktuální odjezd.
- Druh vlaku/Číslo vlaku/Dopravce.
- Cílovou stanici.
- Číslo linky dle číslování linek MD.
- Směr jízdy (menší písmo).
- Kolej (součástí čísla koleje je označení sektoru).
- Hodiny (vždy jedna tabule v sadě - digitální provedení).
- „Běžící text“ (aktuální informace).

Odjezdová tabule - základní technické parametry:

- Rám tabule z lakovaných hliníkových profilů.
 - Tabule musí být chráněná proti poškození.
 - Barva rámu matná černá RAL 9017.
 - Zobrazovací jednotka v provedení LCD MONTORU.
 - Provedení LCD obrazovky určeno na provoz 24/7/365.
 - Regulace intenzity osvětlení v závislosti na okolním jasů automatická.
 - Barva znaků bílá na modrém pozadí.
 - Krytí tabule minimálně IP 41.
- Maximální a minimální výška znaku bude odpovídat pohledové vzdálenosti, viz bod 3.3, pohledová vzdálenost 0 – 16 m –dle grafického manuálu směrnice č.118.
- „Běžící text“ (aktuální informace) se musí zobrazovat po dvou řádcích tak, že prodleva mezi posunutím na další řádek bude minimálně 5 s.
- V případě mimořádných situací se na odjezdové tabuli musí zobrazovat tyto informace:
- Vlak je zrušen bez náhrady (v řádku zobrazení daného vlaku se v kolonce aktuální odjezd zobrazí text NEJEDE, barevnost údaje inverzní a tvar písma verzálky.
 - Náhradní doprava v určitém úseku trasy vlaku (v řádku pod informacemi o daném vlaku se zobrazí text „V ÚSEKU XXXXX - YYYYY JE ZAVEDENA NÁHRADNÍ DOPRAVA“, barevnost řádku je inverzní, tvar písma verzálky, konečná podoba je zobrazena na obrázku 7.2.1).
 - Vlak nejede po obvyklé trase (řádek zobrazení daného vlaku včetně doplňující informace bude barevně inverzní, text „JEDE ODKLONEM/PŘES XXXX, YYYYY“, bude zobrazen verzálkami, konečná podoba je zobrazena na obrázku 7.2.1). Barevnost a typ písma jsou zpracovány v kapitole 2.2 a 2.5 inverzní barevnost, podklad 20% sytosti modré barvy.

1.8.5 ÚPRAVY PRO NAVAŽUJÍCÍ REKONSTRUKCI ŽST. HAVÍŘOV

Orientační a informační systém na nástupištích a v podchodu zůstává stávající (pozn.: v současné době se rozebíhá projektová příprava na stavbu rekonstrukce železniční stanice – v 01/2019 má být dokončen záměr projektu, realizace se předpokládá v roce 2022). Pokud bude rekonstrukce výpravní budovy provedena v předstihu před rekonstrukcí žst., jak se předpokládá, tak je nutné orientační a informační systém navázat na stávající stav na nástupištích – tak, aby nedocházelo ke zmatení cestujících. Na odjezdových tabulích je nutné vyobrazit dočasně (do doby rekonstrukce železniční stanice) čísla nástupišť a čísla kolejí dle stávajícího značení na nástupištích a v podchodu. Rovněž

obsah směrových orientačních tabulí nově instalovaných v rekonstruované VB musí tomu být přizpůsoben (po rekonstrukci nástupišť pak budou tyto tabule vyměněny v souladu se Směrnicí č. 118 a GM SŽDC).

Toto značení na informačních monitorech bude provedeno polepovací folií. Po rekonstrukci nádraží a opravě značení budou fólie nahrazeny!

1.9 h) Traťové rádiové spojení

1.9.1 Místní rádiové spojení

Úpravy místního rádiového spojení spočívající v přesunu stožáru MRS z důvodu kompletního zateplení střechy a výměně hydroizolačního souvrství. Stávající střešní plášť tvořený asfaltovými pásy ve špatném stavu. Po sejmutí pláště k výměně souvrství a provedení zateplení. Nově bude plášť opatřen hydroizolační vrstvou z polyolefinu, vč. všech střešních doplňků a kabelových průchodek.

Práce bude provedena po etapách, v první etapě bude kompletně provedena pravá střešní rovina, blíže stávající odbavovací hale. Současně bude provedena nová kabelová trasa pro MRS vč. prostupu. Následně bude přemístěna stávající anténa zařízení MRS na novou pozici, viz výkresová dokumentace a provedeno přepojení koaxiálních kabelů typu RLF-10. Tyto kabely budou vedeny od zařízení ve sdělovací místnosti 2.15/ 2.17 ve správce ČD TELEMATIKA v ochranné HFXP trubce po stáv. kab. roštích k nové elektroinstalační krabici s DC bloky. Dále budou vedeny po novém hlavním kabelovém roštu v chodbě a průrazem do místnosti č. 2.05 za dopravní kancelář v HFXP trubce. Zde budou na stěně v nové. el. inst. krabici osazena přepěťová ochrana. Průrazem přes střešbudou koaxiální svody v HFXP trubce a přichyceny ke střeše a vedeny k anténě MRS. Stávající koaxiální kabely smotány do rezerv a uloženy ve stanici.

Prostupy požárními úseky budou řádně utěsněny dle PBR. Požárně bezpečnostní řešení stavby je nedílnou součástí této projektové dokumentace.

Při přepojování antén na nové připravené svody, proběhne v krátké cca 30-ti minutové výluce rádiového systému. Vlastní přepojení bude provedeno v období provozní přestávky, kdy v dosahu radiostanice se nebude vyskytovat žádné drážní vozidlo.

Tato činnost na zařízení MRS musí být dopředu hlášena dopravní kanceláři a správci zařízení.

Nevyužívaný stožár na střeše 3.NP (Ubytovna) bude demontováno bez náhrady a předáno správci zařízení k dalšímu využití.

Pozice a skříňové zapojení upřesní na staveništi stavební dozor správce zařízení – ČD Telematika a.s. a TÚDC – kontaktní osoba:

ČD – Telematika - Jan Zagrapan, +420 602 760 659 / +420 972 765 713 / jan.zagrapan@cdt.cz

TÚDC – Bc. Pavel Drong, +420 724 450 382 / Pavel.Drong@tudc.cz

1.10 i) Jiné sdělovací zařízení

1.10.1 Kamerový systém

V řešeném objektu bude realizován nový IP kamerový systém. Uvedený systém bude splňovat podmínky aktualizovaného výnosu O14 SŽDC ze dne 23.2.2018, který stanovuje základní technické

požadavky na tuto technologii viz. příloha č.1 této dokumentace. V tomto projektu doporučujeme použít kamery s min. rozlišením 4Mpx a s IR přísvitem do 50m a napájením po POE. Záznamové zařízení bude osazeno v novém datovém rozváděči v m.č.2.17. Přístup k záznamovému zařízení bude umožněn v rámci místní datové sítě prostřednictvím stanoviště obsluhy v DK. Zaměstnanec řízení provozu bude mít možnost volby kamery na doplněném monitoru a bude sledovat pouze kamery určené pro řízení železničního provozu. Stažení záznamu z kamer bude umožněno ve sdělovací místnosti bez nutnosti spolupráce zaměstnance pro řízení provozu. SW systému je součástí dodávky kamer. Systém CCTV bude napájen ze zálohovaného napájení 230VAC ze zdroje nepřetržitého napájení UPS umístěného v každém datovém rozváděči.

Před samotným započítáním instalace a tažení kabelů proběhne zkouška umístění kamer pro určení optimálního záběru příslušných kamer.

Rozvody ke kamerám budou provedeny kabely FTP kat. 6. Napojení jednotlivých kamer bude řešeno hvězdicově z příslušného datového rozváděče viz Blokové schéma. Pro rozvody musí být splněny všechny parametry jako pro rozvody strukturované kabeláž. Kabely budou na straně DR ukončeny na samostatném patch panelu.

Kamery budou napájeny přes PoE porty zálohovaného aktivního prvku, který bude umístěn v příslušném DR.

Uvedený systém bude splňovat podmínky aktualizovaného výnosu O14 SŽDC ze dne 23.2.2018, který stanovuje základní technické požadavky na tuto technologii viz. příloha č.1 této dokumentace. V tomto projektu doporučujeme použít kamery s min. rozlišením 4Mpx a s IR přísvitem do 50m a napájením po POE. Záznamové zařízení bude osazeno v novém datovém rozváděči. Přístup k záznamovému zařízení bude umožněn v rámci místní datové sítě prostřednictvím stanoviště obsluhy v DK. Dodávaný systém bude schopen výměny informací formátem XML nebo protokolem dle ČSN EN 60870-5-104 do systému dálkové diagnostiky DDTS.

Přístup k záznamovému zařízení bude umožněn v rámci místní datové sítě prostřednictvím stanoviště obsluhy v DK. Zaměstnanec řízení provozu bude mít možnost volby kamery na doplněném monitoru a bude sledovat pouze kamery určené pro řízení železničního provozu. Stažení záznamu z kamer bude umožněno ve sdělovací místnosti bez nutnosti spolupráce zaměstnance pro řízení provozu.

Kamery musí zohledňovat přílohu dopisu č.j. 7058/2015-O14. Server i kamery musí umožňovat vyčítání níže uvedených stavů prostřednictvím protokolu SNMPv3. Použití jiného protokolu musí být projednáno se SŽDC O14. Integrační koncentrátor musí zajistit konverzi do protokolu podle [1] s nastavitelnou periodou dotazů (přednastavená hodnota 10 sekund) do MIB databáze systému.

SW systému je součástí dodávky kamer. Systém CCTV bude napájen ze zálohovaného napájení 230VAC ze zdroje nepřetržitého napájení UPS umístěného v každém datovém rozváděči.

Před samotným započítáním instalace a tažení kabelů proběhne zkouška umístění kamer pro určení optimálního záběru příslušných kamer.

Rozvody ke kamerám budou provedeny kabely FTP kat. 6. Napojení jednotlivých kamer bude řešeno hvězdicově z příslušného datového rozváděče viz Blokové schéma. Pro rozvody musí být splněny všechny parametry jako pro rozvody strukturované kabeláž. Kabely budou na straně DR ukončeny na samostatném patch panelu.

Záznamové zařízení bude mít kapacitu záznamu po dobu 168 hodin ze všech instalovaných kamer ve stanici.

Kamery budou napájeny přes PoE porty zálohovaného aktivního prvku, který bude umístěn v příslušném DR.

Požadavky na koncové zařízení dle „Pokynu generálního ředitele č.21/2017“ – 48729/2017-SŽDC-GR-O14:

Aktivní prvky musí splňovat požadavky pokynu PO-21L2017 :

Obecné parametry zařízení

Konfigurace STP protokolu - Aktivní síťové prvky, které neumožňují definovat vlastní konfiguraci protokolu STP, je zakázáno používat v datové síti SŽDC

Správa aktivních prvků - Aktivní prvky musí umožňovat jejich řízenou lokální nebo centrální správu. Při vzdálené správě (např. servisní účty VPN) musí umožňovat připojení přes SSH v2 s autorizací a autentizací přístupu uživatele pomocí služby RADIUS nebo TACACS+ (AAA). Při nedostupnosti ověřovacích a autorizačních serverů TACACS+ nebo RADIUS se správce přihlásí pod lokálním účtem a heslem.

Dohled - Aktivní síťové prvky musí podporovat dohled pomocí protokolu SNMP v3.

Podporované služby:

Aktivní síťové prvky, do kterých jsou připojena koncová zařízení, musí podporovat službu 802.1x s EAP-TLS podle RFC 5216.

Koncová zařízení uživatelů připojená do aktivních prvků musí podporovat autentizaci pomocí služby 802.1x s EAP-TLS podle RFC 5216.

Technologická koncová zařízení je nutno řešit případ od případu, ale vždy s maximální možnou nejvyšší úrovní využití služby 802.1x.

Lokální režim :

Technologické zařízení funguje, i když není dostupná LAN/WAN konektivita k autentizačním a autorizačním serverům. V tomto režimu nejsou splněny podmínky pro autentizaci a autorizaci zařízení, případně i uživatelů, zařízení může pracovat v omezeném provozním režimu.

Po obnovení LAN/WAN konektivity dojde k automatické opětné identifikaci koncových zařízení, případně i uživatelů, s kontrolou jejich oprávnění pro přístup do LAN.

Zařízení, která nesplní požadované podmínky, budou z LAN odpojena a příslušný aktivní síťový prvek odešle chybové hlášení do dohledového systému. Uživatelé se nebudou moci přihlásit k zařízení, a to odešle chybové hlášení o nezdařeném pokusu o přihlášení.

Obecný způsob a podmínky zapojení

Jednotný management – Všechny síťové aktivní prvky předané do správy budou pod jednotným managementem s řízenými přístupovými oprávněními a bude se vytvářet záznam o lokálním nebo vzdáleném přístupu uživatelů k těmto prvkům.

Úprava základní konfigurace – Do datové sítě SŽDC se nesmí připojit aktivní síťový prvek s konfigurací dodanou výrobcem (tovární nastavení). Vždy musí být provedeny změny základní konfigurace. Zejména je nutné upravit účty pro administraci.

Nastavení VLAN a „trunk portů“

Pro aktivní datovou komunikaci v sítích SŽDC je zakázáno používat defaultní VLAN 1 a tato VLAN se nesmí používat ani jako native (PVID) VLAN na trunk portech. Nastavení trunk portů musí být statické. Automatické vyjednávání není povoleno.

Na aktivních prvcích sloužících pro připojení koncových stanic smí být definovány „trunk interface“ pouze pro připojení k nadřazeným nebo sousedním síťovým prvkům. Výjimky pro připojení koncových stanic je nutno řešit se správcem sítě.

Nastavení přístupového rozhraní na Switch – Na „access interface“ jsou povoleny pouze dvě MAC. Při pokusu o připojení další MAC adresy musí dojít k zablokování interface a vygenerování události do logovacího systému.

Nevyužití HW rozhraní – Nevyužitý HW interface na zařízení musí být ve stavu „vypnuto“ (shutdown).
Podrobné požadavky dle konkrétních koncových zařízení
Pokud zde uvedené podrobné požadavky mění výše uvedené základní požadavky na aktivní koncová zařízení, jsou jim nadřazeny.

Všechna zařízení

V maximální možné míře omezit použití default route 0.0.0.0, místo toho používat specifické routy.
Server pro sběr dat z IP kamer

Nakládání s daty - Způsob a délka uložení nahraných dat musí být v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, v platném znění. Server bude lokálně ukládat data z IP kamer a dále posílat komprimovaná data na centrální úložiště, kde budou uložena a připravena pro zobrazení podle potřeby.

Server musí být schopen dodat video data pro centrální zpracování s možností jejich lokálního zobrazení. Podrobné parametry jsou na webu SZDC v <http://www.szdc.cz/provozuschopnost-drahy/technickepožadavky/sdelovaci-zarizeni.html>

Technické specifikace.

Lokální zobrazení - Lokální zobrazení je dostupné přímo z lokálního serveru.

Centrální zobrazení - Centrální zobrazení je řešeno v rámci aplikace KAC.

Uživatelské počítače

Provozní požadavky - Uživatelský počítač musí umožňovat komunikaci i v tzv. lokálním režimu (viz. Obecné parametry zařízení).

Specifické požadavky - Na uživatelských počítačích se musí instalovat bezpečností záplaty operačního systému a aplikací. Opravné balíčky mohou být nainstalovány až po ověření jejich vlivu na funkčnost celého systému.

Připojení dohledového systému - SNMP v3 pro dohled zařízení

Parametry videa - Využití komprimačních video-kodeků, nastavení optimální úrovně rozlišení (minimální potřebná) a komprimačního poměru s ohledem na existující standard. V případě neexistence standardu přizpůsobit kvalitu nahrávání možnostem místní datové sítě.

Venkovní kamery budou vybaveny příslušnými přepětovými ochranami.

Podmínkou správné funkce přepětových ochrany je jejich přizemnění na kvalitní zem, která je reprezentována ochranným vodičem PE. Tuto zajistí profese silnoproud.

Všechny nainstalované přepětové ochrany budou pomocí PE vodičů spojeny s ekvipotenciální přípojnici PAS, která má potenciál nejbližšího potenciálu země.

Hodnoty celkového odporu uzemnění a odporu uzemnění vodičů PE, PEN v trase a na koncích jsou stanoveny normou ČSN 332000-4-41. Při realizaci zemnění budovy je nutno vyvarovat se "zasmyčkování" rozvaděčů. Nevhodným zasmyčkováním se vytvářejí podmínky pro tok poruchových proudů, indukci přepětí a v neposlední řadě se zvyšuje potenciál PE a PEN vodičů v jejich trase nad potenciál rozdílný od potenciálu země. Pro odstranění uvedených nepříznivých skutečností je nejvýhodnější paprskovité tažení zemních vodičů (viz ČSN 62305).

Přepětové ochrany budou instalovány na vnitřní straně budovy u vstupu vodiče do budovy.

Doporučené parametry přepětové ochrany (např. HAKEL HT-NET PoE+ 6cat 802.3at Xseries) :

Připojení vstup/výstup	RJ45/RJ45	
Nejvyšší trvalé provozní napětí	(DC)UC	58 V
Nejvyšší trvalé provozní napětí	(AC)UC41 V	

Jmenovitý zatěžovací proud	IL	1 A
C2 Max. výbojový proud (8/20) line/PE	I _{max}	2 kV/ 1 kA
C1 Jmenovitý výbojový proud (8/20) line-line	I _n	300 V/ 150 A
C3 Napěťová ochranná hladina při 1 kV/μSUP		< 120 V
Napěťová ochranná hladina line/line	UP	< 150 V
Napěťová ochranná hladina line/PE	UP	< 700 V
Max. frekvence		max. 500 MHz
Stupeň ochrany krytu	IP20	
Pracovní teplota		-40°C ... + 70°C
Zóna ochrany před bleskem (LPZ)		1-2-3
Testováno dle ČSN EN 61643-21+A1,A2		C1, C2, C3
Normativní shoda		Kat. 5e,6,6A/EA
PoE		IEEE 802.3at

Na nástupištích a ve všech prostorech, které budou snímány kamerovým systémem, budou instalovány tabulky s nápisem „Prostor je střežen kamerovým systémem“ SŽDC, dle pokynu GR 16-2010.

Návaznosti, připravenost

Dodavatel CCTV zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Instalace kamer včetně napájení jednotlivých kamer (zdroje, kabeláž)
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

Kamerový systém bude napojen do samostatné datové sítě vytvořené samostatnými aktivními prvky.

Správce osobních údajů (investor) musí postupovat v odpovídajícím rozsahu v rámci některého z přípustných právních titulů zpracování osobních údajů uvedených v článku 6 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů. Správce je povinen informovat osoby u vstupů do monitorovaných prostor umístěním informačních tabulek o sledování prostoru kamerovým systémem.

1.10.2 Přeložka stávající CCTV – Havířov podjezd

Předmět projektu:

Předmětem části je dokumentace přeložení stávajícího napojení kamerového systému na stávající datové rozvody PODA. Detailní popis vč. příloh je uveden v části 690_PŘELOŽKA CCTV HAVÍŘOV PODJEZD

Popis stávající trasy:

Venkovní trasa bude tvořena 1xUV stabilní chráničkou o minimálním průměru 40mm, ve které budou umístěny obě vlákna OK. Tato chránička povede od podchodu směrem k nádražní budově po betonové stěně, ke které bude přikotvena.

Z betonové stěny trasa povede na střešinu bývalé kuchyně v objektu nádraží. Trasa povede přes střešinu až k budově samotného nádraží – zde trasa vystoupá až na střešinu, kde trasa povede až k objektu technického zázemí nádraží. Zde trasa klesne na střešinu technického zázemí a povede po střeše až k určenému místu svodu. Zde bude venkovní trasa ukončena a bude proveden přechod do kanceláře naproti místnosti 2.17 (č. m. dle nového stavu). Ve vnitřních prostorech vedou kabely v klasických elektroinstalačních lištách.

Na střeších bude chránička ukotvena betonovými podpůrnými podstavci ve vzdálenosti cca 1m.

Kamery jsou instalovány:

Na začátek a na konec podjezdu.

Popis provizorní trasy po dobu výstavby akce „Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Havířov“:

Venkovní trasa bude tvořena 1xUV stabilní chráničkou o minimálním průměru 40mm, ve které budou umístěny obě vlákna OK. Tato chránička povede od podchodu směrem k nádražní budově po betonové stěně, ke které bude ukotvena.

Z betonové stěny trasa povede podél výpravní budovy na úrovni zpevněné plochy nultého nástupiště až ke stávajícímu prostupu. Chránička bude v exteriéru ukotvena betonovými podpůrnými podstavci ve vzdálenosti cca 1m.

Vnitřní trasa bude provedena pod stropem v chráničce. Místo napojení v místnosti 2.17 DTTO stávající. Trasa se zvolí tak, aby nekolidovala s činností stavby při rekonstrukci výpravní budovy.

Provizorní trasa bude ukončena v rozvaděči KV11. Napojení kamer z rozvaděče je stávající a nebude přeložkou dotčeno.

Popis definitivní trasy:

Venkovní trasa bude tvořena 1xUV stabilní chráničkou o minimálním průměru 40mm, ve které budou umístěny obě vlákna OK. Tato chránička povede od podchodu směrem k nádražní budově po betonové stěně, ke které bude ukotvena.

Z betonové stěny trasa povede na střešinu bývalé kuchyně v objektu nádraží. Trasa povede přes střešinu až k budově samotného nádraží – zde trasa vystoupá až na střešinu, kde trasa povede až k objektu technického zázemí nádraží. Zde trasa klesne na střešinu technického zázemí a povede po střeše až k určenému místu svodu. Na střeších bude chránička ukotvena betonovými podpůrnými podstavci ve vzdálenosti cca 1m.

Zde bude venkovní trasa ukončena a bude proveden přechod do podhledové kabelové trasy vedoucí přes chodbu do místnosti 2.17, kde budou kabely zapojeny ve sdělovací ústředně. Ve vnitřních prostorech povedou kabely v klasických elektroinstalačních lištách.

Provizorní trasa bude ukončena v rozvaděči KV11. Napojení kamer z rozvaděče je stávající a nebude přeložkou dotčeno.

Napájení:

Napájení kamer a převodníku v podchodu je řešeno ze stávajícího rozvaděče VO. Zde je instalován jistič 1B/16A, elektroměr. Vývod kabelem CYKY 3x1,5. Vývod pro kamery vede v samostatné chráničce d40. Každá kamera má svůj zdroj lokální 230V/24V, kterým bude napájen převodník a kamera.

Napájení kamer není dotčeno stavbou „Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Havířov“.

Přepojování:

Před provedením přepojení ze stávající na provizorní a z provizorní na finální trasu bude informován správce a uživatel zařízení – viz stanovisko v dokladové části H – této projektové dokumentace. Nutno zajistit přístup do místnosti 2.17 výpravní budovy - specializované pracoviště ČD TELEMATIKA a.s. Činnost na zařízení není možná bez předchozího souhlasu jeho správců.

Obecné informace:

Spojování kabelů by se mělo provádět pokud možno ve skříních a krabicích se zařízeními. Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích musí být utěsněny dle ČSN 73 0802, v celé tloušťce prostupu.

V místech průchodu kabelu skrz venkovní zdi by měla být použita hladká kovová objímka nebo objímka z jiného nenavlhajícího materiálu a vstup ve zdi řádně utěsněn. Vstup se musí mírně svažovat směrem k vnější straně zdi a měl by být utěsněn vhodným materiálem odolným proti vlivům počasí.

Slaboproudá kabeláž bude vedena v ochranných trubkách.

Krabice, rozvaděče:

Všechna zařízení musí být instalována do vhodných elektrických skříní nebo krabic. Každý rozvaděč bude označen na dveřích nápisem přesně identifikujícím jeho určení. Relé a další zařízení určená pro montáž do externích skříní musí být bezpečně upevněna na DIN lištách nebo jiným mechanicky stabilním způsobem.

Kabely uvnitř skříní a krabic budou uspořádány tak, aby umožňovaly dostatečný přístup pro nastavování a údržbu instalovaných zařízení.

Nosné kabelové systémy:

Součástí dodávky jsou veškeré pomocné závěsy, rošty, konzoly sloužící pro upevnění vedení, stojiny, skříně a rámy pro osazení jednotlivých zařízení. Upevňovací systém bude proveden z průmyslově vyráběných systémových uložení, pevných bodů, roštů a ostatních elementů z uhlíkaté oceli s povrchovou úpravou poniklováním případně pozinkováním. Rozteče uchycení, montáže roštů a žlabů se budou řídit pokyny výrobce příslušného systému.

Trubky – pevné a ohebné z plastu, typová kolena pevných trubek, spojování pevných trubek pevnými spojkami, spojování pevných trubek s ohebnými rozebíratelnými spojkami (šroubením), vývody z kabel. Žlabů resp. přírůdků do přístrojů vývodkami pro trubky.

Připojení:

Projekt řeší připojení 2ks CCTV kamer pro dohled nad dopravou v podjezdu do části Havířov-Šumbark.

Koncepce zapojení:

Kamery budou připojeny na datovou metropolitní síť PODA, kterou využívá Městská policie Havířov. Připojný bod PODA se nachází v místnosti telefonní ústředny v objektu ČD Havířov v m.č. 2.17.

Kamery budou datově napojeny samostatným optickým kabelem. Ke každé kameře povede optický 4vl. SM kabel. Na místě u kamery bude signál převeden přes stávající optický převodník na metalickou kabeláž.

V místnosti rozvaděče bude provedeno napojení na stávající optickou vanu s veškerým nutným příslušenstvím. V této vaně budou optické kabely ukončeny. Dále budou přes stávající převodníky připojeny do stávajícího switchu PODA.

Projekt nepočítá s instalací samostatného kamerového serveru, veškerý datový tok z kamer bude ukládán do centrálního úložiště. Nastavení přenosových protokolů bude v kompetenci odpovědných pracovníků PODA a MP Havířov DTTO stávající.

Stávajícího úložiště zůstává beze změn.

Závěr provozního souboru:

Případný dodavatel je povinen respektovat veškeré právní předpisy České republiky, stejně jako vyhlášky a normy související s předmětem této PD.

1.10.3 Systém jednotného času - JČ

V objektu bude instalován rozvod systému jednotného času. Hlavní hodiny (ústředna) bude umístěna v místnosti 2.17. Hlavní hodiny budou řídit pomocí 12 nebo 24 V linek veškeré hodiny, které se nacházejí v objektu. Hlavní hodiny budou obsahovat alarmový výstup a výstupy pro řízení hlášení rozhlasu. Hlavní hodiny budou řízeny signálem DCF a budou zajišťovat automatickou změnu přechodu zimního a letního času. V případě špatného signálu DCF bude nutno instalovat přídatnou anténu pro zlepšení příjmu signálu a správnou funkci zařízení.

Hlavní hodiny budou obsahovat minimálně:

- 1 výstupní podružnou linku (spínání volitelně po 1 min, ½ min, 1s, sériový kód)
- 2 spínací kanály

Interiérové hodiny napojené na systém jednotného času budou digitální, barevné, se zaručenou čitelností minimálně 20m, výška displeje minimálně 57/38mm, formát zobrazení bude typu HH:MM SS. Všechny hodiny budou připojeny na komunikační linku. Napájení bude zajištěno vývodem 230V.

Exteriérové hodiny budou analogové, průměr číselníku 80cm, dle použití na peróně jedno nebo dvoustranné.

Kabeláž

Systém jednotného času používá pro datový rozvod stíněný kabel JY(S)TY 2x2x0,8.

Pro napájení venkovních hodin na perónech bude pro napájení použit kabel CYKY 3x2,5.

Návaznosti, připravenost

Dodavatel systému jednotného času zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel systému jednotného času nezajišťuje:

- Přívod napájení pro ústředny – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

1.11 Poznámky k slaboproudým rozvodům :

1.11.1 Připojení technologie na rozvodnou síť

Připojení na rozvody napájení 230V/400V řeší projekt silnoproudu, včetně dodržení příslušných norem ČSN/EN. Jedná se o připojení datových rozváděčů a to vždy samostatný vývod 16A pro každý rozváděč DR a jeden vývod 10A pro ústřednu PZTS.

Napájecí rozvody pro slaboproudé systémy musí mít samostatné jištění a s ochranu proti přepětí do 3. stupně.

Rozvodná soustava a ochrana před nebezpečným dotykem budou řešeny dle příslušných ČSN.

1.11.2 Vnější vlivy

Klasifikace vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3 byla, by měla být, určena odbornou komisí a je uvedena ve stavební části PD, případně části profese NN.

1.11.3 Ochrana vedení proti přepětí

Přepětěvé ochrany pro silnoproudé napájení slaboproudých technologií je řešeno v rámci projektu silnoproudu - doporučujeme osadit III. stupněm přepětěvé ochrany.

Podmínkou správné funkce přepětěvých ochran je jejich přizemnění na kvalitní zem, která je reprezentována ochranným vodičem PE. Tuto zajistí profese silnoproud.

Všechny nainstalované přepětěvé ochrany budou pomocí PE vodičů spojeny s ekvipotenciální přípojnici PAS, která má potenciál nejbližšího potenciálu země.

Hodnoty celkového odporu uzemnění a odporu uzemnění vodičů PE, PEN v trase a na koncích jsou stanoveny normou ČSN 332000-4-41. Při realizaci zemnění budovy je nutno vyvarovat se "zasmyčkování" rozváděčů. Nevhodným zasmyčkováním se vytvářejí podmínky pro tok poruchových proudů, indukci přepětí a v neposlední řadě se zvyšuje potenciál PE a PEN vodičů v jejich trase nad

potenciál rozdílný od potenciálu země. Pro odstranění uvedených nepříznivých skutečností je nejvýhodnější paprskovité tažení zemnicích vodičů (viz ČSN 62305).

Přepětové ochrany budou instalovány na vnitřní straně budovy u vstupu vodiče do budovy.

1.11.4 Zabezpečení nepřetržitého napájení

Datový rozvaděč (aktivní prvky) bude zálohován pomocí UPS.

1.11.5 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Podle zákona o technických požadavcích na výrobky č. 22/1997 Sb. musí být přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a namontovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

Přepětí, případně jiné rušivé impulsy negativně ovlivňují funkci všech elektrických zařízení. Zařízení mohou být přepětím i zničena. Proto je nutno dle uvedeného zákona a dle ČSN 33 2000-1 odst. 131.6.2, ČSN 33 4010, ČSN 33 2030, ČSN 33 0420 a ČSN 38 0810 provést taková opatření, která co nejvíce vlivy přepětí potlačí.

1.11.6 Revize el. zařízení

Po ukončení montáže zařízení, jeho oživení a odzkoušení funkce musí být dodavatelem provedena výchozí elektrická revize zařízení dle ČSN 33 2000-6-61, potvrzující bezpečnost namontovaného zařízení a funkčnost všech jeho celků. Periodické revize provádí uživatel ve lhůtách dle příslušných norem a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Tepelné vlivy

V místnosti datového rozváděče budou umístěny zařízení vyzařující teplo (aktivní prvky, záložní zdroj, napájecí zdroje, akumulátory, ostatní ústředny slaboproudu, ...). V rámci profese VZT doporučujeme řešit chlazení, případně alespoň odvětrání této místnosti.

1.11.7 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Technologie všech systémů budou spojeny s nulovým potenciálem PE vodičem přívodního kabelu. Jsou-li v blízkosti technologie zařízení, jejichž potenciál by mohl být odlišný od potenciálu kovových částí rozváděče, je nutno provést jejich pospojování.

Datové rozváděče DR, tlk. skříně MIS a další, budou spojeny s nulovým potenciálem nepřerušeným zžCu vodičem o průřezu min 10mm² v rámci projektu silnoproudu.

1.11.8 Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864 (01 8010) v souladu s ČSN ISO 3864-1 (01 8011).

1.11.9 Vliv PS na životní prostředí

Stavba ani provoz provozních souborů nebudou mít vliv na stávající životní prostředí. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

Veškeré odpady, které vzniknou při realizaci stavby, budou likvidovány pouze v prostorách, objektech a zařízeních k tomu určených.

1.11.10 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu

Při výstavbě je nutno dodržovat platné zásady bezpečnosti práce. Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN 34 31 00.

Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00.

Elektrické zařízení smí obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/1978 Sb. a v souladu s vypracovanými správními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

1.11.11 Požární bezpečnost

Žádné z instalovaných zařízení nesmí být zdrojem sálavého tepla. Proudové zatížení kabeláže nesmí způsobit ohřev, který by mohl být zdrojem požáru.

1.11.12 Protipožární ucpávky

Prostupy kabelových vedení požárně dělicími konstrukcemi (přes hranice jednotlivých požárních úseků) musí být řešeny dle požadavků uvedených v „Požárně bezpečnostním řešení“ a v souladu s dle ČSN 73 0810, čl.6.2.2.

Upozornění pro dodavatele:

„Upozorňujeme, že v blízkosti elektrizované železniční tratě – trakčního vedení vn 3kV DC, je nutno zajistit a trvale dodržovat veškerá ochranná a bezpečnostní opatření dle platné legislativy, zejména dle ČSN 341500 ed.2, ČSN EN 50110-1 ed.2, ČSN EN 50122-1 ed.2, TNI 343100, TNŽ 343109 a předpisu Bp1“

1.12 Povinnosti zhotovitele a zpracování nabídky dle PD

Projektant předpokládá, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá stavební firma a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány. Zhotovitel plně odpovídá za veškeré nedostatky odhalitelné vynaložením odborné péče.

Rozumí se, že v době výběrového řízení nebude projektová dokumentace nutně kompletní v každém detailu a Zhotovitel bude nucen učinit projektové odhady ohledně prací. Jestliže v průběhu výběrového řízení a výstavby se ukážou tyto odhady nesprávnými nebo budou potřebovat pozměnit, půjde to na plnou odpovědnost Zhotovitele a ne Projektanta ani Objednatele.

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit nabídku. A je plnou Zhotovitelovou zodpovědností učinit potřebné dotazy, jak to pro tento účel považuje za nutné.

Je povinností Zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků Objednatele.

V případě, že Zhotovitel chce specifikovat jakékoliv položky obsažené v cenové nabídce, je nutné je k této cenové nabídce přiložit. Ty cenové nabídky, které budou postrádat dodatečné specifikace, budou pokládány za plně porozuměné požadavkům Objednatele, bez jakýchkoliv dodatků.

Je požadováno, podrobné popsání těchto výrobků (včetně specifikace jejich výrobců), jež byly použity při sestavování nabídkové ceny.

Standard stavby a použitých materiálů je stanoven v této projektové dokumentaci většinou formou uvedení názvu výrobku (či výrobce), který příslušný standard reprezentuje. Tyto standardy jsou závazné. Zhotovitel může nabídnout jiný výrobek (výrobce) pokud jejich standard bude odpovídat standardům, uvedeným v této PD. Jestliže Zhotovitel navrhuje použití jiného materiálu, než je uvedeno zde nebo ve výkresové dokumentaci pro výběrové řízení, potom tento návrh (včetně ceny) musí být uveden v nabídce.

V případech, kdy v projektové dokumentaci není uveden druh materiálu či výrobku nebo není uveden výrobce, anebo kdy Zhotovitel navrhuje jiný rovnocenný výrobek, musí Zhotovitel předložit své návrhy s technickým popisem a s cenou ke schválení projektantovi.

Závazek Zhotovitele je vybudovat dílo kompletní ve všech řemeslech, i kdyby projektová dokumentace pro výběrové řízení cokoliv opomenula. V případě, že dle mínění nabízejícího je tomu tak, musí toto uvést při podání nabídky. Jestliže tak neučiní, předpokládá se, že zahrnul vše nutné pro vybudování díla.

Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Projektant na základě pověření Objednatelem bude mít svrchovanou pravomoc při řešení všech záležitostí a případných neshod týkajících se kvality materiálu.

Pokud je v projektové dokumentaci uveden konkrétní název výrobku, nebo výrobce, je uveden pouze jako příklad pro stanovení standardu. Uvedení konkrétního názvu nevylučuje použití jiného výrobku se stejnými, nebo kvalitativně lepšími vlastnostmi.