





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

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Zhotovitel: účastníci společnosti "SP+SEU_Plzeň hl. n."
 

Správce:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: JAROSLAV SOUMAR
		Garant profese: ING. VLADIMÍR HADRABA

Zpracovatel části:	STOSMOL, s. r. o. U Cukrovaru 509/4, 400 07 Ústí nad Labem tel.: +420 725 881 561 e-mail: info@stosmol.cz
	číslo zak. zpracovatele části 18072

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. JIŘÍ ŠTOLBA 	ING. VLADIMÍR HADRABA 	ING. VLADIMÍR HADRABA 	ING. JIŘÍ ŠTOLBA 

Název akce: REKONSTRUKCE VÝPRAVNÍ BUDOVY V ŽST. PLZEŇ HL. N.	Číslo smlouvy: 18-144.230	
	Projektový stupeň: DSP	
Část: SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ PS 213 - POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM (PZTS) A ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU (EKV)	Datum: 01/2020	
	Číslo části: D.1.2.3	
Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Měřítko: -	Počet formátů: 15x A4
	Číslo přílohy: 1	

T e c h n i c k á z p r á v a

1) Úvod:

1.1) Účel dokumentace:

Účelem této části dokumentace je navrhnout zařízení poplachového zabezpečovacího a tísňového systému pro rekonstruovanou budovu žst. Plzeň hlavního nádraží.

1.2) Základní identifikační údaje:

Název akce : **Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Plzeň hl. n.**

Část : **D.1 Technologická část
D.1.2 Sdělovací zařízení
PS 213 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
a elektronická kontrola vstupu**

Místo stavby : Místem stavby je žst. Plzeň hlavní nádraží
Nádražní 102/9, 326 00 Plzeň 2 - Slovany

Kraj : Plzeňský

Stavebník : Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Zapsaná v OR vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. A 48384
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 – Nové město

Generální projektant: sdružení firem

Správce a společník 1: SUDOP PRAHA a.s.
Zapsaný v OR vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. B 6088
IČ: 25793349, DIČ: CZ25793349
Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3

Společník 2: SUDOP EU a.s.
Zapsaný v OR vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. B 21645
IČ: 05165024, DIČ: CZ05165024
Olšanská 2643/1a, 130 80 - Praha 3

Zpracovatelský útvar: PROJEKTOVÉ STŘEDISKO PLZEŇ
Husova 71
301 00 Plzeň

Hlavní projektant: Jaroslav Soumar

Projektant části: STOSMOL, s.r.o., Mařákova 3079/2, 400 01 Ústí nad Labem

Zodpovědný projektant: Ing. Vladimír Hadraba,
autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb – specializace elektrotechnická zařízení,
č. autorizace ČKAIT 0400982

Dodavatel stavby: bude určen po zpracování dokumentace výběrovým řízením

1.3) Podklady:

- a) Návrhová studie stavby, zpracovaná v 04/2019
- b) Konzultace (kontrolní dny) se zástupci investora a generálního projektanta konané průběžně v průběhu prací na dokumentaci
- c) Situace stávajícího stavu a stávajících sítí získané od generálního projektanta
- d) Návrh technického řešení stavby, zpracovaný též generálním projektantem
- e) Koordinace s ostatními profesemi
- f) Požárně bezpečnostní řešení stavby, zpracoval atelier Požární bezpečnost staveb s.r.o., Částkova 97, 326 00 Plzeň v rámci akce
- g) Platné technické normy a předpisy, seznam hlavních viz další text
- h) Bezpečnostní projekt budovy, zpracoval TRADE Fides, a.s., Kloboukova 2172/5, 148 00 Praha
- i) Projekční a montážní podklady navrhovaných zařízení.

1.4) Souvislosti:

V dotčeném prostoru byly v nedávné době realizovány investiční akce SŽDC, na které je třeba navázat, především:

- „Uzel Plzeň, 1.stavba – přestavba pražského zhlaví“
(SUDOP PRAHA a.s., 05/2013)
- „Uzel Plzeň, 2.stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská“
(SUDOP PRAHA a.s., 02/2016)

Celková objektová skladba akce viz průvodní zpráva dokumentace.

1.5) Výjimky z předpisů a norem:

Nejsou. Navrhované technické řešení není podmíněno žádnými výjimkami z předpisů a norem ani jinými úlevovými řešeními.

2) Technické řešení:

2.1) Obecný popis stavby:

Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu sloužícího dopravní infrastruktuře.

Výpravní budova plzeňského hlavního nádraží je rozlehlý, členitý památkově chráněný objekt pocházející z roku 1907. Půdorysné rozměry objektu jsou cca 89x41 m a v nejvyšším místě (vrchol hrotnice) budova dosahuje výšky až 36 m od ±0,000 nacházející se v úrovni přízemí (celkem tedy přes 40 m od podlahy hlavní haly nacházející se v suterénu).

Provozně je budova nádraží řešena jako ostrovní s hlavními uličními vstupy v úrovni suterénu, kde se i nachází hlavní hala s pokladnami. Nástupiště jsou situována v úrovni 1. nadzemního podlaží a jsou přístupná z podchodů ústících do hlavní haly nebo v případě 3., 4. a 5. nástupiště je možný přístup přímo z 1. nadzemního podlaží výpravní budovy.

Tato část dokumentace řeší samostatně zařízení poplachového zabezpečovacího a tísňového systému včetně elektronické kontroly vstupu, ostatní pak viz další provozní soubory stavby.

2.2) Názvosloví:

Podle platných norem oboru elektrotechniky, požární bezpečnosti a objektové bezpečnosti.

2.3) Technické řešení:

2.3.1) Obecný popis, stávající stav:

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS), jehož hlavní součástí je obvykle elektrická zabezpečovací signalizace (dále též jen EZS) je soubor přístrojů, sloužících k preventivní ochraně objektů před napadením nepovolanou osobou tím, že při zaznamenání neobvyklého stavu (pohyb, infračervené záření, charakteristický zvuk apod.) opticky a akusticky signalizují tuto situaci jako možné místo neoprávněného vniknutí do střeženého prostoru. Účelem systému signalizace je vyslat akustické nebo optické signály do místa, kde je přítomná kvalifikovaná osoba (ostraha areálu), která může provést potřebný zákrok. Systém je tedy pouze jedním z prostředků k zajištění příslušného objektu. Zásadně nenahrazuje klasickou a režimovou ochranu objektu, ale navazuje na ni a vhodně ji doplňuje či zkvalitňuje.

Ve stávajícím stavu v objektu jako celku systém není nasazený. Prostory hlavní NN rozvodny budovy (A.P1.04 a A.P1.05) a slaboproudých technologií jsou vybaveny systémem střežení, jehož základem je ústředna Galaxy 520, umístěná ve sdělovací místnosti. Systém je kromě střežení proti vniku nepovolaných osob dovybaven kouřovými čidly. Slouží tedy současně jako poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS) i jako lokální detekce požáru.

Pro prostory, kde je nasazen, plní tedy i požadavky autonomní detekce a signalizace požáru ve smyslu vyhlášky č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění. Systém GALAXY je modulární, ale je třeba při jeho zachování nebo volbě nového systému zajistit podmínku jednotné vzdálené správy, plánované SŽDC (dosud není ale určen přesný termín, odkdy a jak bude jednotná vzdálená správa fungovat).

Mimo prostor ve výpravní budově jsou na něj napojeny kiosky venkovních výpravních na 4. nástupišti. Přes DDTS je zabezpečena kontrola operátory na pracovišti ústředního stávkedla (ÚS Triangl).

Systémem elektronické systémy kontroly vstupu (EACS) v současnosti výpravní budova nedisponuje.

2.3.2) Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Na objekt byl zpracován bezpečnostní projekt, který slouží jako podklad návrhu tohoto PS. V podmínkách posuzovaného objektu projekt identifikoval bezpečnostní rizika, která mohou negativně ohrozit důvěrnost, integritu a dostupnost výše uvedených chráněných aktivit:

- ohrožení života a zdraví všech osob, které se v budově nachází;
- nekontrolovatelný pohyb osob;
- neoprávněný vstup do prostor se zvláštním režimem;
- vnesení nebezpečných předmětů do budovy;
- trestné činy proti majetku jako například: krádež prostá, krádež vloupáním, neautorizovaný vstup do neveřejných prostor za účelem páchaní trestné činnosti, neoprávněné užívání cizí věci, vandalismus, poškození cizí věci, neoprávněný přístup k počítačovému systému a nosiči informací nebo poškození záznamu v počítačovém systému a na nosiči informací a zásah do vybavení počítače z nedbalosti;
- odcizení, poškození nebo pozměnění informací v listinné nebo elektronické podobě;
- poškození technického, technologického, informačního a bezpečnostního zařízení.

Rozsah a kategorizace rizik a tomu odpovídající opatření jsou popsány v bezpečnostním projektu a respektované v této dokumentaci. Ten stanovuje rozdělení objektu do jednotlivých zón a definuje rozdělení na prostory veřejné, prostory externích nájemců, neveřejné prostory s kontrolovaným přístupem, chráněné prostory a bezpečnostní zóny. Podle toho je stanoven stupeň ochrany. **Bezpečnostními zónami jsou pak vymezeny nejvýznamnější části objektu vyžadující nejvyšší úroveň fyzické ochrany. Podle nové specifikace bezpečnostních zón jsou specifikovány pouze pro prostory využívané k vlastní činnosti SŽDC a k zajištění provozuschopnosti dráhy.** Nejvyšší stupeň ochrany mají prostory nutné pro zabezpečení kritické infrastruktury dráhy (sdělovací místnost, elektrorozvodny atd.).

Navržené PZTS zajistí plášťovou prostorovou ochranu interiéru výpravní budovy, zejména pak specifikovaných rizikových míst a prostor se zvláštním režimem. Hlavní ústředna PZTS ve správě SŽDC bude umístěna v samostatné RACK skříni jištěné magnetickým detektorem otevírání. V průběhu zpracování „Bezpečnostního projektu“ byly určeny další prostory pro umístění RACK skříní, které jsou respektovány v PS 217.

Ústředna musí splňovat požadavky na stupeň zabezpečení 3: střední až vysoké riziko dle ČSN EN 50131-1 ed.2 a musí mít dostatečnou kapacitní rezervu pro rozšíření o další koncové prvky.

Musí být realizován adresný systém s rozlišením události pro každý koncový prvek systému. Tímto bude zajištěna možnost ponechat místnosti se zvláštním režimem trvale zastřeženy a deaktivovat PZTS jen v případech nutnosti jejich využití.

Systém PZTS musí splňovat následující požadavky:

- Modularita, možnost dalších změn rozšíření
- Komfortní jednotná správa uživatelů
- Vzdálená správa a údržba systému
- Pohodlné a intuitivní ovládání

- Plný audit systému
- Vazba na personální nebo IDM systém uživatele
- Možnost automatického generování základních práv

Jednotlivé koncové prvky (detektory) musí splňovat požadavky minimálně na stupeň zabezpečení 2: nízké až střední riziko dle ČSN EN 50131-1 ed. 2 a ČSN CLC TS 50131-7. Z důvodu zajištění požadované úrovně ochrany v místnostech se zvláštním režimem je však vhodné využít prvky PZTS splňující stupeň zabezpečení 3: střední až vysoké riziko dle ČSN EN 50131-1. Třída prostředí jednotlivých prvků bude přesně stanovena v dalším stupni dokumentace v rámci soupisu prací. O veškerých závadách, revizích a údržbách PZTS musí být na dohledovém pracovišti (velínu) – pokud bezpečnostní správce objektu nerozhodne jinak – vedena provozní kniha PZTS.

V rámci PZTS navrhujeme následující postupy:

Magnetické detektory otevření jsou rovněž navrhovány na vstupech do místností se zvláštním režimem, na přístupech do sklepních prostor a do společných prostor, tak aby byla zajištěna úroveň ochrany daných místností, odpovídající jejich významu. V těchto vstupech navrhujeme i instalaci čteček, příp. oboustranných čteček, kde na výstupu může být čtečka kombinována s odchodovým terminálem, a elektromechanických zámků. Zastřežení nebo odstřežení vybraných místností lze provést prostřednictvím karty nebo čtečky. V místnostech se zvláštním režimem pak navrhujeme pro odstřežení kombinaci čtečky a klávesnice (kódu). Zabezpečena budou i veškerá rozhraní bezpečnostních zón v souladu s interními předpisy SŽDC. Prostorová ochrana bude provedena u všech místností situovaných na hranici objektu/bezpečnostní zóny do výše 3 m vč. prostorová ochrana všech komunikačních tras (chodby, schodiště).

Plášťová ochrana částí budov v perimetru objektu a perimetr bezpečnostních zón bude zajištěna signalizací otevření všech křídel, výplní stavebních otvorů (vstupů, oken, průlezných otvorů) a signalizace rozbití prosklených ploch všech místností situovaných na hranici objektu/bezpečnostní zóny do výše 3 m.

Ve vytípaných prostorech je pro účely rychlého přivolání pomoci navrhováno doplnění instalace tísňového hlásiče. Tísňové hlásiče by měly být instalovány skrytě.

Všechny instalované prvky PZTS použité při instalaci a s následným provozem musí být schváleny v souladu se Směrnicí SŽDC č. 34, změna č. 1, č. j.: S 53542012-OAE - Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty.

Rozdělení do podsystémů a jejich obsluha:

Systém PZTS musí být z důvodu efektivního provozního využívání rozdělen do podsystémů, které budou prostřednictvím vhodně rozmístěných ovládacích klávesnic PZTS aktivovány a deaktivovány oprávněnými osobami. Tato část bude dále rozpracována ve spolupráci s projektantem PZTS a s odpovědnými pracovníky SŽDC v realizačním projektu.

Rozsah případných instalací v prostorách externích nájemců a dopravců bude řešen podle zadání odpovědných pracovníků SŽDC (investora). Možným řešením je každý takový prostor koncipovat jako samostatný okruh, ve kterém bude instalace PZTS ukončena expandérem. V případě, že se jedná o prostory, které tvoří plášť objektu, bude instalována plášťová ochrana jako součást PZTS objektu. Způsob a rozsah zabezpečení prostor nájemců si tito řeší, s výjimkou plášťové ochrany, sami.

Poté, jak bude vybudován centrální pult SŽDC, budou signály převede právě tam. Napojení na PCO PČR se realizovat nebude.

Prostory dopravce České dráhy, a.s.:

Samostatnou položku bude tvořit zabezpečení prostorů Českých drah, a.s. Předpokládá se, že tísňové tlačítko a alarm z trezorové pokladny bude stažen na pult centralizované ochrany firmy vysoutěžené ze strany ČD (nyní je to Securitas).

2.3.3 Elektronická kontrola vstupu (EACS)

Ve vnitřních prostorech budovy dojde k doplnění instalace systému kontroly vstupu na vstupech do budovy, dále do vytipovaných místností se zvláštním režimem, do kanceláří a administrativních prostor SŽDC a pro oddělení přístupu do neveřejných prostor. Při instalaci a následném provozu EASC musí být dodržovány požadavky platných technických norem řady ČSN EN 50133 a řady ČSN EN 60839.

EASC musí splňovat požadavky minimálně pro stupeň zabezpečení 2 – nízké až střední riziko dle normy ČSN EN 60839-11-1, přičemž jednotlivá místa přístupu mohou splňovat také požadavky stupně zabezpečení 1: nízké riziko dle ČSN EN 60839-11-1 (kanceláře, administrativní prostory). Pro vytipovaná místa – vstupy do budovy a do prostor bezpečnostních zón musí splňovat požadavky stupně zabezpečení 3.

Řídicí a vyhodnocovací jednotka EASC bude umístěna v místnosti č. B.P1.64, příp. v dalších prostorách určených pro tento účel, v uzamykatelné RACK skříni, která bude jištěná magnetickým detektorem. Osoby oprávněné pro přístup k řídicí a vyhodnocovací jednotce EASC musí při vstupu do serverové místnosti deaktivovat pouze příslušnou RACK skříň.

Samostatný EACS lze případně suplovat integrovaným systémem PZTS a EACS. Systém musí splňovat podmínky kompatibility s hlavním serverem umístěným na GR SŽDC z důvodu jednotné správy identit.

Bezkontaktní čtečky EASC musí být v provedení anti vandal (u přístupů z veřejných prostor). Na přístupových místech do budovy a do vytipovaných místností se zvláštním režimem, kde je EASC realizován, musí být instalovány elektromechanické zámky a automatické dveřní samozavírače. Do kanceláří a ostatních administrativních místností, příp. místností s nižším významem, budou instalovány elektrické otvírače dveří (bez samozavíračů).

Systém EACS musí splňovat následující požadavky:

- ❖ Možnost centrálního tisku v Centru sdílených služeb SŽDC
- ❖ Specifické chování systému pro požadavky konkrétního zákazníka
- ❖ Šifrovaná komunikace
- ❖ Možnost automatického generování základních práv
- ❖ Okamžitý přehled o všech osobách, nacházejících se v prostorách 4, 5 a 6.

Přístupová oprávnění jednotlivým uživatelům mohou být přidělována pomocí programovací jednotky bezpečnostním správcem objektu v souladu s vnitřním předpisem, příp. jím písemně pověřenou osobou. Musí tak být však činěno výhradně se souhlasem pověřené osoby (bezpečnostní správce objektu), aby byl zajištěn přehled o osobách, jímž je povolen přístup do místností se zvláštním režimem.

U všech služebních vchodů a vybraných výstupů z budovy budou na straně odchodu z budovy před dveřmi instalovány odchodové terminály (suplující zároveň odchodovou čtečku), které budou mít zaměstnanci SŽDC, zaměstnanci dopravců a ostatní dotčení nájemci za povinnost použít přiložením karty při odchodu z budovy. Operátor ve velínu tím bude mít přehled o okamžitém počtu pracovníků v budově, kteří se nacházejí nebo budou nacházet v zóně 4. Bez přiložení karty se odchodové dveře neotevrou, s výjimkou požárního

poplachu nebo na povel z velínu. Dveře v budově budu doplněny kamerou. Zaměstnanci SŽDC budou mít svoji kartu u sebe – lze ji zkombinovat s identifikačním průkazem. Obdobně by to mělo být i se stálými zaměstnanci Českých drah. Vydávání (nahrání) oprávnění k přístupu na existující karty (identifikační průkazy) zaměstnanců ČD (karty ČD jsou plně kompatibilní s kartami EASC SŽDC), příp. i klíčů zaměstnancům ČD např. pro krátkodobý pobyt v nocležnách průvodčích je plně v gesci komandanta ČD. Postup navržený ze strany ČD je popsán v bezpečnostním projektu.

Poplachové stavy EASC, respektive signalizace otevření dveří bez použití přístupového prvku EASC, budou signalizovány dohledovému pracovišti (velínu). V případě poplachového stavu EASC musí pracovník dohledového pracoviště zajistit kontrolu příslušných prostor, provést nutná opatření k zamezení vstupu neoprávněných osob, případně kontaktovat oprávněnou osobu za účelem realizace odpovídajících opatření.

Upozornění:

Z důvodů požární bezpečnosti dveře na únikových cestách nesmí být blokovány, respektive budou vždy ve směru úniku volně průchozí. Blokování bude vždy pouze proti směru úniku. Elektrické zámky jsou navrženy jako reverzní – tedy při výpadku dojde k jejich uvolnění – odblokování. V případě společného nasazení prvků PTZS na dveřích do střežených prostor musí být tyto odblokovány, a to ihned po vyhlášení požárního poplachu – ochrana osob má přednost před ochranou majetku! Týká se především dveří do kanceláří s přístupovým systémem na karty.

2.3.3) Integrovaný řídicí systém

V podmínkách výpravní budovy je navrhováno sjednocení bezpečnostních technologií formou integrační grafické nadstavby, která bude instalována na dohledovém pracovišti FO (velínu). Účelem je zajištění centralizace dohledu a obsluhy všech bezpečnostních technologií instalovaných v objektu. Implementací grafické nadstavby dojde k zajištění vzájemné provázanosti a součinnosti jednotlivých bezpečnostních systémů, k jejich efektivnějšímu využívání a zjednodušení jejich ovládání a obsluhy.

V rámci grafické nadstavby budou integrovány výstupy, poplachu a signalizace z PZTS, VSS a EACS, přičemž bude umožněno ovládání těchto technologií přímo z grafického rozhraní integrační nadstavby.

V souladu s požárně bezpečnostním řešením objektu je pro celou budovu navrhována elektrická požární signalizace Ústředna EPS bude instalována v prostorách velínu, signalizační a ovládací tablo bude na dispečinku HZS SŽDC JPO Plzeň. Výstupy z EPS budou také integrovány v grafické nadstavbě.

Provoz grafické nadstavby (pouze „úroveň EPS“), v souvislosti s výše uvedeným nutno uvažovat rovněž na operačním středisku HZS SŽDC – JPO Plzeň.

Požadované funkce grafické nadstavby jsou detailně popsány v bezpečnostním projektu a budou specifikovány pro výběrové řízení.

2.4) Kabeláže a uložení vedení:

V souvislosti s instalací detekčních prvků bude zapotřebí vybudovat nové kabelové rozvody. Podle podmínek rekonstrukce lze vést kabelové rozvody v plastových lištách po stěnách a stropěch, příp. v plastových trubkách pod omítkou (to zejména ve veřejně přístupných prostorech z důvodů estetických a památkové ochrany objektu). Jejich instalace musí být v souladu s interními předpisy SŽDC. Rozvod vedení se provede podle ČSN 34 2300.

Je však třeba respektovat také podmínky požární bezpečnosti objektu. Jedná se o kabeláž nepožární. Pokud budou kabely v chráněných únikových cestách vedeny volně (čímž se z hlediska PBRS rozumí i uložení v liště nevykazující dostatečnou požární odolnost), musí být tyto úseky provedeny kabely vykazujícími požární odolnost podle ČSN IEC 60331 alespoň 30 minut (ČSN 73 0802, čl. 12.9.2) a třídu reakce na oheň B2_{cas}1d1.

Veškeré prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být řádně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 bodů a + b. Dále musí splňovat požadavky ČSN 73 0804, ČSN 73 0872.

V případech podle čl. 6.2.1 bodu a) použít schválené těsnicí konstrukce s min. požární odolností shodnou s konstrukcí, kterou prostupují, postačuje max. EI 90 v nenosných konstrukcích a REI 90 u nosných konstrukcí. Tyto prostupy provede pouze odborně způsobilá firma, která k těsnicím konstrukcím provedeným dle čl. 6.2.1 bodu a předá platné a odpovídající certifikáty v souladu s požadavky ČSN 73 0802:2009, ČSN 73 0810:2006, ČSN EN 13501-2+A1 čl. 7.5.8. Těsnicí konstrukce musí svým provedením a vlastnostmi zcela splňovat požadavky ČSN 73 0810: 2016 čl. 6.2 včetně ČSN EN 13501-2+A1 čl. 7.5.8. včetně technických podmínek výrobců.

Podle čl. 6.2.1 bodu b) lze dotěsnění provést dozděním a dobetonováním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. Požadavku zde vyhoví velká většina kabelových rozvodů řešených touto částí, neboť se až na výjimky jedná o jednotlivý průstup jednoho elektroinstalačního kabelu bez chráničky apod. s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Ten může procházet zděnou, betonovou, sádkartonovou nebo sendvičovou konstrukcí. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

2.5) Napájení zařízení PZTS:

V rámci stavby je třeba zabezpečit napájení ústředny zálohovaným síťovým napětím 230V/50Hz. Napájení všech zařízení v objektu řeší projekt elektro. Rozváděč se dovybaví 1 ks jističe 10 A, který bude označen nápisem červené barvy „EZS – nevypínat“ (Poznámka: na tento jistič nesmí být připojeno žádné jiné zařízení). Obdobně bude řešeno napájení pro posilovací zdroje.

Provedení napájení musí odpovídat ČSN 34 2710, čl. 6.8 a ČSN 73 0802, čl. 12.9.2 c), tj. napájecí kabel musí vykazovat požární odolnost 30 minut.

Náhradní napájecí zdroj musí zajistit funkceschopnost provozu minimálně po dobu 12 hodin, z toho 15 minut v poplachovém stavu.

2.6) Bezpečnostní ustanovení, prostředí:

➤ Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí dle ČSN 33 2000-4-41:

Základní – samočinným odpojením vadné části od zdroje v prostorech normálních.

➤ Druh prostředí určený dle ČSN 33 2000-3 z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Protokol o prostředí je součástí dokumentace části elektro. Z informací nejsou zřejmé zásadnější vlivy, které by v budově měly působit na zařízení. Zařízení nejsou navrhována v mokřích prostorech.

Všechny vnitřní elektrické instalace musí být provedeny s ohledem na druh prostředí stanovený dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51.

Ústředna PTZS bude patrně zařízením třídy ochrany I podle ČSN EN 60950 s krytím dle ČSN EN 60529 IP 30 a stupněm odrušení podle ČSN EN 55022 třídy B, splňující požadavky elektromagnetické kompatibility podle ČSN EN 50130-4.

Ostatní prvky systémů PZTS a EACS jsou zařízeními pracujícími výhradně s malým napětím do 24 V ss.

Veškerá elektrická zařízení musí být před uvedením do provozu podrobena (výchozí) revizi.

2.7) Pokyny pro montáž zařízení:

Montáž zařízení smějí dále provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací pro danou činnost (vyhláška č. 50/1978 Sb.). Předpokládá se instalace renomovanou firmou na základě výběrového řízení.

2.8) Podmínky pro skladování, dopravu a provoz:

Skladování zařízení se požaduje v uzavřené, suché a větratelné místnosti, kde se nevyskytují agresivní kyselé nebo zásadité výpary, plyny, prachy ani biologičtí škůdci. V této místnosti je požadována teplota v rozmezí od -5°C do $+40^{\circ}\text{C}$ a maximální relativní vlhkost 75 % při $+40^{\circ}\text{C}$. Výrobky musí být skladovány v neporušeném obalu a při jejich vybalování (zvláště v zimním období) musí být ponechány v pracovních podmínkách 5 hodin v obalu, aby nedošlo k jejich orosení. Shodné požadavky jsou pak na podmínky provozu ústředny.

Ústředny i hlásiče musí být přepravovány v krytých dopravních prostředcích bez přímého vlivu povětrnosti. Při přepravě nesmí docházet k hrubým otřesům a s výrobky musí být zacházeno ve smyslu značek na obalu. Bližší viz technické podmínky budoucího vybraného výrobce.

Správcem systému PZTS bude pověřený zaměstnanec SPS (tj. bezpečnostní správce objektu). Údržba systému PZTS bude rovněž v gesci bezpečnostního správce objektu. Pro zajištění funkčnosti PZTS budou periodické revize prováděny alespoň jednou za 12 měsíců. Funkční zkoušky podle TNI 334591-3 v rozsahu nejméně každých 12 měsíců.

Správcem EASC bude bezpečnostní správce objektu nebo jím pověřená osoba. Pro zajištění funkčnosti EASC budou dodavatelem systému prováděny periodické revize EASC v intervalu 1x ročně. Všechny záznamy o provedených kontrolách, zkouškách, údržbě a opravách EASC musí být vedeny v provozní knize EASC, která bude uložena na dohledovém pracovišti.

2.9) Bezpečnost a ochrana zdraví:

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních 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 technické a bezpečnostní předpisy platné v době realizace stavby.

Pracoviště (staveniště) musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno, zejména proti úrazu pracovníků provádějících stavební a montážní práce.

Všeobecné zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jsou uvedeny v:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)

- Zákon 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)
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění)
- Zákon 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:
- 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.
- Pro bezpečnost práce zhotovitelů platí předpis SŽDC Zam 1 (směrnice SŽDC č. 50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty, byla zrušena).

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v příslušné profesní specializaci) je při provádění výstavby nutno respektovat Stavební a technický řád drah (vyhláška ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb. ze dne 3.6.1995), Technicko-kvalitativní podmínky (TKP) staveb Českých drah (kapitola 28 Sdělovací zařízení), obojí v aktuálně platném znění.

2.10) Ochrana životního prostředí:

S odpady vzniklými v rámci stavby nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, především z hlediska předávání odpadů pouze osobám s oprávněním k převzetí příslušných druhů odpadů.

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.

2.11) Seznam hlavních norem a předpisů:

Související legislativa

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon a na něj navazující vyhlášky
- zákon 266/1994 Sb., o drahách
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS

Související předpisy SŽDC

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- Směrnice č. 30/2008 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému
- Směrnice č.34/2007 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změn
- Směrnice GR SŽDC č. 35 – kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu č. j.: 19694/2017-SŽDC-O14, účinná od 30.5.2017
- směrnice SŽDC č. 118 - Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách, účinná od 1.9.2017
- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 2/2008-ZSE ed.3 Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I
- Směrnice 27150/2017-SŽDC-O14 Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC a její příloze
- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,

- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- Výnos č. j. 18453/2018-SŽDC-O14 ze dne 23.2.2018 Základní technické požadavky na kamerové systémy
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS

Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost (řada norem)
- ČSN 33 2000-5 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení (řada norem)
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN
- ČSN 34 2040 – ed.2 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 ed.2 – Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 33 0165 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních a ČSN EN 50110-2 ed.2 – Národní dodatky
- ČSN EN 50121-4 ed. 3 Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50159 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení
- TNŽ 34 2571 Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy
- TNŽ 34 2572 Železniční rozhlasové zařízení pro informování cestujících
- TNŽ 34 2858 Železniční radiové sítě
- S nimi související normy, vyhlášky, katalogy přístrojů a zařízení platné v době jejího zpracování.
- SŽDC T1 Telefonní provoz
- SŽDC (ČSD) T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽDC (ČSD) T35 – údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace
- SŽDC (ČSD) T 81 Označování okruhů

Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC s.o.:

- TKP 28 Sdělovací zařízení

Ostatní doporučení:

Zaváděcí listy

Seznam speciálních technických norem objektové bezpečnosti:

ČSN EN 356	Sklo ve stavebnictví – Bezpečnostní zasklení – Zkoušení a kvalifikace odolnosti proti ručně vedenému útoku
ČSN CEN/TR 14383-8	Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 8: Ochrana budov a prostorů před kriminálními útoky páchanými pomocí vozidel
ČSN ISO/IEC 14443	Identifikační karty – Bezkontaktní karty s integrovanými obvody – Karty s vazbou na blízko
ČSN EN 1627	Dveře, okna, lehké obvodové pláště, mříže a okenice – Odolnost proti vloupání – Požadavky a klasifikace
ČSN EN 50131	Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
ČSN EN 50131-1 ed.2	Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 1: Systémové požadavky
ČSN CLC/TS 50398	Poplachové systémy – Kombinované a integrované systémy – Všeobecné požadavky
ČSN EN 50486	Přístroje pro použití v audio a video dveřních vstupních systémech
ČSN EN 50518	Dohledová a poplachová přijímací centra
ČSN EN 62676	Dohledové video systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích
ČSN EN 62676-1-1	Dohledové video systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích – Část 1-1: Systémové požadavky – Obecně
ČSN EN 60839	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy
ČSN EN 60839-11-1	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy – Část 11-1: Elektronické systémy kontroly vstupu – Požadavky na systém a komponenty
ČSN EN 60839-11-2	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy – Část 11-2: Elektronické systémy kontroly vstupu – Pokyny pro aplikace
ČSN EN 34 2710	Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace

3) Závěr:

Tato dokumentace je zpracována na základě informací, známých projektantovi ke dni 6.2.2020. Projektant čestně prohlašuje, že do dokumentace zapracoval vše, o čem se do uvedeného data dověděl.

Projektant výslovně upozorňuje, že se jedná o dokumentaci ve stupni pro stavební povolení. Dokumentace nemůže sloužit pro výběr zhotovitele ani pro realizaci stavby. Průběh projektových prací výslovně předpokládá, že pro výběr zhotovitele bude následně zpracována další dokumentace.

T e c h n i c k á z p r á v a

1) Úvod:

1.1) Účel dokumentace:

Účelem této části dokumentace je navrhnout zařízení poplachového zabezpečovacího a tísňového systému pro rekonstruovanou budovu žst. Plzeň hlavního nádraží.

1.2) Základní identifikační údaje:

Název akce : **Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Plzeň hl. n.**

Část : **D.1 Technologická část
D.1.2 Sdělovací zařízení
PS 213 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
a elektronická kontrola vstupu**

Místo stavby : Místem stavby je žst. Plzeň hlavní nádraží
Nádražní 102/9, 326 00 Plzeň 2 - Slovany

Kraj : Plzeňský

Stavebník : Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Zapsaná v OR vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. A 48384
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 – Nové město

Generální projektant: sdružení firem

Správce a společník 1: SUDOP PRAHA a.s.
Zapsaný v OR vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. B 6088
IČ: 25793349, DIČ: CZ25793349
Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3

Společník 2: SUDOP EU a.s.
Zapsaný v OR vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. B 21645
IČ: 05165024, DIČ: CZ05165024
Olšanská 2643/1a, 130 80 - Praha 3

Zpracovatelský útvar: PROJEKTOVÉ STŘEDISKO PLZEŇ
Husova 71
301 00 Plzeň

Hlavní projektant: Jaroslav Soumar

Projektant části: STOSMOL, s.r.o., Mařákova 3079/2, 400 01 Ústí nad Labem

Zodpovědný projektant: Ing. Vladimír Hadraba,
autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb – specializace elektrotechnická zařízení,
č. autorizace ČKAIT 0400982

Dodavatel stavby: bude určen po zpracování dokumentace výběrovým řízením

1.3) Podklady:

- a) Návrhová studie stavby, zpracovaná v 04/2019
- b) Konzultace (kontrolní dny) se zástupci investora a generálního projektanta konané průběžně v průběhu prací na dokumentaci
- c) Situace stávajícího stavu a stávajících sítí získané od generálního projektanta
- d) Návrh technického řešení stavby, zpracovaný též generálním projektantem
- e) Koordinace s ostatními profesemi
- f) Požárně bezpečnostní řešení stavby, zpracoval atelier Požární bezpečnost staveb s.r.o., Částkova 97, 326 00 Plzeň v rámci akce
- g) Platné technické normy a předpisy, seznam hlavních viz další text
- h) Bezpečnostní projekt budovy, zpracoval TRADE Fides, a.s., Kloboukova 2172/5, 148 00 Praha
- i) Projekční a montážní podklady navrhovaných zařízení.

1.4) Souvislosti:

V dotčeném prostoru byly v nedávné době realizovány investiční akce SŽDC, na které je třeba navázat, především:

- „Uzel Plzeň, 1.stavba – přestavba pražského zhlaví“
(SUDOP PRAHA a.s., 05/2013)
- „Uzel Plzeň, 2.stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská“
(SUDOP PRAHA a.s., 02/2016)

Celková objektová skladba akce viz průvodní zpráva dokumentace.

1.5) Výjimky z předpisů a norem:

Nejsou. Navrhované technické řešení není podmíněno žádnými výjimkami z předpisů a norem ani jinými úlevovými řešeními.

2) Technické řešení:

2.1) Obecný popis stavby:

Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu sloužícího dopravní infrastruktuře.

Výpravní budova plzeňského hlavního nádraží je rozlehlý, členitý památkově chráněný objekt pocházející z roku 1907. Půdorysné rozměry objektu jsou cca 89x41 m a v nejvyšším místě (vrchol hrotnice) budova dosahuje výšky až 36 m od ±0,000 nacházející se v úrovni přízemí (celkem tedy přes 40 m od podlahy hlavní haly nacházející se v suterénu).

Provozně je budova nádraží řešena jako ostrovní s hlavními uličními vstupy v úrovni suterénu, kde se i nachází hlavní hala s pokladnami. Nástupišť jsou situována v úrovni 1. nadzemního podlaží a jsou přístupná z podchodů ústících do hlavní haly nebo v případě 3., 4. a 5. nástupišť je možný přístup přímo z 1. nadzemního podlaží výpravní budovy.

Tato část dokumentace řeší samostatně zařízení poplachového zabezpečovacího a tísňového systému včetně elektronické kontroly vstupu, ostatní pak viz další provozní soubory stavby.

2.2) Názvosloví:

Podle platných norem oboru elektrotechniky, požární bezpečnosti a objektové bezpečnosti.

2.3) Technické řešení:

2.3.1) Obecný popis, stávající stav:

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS), jehož hlavní součástí je obvykle elektrická zabezpečovací signalizace (dále též jen EZS) je soubor přístrojů, sloužících k preventivní ochraně objektů před napadením nepovolanou osobou tím, že při zaznamenání neobvyklého stavu (pohyb, infračervené záření, charakteristický zvuk apod.) opticky a akusticky signalizují tuto situaci jako možné místo neoprávněného vniknutí do střeženého prostoru. Účelem systému signalizace je vyslat akustické nebo optické signály do místa, kde je přítomná kvalifikovaná osoba (ostraha areálu), která může provést potřebný zákrok. Systém je tedy pouze jedním z prostředků k zajištění příslušného objektu. Zásadně nenahrazuje klasickou a režimovou ochranu objektu, ale navazuje na ni a vhodně ji doplňuje či zkvalitňuje.

Ve stávajícím stavu v objektu jako celku systém není nasazený. Prostory hlavní NN rozvodny budovy (A.P1.04 a A.P1.05) a slaboproudých technologií jsou vybaveny systémem střežení, jehož základem je ústředna Galaxy 520, umístěná ve sdělovací místnosti. Systém je kromě střežení proti vniku nepovolaných osob dovybaven kouřovými čidly. Slouží tedy současně jako poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS) i jako lokální detekce požáru.

Pro prostory, kde je nasazen, plní tedy i požadavky autonomní detekce a signalizace požáru ve smyslu vyhlášky č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění. Systém GALAXY je modulární, ale je třeba při jeho zachování nebo volbě nového systému zajistit podmínku jednotné vzdálené správy, plánované SŽDC (dosud není ale určen přesný termín, odkdy a jak bude jednotná vzdálená správa fungovat).

Mimo prostor ve výpravní budově jsou na něj napojeny kiosky venkovních výpravních na 4. nástupišti. Přes DDTS je zabezpečena kontrola operátory na pracovišti ústředního stávkedla (ÚS Triangl).

Systémem elektronické systémy kontroly vstupu (EACS) v současnosti výpravní budova nedisponuje.

2.3.2) Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Na objekt byl zpracován bezpečnostní projekt, který slouží jako podklad návrhu tohoto PS. V podmínkách posuzovaného objektu projekt identifikoval bezpečnostní rizika, která mohou negativně ohrozit důvěrnost, integritu a dostupnost výše uvedených chráněných aktiv:

- ohrožení života a zdraví všech osob, které se v budově nachází;
- nekontrolovatelný pohyb osob;
- neoprávněný vstup do prostor se zvláštním režimem;
- vnesení nebezpečných předmětů do budovy;
- trestné činy proti majetku jako například: krádež prostá, krádež vloupáním, neautorizovaný vstup do neveřejných prostor za účelem páchaní trestné činnosti, neoprávněné užívání cizí věci, vandalismus, poškození cizí věci, neoprávněný přístup k počítačovému systému a nosiči informací nebo poškození záznamu v počítačovém systému a na nosiči informací a zásah do vybavení počítače z nedbalosti;
- odcizení, poškození nebo pozměnění informací v listinné nebo elektronické podobě;
- poškození technického, technologického, informačního a bezpečnostního zařízení.

Rozsah a kategorizace rizik a tomu odpovídající opatření jsou popsány v bezpečnostním projektu a respektované v této dokumentaci. Ten stanovuje rozdělení objektu do jednotlivých zón a definuje rozdělení na prostory veřejné, prostory externích nájemců, neveřejné prostory s kontrolovaným přístupem, chráněné prostory a bezpečnostní zóny. Podle toho je stanoven stupeň ochrany. **Bezpečnostními zónami jsou pak vymezeny nejvýznamnější části objektu vyžadující nejvyšší úroveň fyzické ochrany. Podle nové specifikace bezpečnostních zón jsou specifikovány pouze pro prostory využívané k vlastní činnosti SŽDC a k zajištění provozuschopnosti dráhy.** Nejvyšší stupeň ochrany mají prostory nutné pro zabezpečení kritické infrastruktury dráhy (sdělovací místnost, elektrorozvodny atd.).

Navržené PZTS zajistí plášťovou prostorovou ochranu interiéru výpravní budovy, zejména pak specifikovaných rizikových míst a prostor se zvláštním režimem. Hlavní ústředna PZTS ve správě SŽDC bude umístěna v samostatné RACK skříni jištěné magnetickým detektorem otevírání. V průběhu zpracování „Bezpečnostního projektu“ byly určeny další prostory pro umístění RACK skříní, které jsou respektovány v PS 217.

Ústředna musí splňovat požadavky na stupeň zabezpečení 3: střední až vysoké riziko dle ČSN EN 50131-1 ed.2 a musí mít dostatečnou kapacitní rezervu pro rozšíření o další koncové prvky.

Musí být realizován adresný systém s rozlišením události pro každý koncový prvek systému. Tímto bude zajištěna možnost ponechat místnosti se zvláštním režimem trvale zastřeženy a deaktivovat PZTS jen v případech nutnosti jejich využití.

Systém PZTS musí splňovat následující požadavky:

- Modularita, možnost dalších změn rozšíření
- Komfortní jednotná správa uživatelů
- Vzdálená správa a údržba systému
- Pohodlné a intuitivní ovládání

- Plný audit systému
- Vazba na personální nebo IDM systém uživatele
- Možnost automatického generování základních práv

Jednotlivé koncové prvky (detektory) musí splňovat požadavky minimálně na stupeň zabezpečení 2: nízké až střední riziko dle ČSN EN 50131-1 ed. 2 a ČSN CLC TS 50131-7. Z důvodu zajištění požadované úrovně ochrany v místnostech se zvláštním režimem je však vhodné využít prvky PZTS splňující stupeň zabezpečení 3: střední až vysoké riziko dle ČSN EN 50131-1. Třída prostředí jednotlivých prvků bude přesně stanovena v dalším stupni dokumentace v rámci soupisu prací. O veškerých závadách, revizích a údržbách PZTS musí být na dohledovém pracovišti (velínu) – pokud bezpečnostní správce objektu nerozhodne jinak – vedena provozní kniha PZTS.

V rámci PZTS navrhujeme následující postupy:

Magnetické detektory otevření jsou rovněž navrhovány na vstupech do místností se zvláštním režimem, na přístupech do sklepních prostor a do společných prostor, tak aby byla zajištěna úroveň ochrany daných místností, odpovídající jejich významu. V těchto vstupech navrhujeme i instalaci čteček, příp. oboustranných čteček, kde na výstupu může být čtečka kombinována s odchodovým terminálem, a elektromechanických zámků. Zastřežení nebo odstřežení vybraných místností lze provést prostřednictvím karty nebo čtečky. V místnostech se zvláštním režimem pak navrhujeme pro odstřežení kombinaci čtečky a klávesnice (kódu). Zabezpečena budou i veškerá rozhraní bezpečnostních zón v souladu s interními předpisy SŽDC. Prostorová ochrana bude provedena u všech místností situovaných na hranici objektu/bezpečnostní zóny do výše 3 m vč. prostorová ochrana všech komunikačních tras (chodby, schodiště).

Plášťová ochrana částí budov v perimetru objektu a perimetr bezpečnostních zón bude zajištěna signalizací otevření všech křídel, výplní stavebních otvorů (vstupů, oken, průlezných otvorů) a signalizace rozbití prosklených ploch všech místností situovaných na hranici objektu/bezpečnostní zóny do výše 3 m.

Ve vytípaných prostorech je pro účely rychlého přivolání pomoci navrhováno doplnění instalace tísňového hlásiče. Tísňové hlásiče by měly být instalovány skrytě.

Všechny instalované prvky PZTS použité při instalaci a s následným provozem musí být schváleny v souladu se Směrnicí SŽDC č. 34, změna č. 1, č. j.: S 53542012-OAE - Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty.

Rozdělení do podsystémů a jejich obsluha:

Systém PZTS musí být z důvodu efektivního provozního využívání rozdělen do podsystémů, které budou prostřednictvím vhodně rozmístěných ovládacích klávesnic PZTS aktivovány a deaktivovány oprávněnými osobami. Tato část bude dále rozpracována ve spolupráci s projektantem PZTS a s odpovědnými pracovníky SŽDC v realizačním projektu.

Rozsah případných instalací v prostorách externích nájemců a dopravců bude řešen podle zadání odpovědných pracovníků SŽDC (investora). Možným řešením je každý takový prostor koncipovat jako samostatný okruh, ve kterém bude instalace PZTS ukončena expandérem. V případě, že se jedná o prostory, které tvoří plášť objektu, bude instalována plášťová ochrana jako součást PZTS objektu. Způsob a rozsah zabezpečení prostor nájemců si tito řeší, s výjimkou plášťové ochrany, sami.

Poté, jak bude vybudován centrální pult SŽDC, budou signály převede právě tam. Napojení na PCO PČR se realizovat nebude.

Prostory dopravce České dráhy, a.s.:

Samostatnou položku bude tvořit zabezpečení prostorů Českých drah, a.s. Předpokládá se, že tísňové tlačítko a alarm z trezorové pokladny bude stažen na pult centralizované ochrany firmy vysoutěžené ze strany ČD (nyní je to Securitas).

2.3.3 Elektronická kontrola vstupu (EACS)

Ve vnitřních prostorech budovy dojde k doplnění instalace systému kontroly vstupu na vstupech do budovy, dále do vytipovaných místností se zvláštním režimem, do kanceláří a administrativních prostor SŽDC a pro oddělení přístupu do neveřejných prostor. Při instalaci a následném provozu EASC musí být dodržovány požadavky platných technických norem řady ČSN EN 50133 a řady ČSN EN 60839.

EASC musí splňovat požadavky minimálně pro stupeň zabezpečení 2 – nízké až střední riziko dle normy ČSN EN 60839-11-1, přičemž jednotlivá místa přístupu mohou splňovat také požadavky stupně zabezpečení 1: nízké riziko dle ČSN EN 60839-11-1 (kanceláře, administrativní prostory). Pro vytipovaná místa – vstupy do budovy a do prostor bezpečnostních zón musí splňovat požadavky stupně zabezpečení 3.

Řídicí a vyhodnocovací jednotka EASC bude umístěna v místnosti č. B.P1.64, příp. v dalších prostorách určených pro tento účel, v uzamykatelné RACK skříni, která bude jištěná magnetickým detektorem. Osoby oprávněné pro přístup k řídicí a vyhodnocovací jednotce EASC musí při vstupu do serverové místnosti deaktivovat pouze příslušnou RACK skříň.

Samostatný EACS lze případně suplovat integrovaným systémem PZTS a EACS. Systém musí splňovat podmínky kompatibility s hlavním serverem umístěným na GR SŽDC z důvodu jednotné správy identit.

Bezkontaktní čtečky EASC musí být v provedení anti vandal (u přístupů z veřejných prostor). Na přístupových místech do budovy a do vytipovaných místností se zvláštním režimem, kde je EASC realizován, musí být instalovány elektromechanické zámky a automatické dveřní samozavírače. Do kanceláří a ostatních administrativních místností, příp. místností s nižším významem, budou instalovány elektrické otvírače dveří (bez samozavíračů).

Systém EACS musí splňovat následující požadavky:

- ❖ Možnost centrálního tisku v Centru sdílených služeb SŽDC
- ❖ Specifické chování systému pro požadavky konkrétního zákazníka
- ❖ Šifrovaná komunikace
- ❖ Možnost automatického generování základních práv
- ❖ Okamžitý přehled o všech osobách, nacházejících se v prostorách 4, 5 a 6.

Přístupová oprávnění jednotlivým uživatelům mohou být přidělována pomocí programovací jednotky bezpečnostním správcem objektu v souladu s vnitřním předpisem, příp. jím písemně pověřenou osobou. Musí tak být však činěno výhradně se souhlasem pověřené osoby (bezpečnostní správce objektu), aby byl zajištěn přehled o osobách, jímž je povolen přístup do místností se zvláštním režimem.

U všech služebních vchodů a vybraných výstupů z budovy budou na straně odchodu z budovy před dveřmi instalovány odchodové terminály (suplující zároveň odchodovou čtečku), které budou mít zaměstnanci SŽDC, zaměstnanci dopravců a ostatní dotčení nájemci za povinnost použít přiložením karty při odchodu z budovy. Operátor ve velínu tím bude mít přehled o okamžitém počtu pracovníků v budově, kteří se nacházejí nebo budou nacházet v zóně 4. Bez přiložení karty se odchodové dveře neotevrou, s výjimkou požárního

poplachu nebo na povel z velínu. Dveře v budově budu doplněny kamerou. Zaměstnanci SŽDC budou mít svoji kartu u sebe – lze ji zkombinovat s identifikačním průkazem. Obdobně by to mělo být i se stálými zaměstnanci Českých drah. Vydávání (nahrání) oprávnění k přístupu na existující karty (identifikační průkazy) zaměstnanců ČD (karty ČD jsou plně kompatibilní s kartami EASC SŽDC), příp. i klíčů zaměstnancům ČD např. pro krátkodobý pobyt v nocležnách průvodčích je plně v gesci komandanta ČD. Postup navržený ze strany ČD je popsán v bezpečnostním projektu.

Poplachové stavy EASC, respektive signalizace otevření dveří bez použití přístupového prvku EASC, budou signalizovány dohledovému pracovišti (velínu). V případě poplachového stavu EASC musí pracovník dohledového pracoviště zajistit kontrolu příslušných prostor, provést nutná opatření k zamezení vstupu neoprávněných osob, případně kontaktovat oprávněnou osobu za účelem realizace odpovídajících opatření.

Upozornění:

Z důvodů požární bezpečnosti dveře na únikových cestách nesmí být blokovány, respektive budou vždy ve směru úniku volně průchozí. Blokování bude vždy pouze proti směru úniku. Elektrické zámky jsou navrženy jako reverzní – tedy při výpadku dojde k jejich uvolnění – odblokování. V případě společného nasazení prvků PTZS na dveřích do střežených prostor musí být tyto odblokovány, a to ihned po vyhlášení požárního poplachu – ochrana osob má přednost před ochranou majetku! Týká se především dveří do kanceláří s přístupovým systémem na karty.

2.3.3) Integrovaný řídicí systém

V podmínkách výpravní budovy je navrhováno sjednocení bezpečnostních technologií formou integrační grafické nadstavby, která bude instalována na dohledovém pracovišti FO (velínu). Účelem je zajištění centralizace dohledu a obsluhy všech bezpečnostních technologií instalovaných v objektu. Implementací grafické nadstavby dojde k zajištění vzájemné provázanosti a součinnosti jednotlivých bezpečnostních systémů, k jejich efektivnějšímu využívání a zjednodušení jejich ovládání a obsluhy.

V rámci grafické nadstavby budou integrovány výstupy, poplachu a signalizace z PZTS, VSS a EACS, přičemž bude umožněno ovládání těchto technologií přímo z grafického rozhraní integrační nadstavby.

V souladu s požárně bezpečnostním řešením objektu je pro celou budovu navrhována elektrická požární signalizace Ústředna EPS bude instalována v prostorách velínu, signalizační a ovládací tablo bude na dispečinku HZS SŽDC JPO Plzeň. Výstupy z EPS budou také integrovány v grafické nadstavbě.

Provoz grafické nadstavby (pouze „úroveň EPS“), v souvislosti s výše uvedeným nutno uvažovat rovněž na operačním středisku HZS SŽDC – JPO Plzeň.

Požadované funkce grafické nadstavby jsou detailně popsány v bezpečnostním projektu a budou specifikovány pro výběrové řízení.

2.4) Kabeláže a uložení vedení:

V souvislosti s instalací detekčních prvků bude zapotřebí vybudovat nové kabelové rozvody. Podle podmínek rekonstrukce lze vést kabelové rozvody v plastových lištách po stěnách a stropech, příp. v plastových trubkách pod omítkou (to zejména ve veřejně přístupných prostorech z důvodů estetických a památkové ochrany objektu). Jejich instalace musí být v souladu s interními předpisy SŽDC. Rozvod vedení se provede podle ČSN 34 2300.

Je však třeba respektovat také podmínky požární bezpečnosti objektu. Jedná se o kabeláž nepožární. Pokud budou kabely v chráněných únikových cestách vedeny volně (čímž se z hlediska PBRS rozumí i uložení v liště nevykazující dostatečnou požární odolnost), musí být tyto úseky provedeny kabely vykazujícími požární odolnost podle ČSN IEC 60331 alespoň 30 minut (ČSN 73 0802, čl. 12.9.2) a třídu reakce na oheň B2_{cas}1d1.

Veškeré prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být řádně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 bodů a + b. Dále musí splňovat požadavky ČSN 73 0804, ČSN 73 0872.

V případech podle čl. 6.2.1 bodu a) použít schválené těsnící konstrukce s min. požární odolností shodnou s konstrukcí, kterou prostupují, postačuje max. EI 90 v nenosných konstrukcích a REI 90 u nosných konstrukcí. Tyto prostupy provede pouze odborně způsobilá firma, která k těsnícím konstrukcím provedeným dle čl. 6.2.1 bodu a předá platné a odpovídající certifikáty v souladu s požadavky ČSN 73 0802:2009, ČSN 73 0810:2006, ČSN EN 13501-2+A1 čl. 7.5.8. Těsnící konstrukce musí svým provedením a vlastnostmi zcela splňovat požadavky ČSN 73 0810: 2016 čl. 6.2 včetně ČSN EN 13501-2+A1 čl. 7.5.8. včetně technických podmínek výrobců.

Podle čl. 6.2.1 bodu b) lze dotěsnění provést dozděním a dobetonováním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. Požadavku zde vyhoví velká většina kabelových rozvodů řešených touto částí, neboť se až na výjimky jedná o jednotlivý průstup jednoho elektroinstalačního kabelu bez chráničky apod. s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Ten může procházet zděnou, betonovou, sádkartonovou nebo sendvičovou konstrukcí. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

2.5) Napájení zařízení PZTS:

V rámci stavby je třeba zabezpečit napájení ústředny zálohovaným síťovým napětím 230V/50Hz. Napájení všech zařízení v objektu řeší projekt elektro. Rozváděč se dovybaví 1 ks jističe 10 A, který bude označen nápisem červené barvy „EZS – nevypínat“ (Poznámka: na tento jistič nesmí být připojeno žádné jiné zařízení). Obdobně bude řešeno napájení pro posilovací zdroje.

Provedení napájení musí odpovídat ČSN 34 2710, čl. 6.8 a ČSN 73 0802, čl. 12.9.2 c), tj. napájecí kabel musí vykazovat požární odolnost 30 minut.

Náhradní napájecí zdroj musí zajistit funkceschopnost provozu minimálně po dobu 12 hodin, z toho 15 minut v poplachovém stavu.

2.6) Bezpečnostní ustanovení, prostředí:

➤ Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí dle ČSN 33 2000-4-41:

Základní – samočinným odpojením vadné části od zdroje v prostorech normálních.

➤ Druh prostředí určený dle ČSN 33 2000-3 z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Protokol o prostředí je součástí dokumentace části elektro. Z informací nejsou zřejmé zásadnější vlivy, které by v budově měly působit na zařízení. Zařízení nejsou navrhována v mokřích prostorech.

Všechny vnitřní elektrické instalace musí být provedeny s ohledem na druh prostředí stanovený dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51.

Ústředna PTZS bude patrně zařízením třídy ochrany I podle ČSN EN 60950 s krytím dle ČSN EN 60529 IP 30 a stupněm odrušení podle ČSN EN 55022 třídy B, splňující požadavky elektromagnetické kompatibility podle ČSN EN 50130-4.

Ostatní prvky systémů PZTS a EACS jsou zařízeními pracujícími výhradně s malým napětím do 24 V ss.

Veškerá elektrická zařízení musí být před uvedením do provozu podrobena (výchozí) revizi.

2.7) Pokyny pro montáž zařízení:

Montáž zařízení smějí dále provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací pro danou činnost (vyhláška č. 50/1978 Sb.). Předpokládá se instalace renomovanou firmou na základě výběrového řízení.

2.8) Podmínky pro skladování, dopravu a provoz:

Skladování zařízení se požaduje v uzavřené, suché a větratelné místnosti, kde se nevyskytují agresivní kyselé nebo zásadité výpary, plyny, prachy ani biologičtí škůdci. V této místnosti je požadována teplota v rozmezí od -5°C do $+40^{\circ}\text{C}$ a maximální relativní vlhkost 75 % při $+40^{\circ}\text{C}$. Výrobky musí být skladovány v neporušeném obalu a při jejich vybalování (zvláště v zimním období) musí být ponechány v pracovních podmínkách 5 hodin v obalu, aby nedošlo k jejich orosení. Shodné požadavky jsou pak na podmínky provozu ústředny.

Ústředny i hlásiče musí být přepravovány v krytých dopravních prostředcích bez přímého vlivu povětrnosti. Při přepravě nesmí docházet k hrubým otřesům a s výrobky musí být zacházeno ve smyslu značek na obalu. Bližší viz technické podmínky budoucího vybraného výrobce.

Správcem systému PZTS bude pověřený zaměstnanec SPS (tj. bezpečnostní správce objektu). Údržba systému PZTS bude rovněž v gesci bezpečnostního správce objektu. Pro zajištění funkčnosti PZTS budou periodické revize prováděny alespoň jednou za 12 měsíců. Funkční zkoušky podle TNI 334591-3 v rozsahu nejméně každých 12 měsíců.

Správcem EASC bude bezpečnostní správce objektu nebo jím pověřená osoba. Pro zajištění funkčnosti EASC budou dodavatelem systému prováděny periodické revize EASC v intervalu 1x ročně. Všechny záznamy o provedených kontrolách, zkouškách, údržbě a opravách EASC musí být vedeny v provozní knize EASC, která bude uložena na dohledovém pracovišti.

2.9) Bezpečnost a ochrana zdraví:

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních 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 technické a bezpečnostní předpisy platné v době realizace stavby.

Pracoviště (staveniště) musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno, zejména proti úrazu pracovníků provádějících stavební a montážní práce.

Všeobecné zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jsou uvedeny v:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)

- Zákon 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)
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění)
- Zákon 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 nářadí
- 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:
- 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.
- Pro bezpečnost práce zhotovitelů platí předpis SŽDC Zam 1 (směrnice SŽDC č. 50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty, byla zrušena).

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v příslušné profesní specializaci) je při provádění výstavby nutno respektovat Stavební a technický řád drah (vyhláška ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb. ze dne 3.6.1995), Technicko-kvalitativní podmínky (TKP) staveb Českých drah (kapitola 28 Sdělovací zařízení), obojí v aktuálně platném znění.

2.10) Ochrana životního prostředí:

S odpady vzniklými v rámci stavby nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, především z hlediska předávání odpadů pouze osobám s oprávněním k převzetí příslušných druhů odpadů.

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.

2.11) Seznam hlavních norem a předpisů:

Související legislativa

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon a na něj navazující vyhlášky
- zákon 266/1994 Sb., o drahách
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS

Související předpisy SŽDC

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- Směrnice č. 30/2008 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému
- Směrnice č.34/2007 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změn
- Směrnice GR SŽDC č. 35 – kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu č. j.: 19694/2017-SŽDC-O14, účinná od 30.5.2017
- směrnice SŽDC č. 118 - Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách, účinná od 1.9.2017
- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 2/2008-ZSE ed.3 Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I
- Směrnice 27150/2017-SŽDC-O14 Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC a její příloze
- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,

- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- Výnos č. j. 18453/2018-SŽDC-O14 ze dne 23.2.2018 Základní technické požadavky na kamerové systémy
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS

Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost (řada norem)
- ČSN 33 2000-5 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení (řada norem)
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN
- ČSN 34 2040 – ed.2 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 ed.2 – Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 33 0165 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních a ČSN EN 50110-2 ed.2 – Národní dodatky
- ČSN EN 50121-4 ed. 3 Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50159 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení
- TNŽ 34 2571 Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy
- TNŽ 34 2572 Železniční rozhlasové zařízení pro informování cestujících
- TNŽ 34 2858 Železniční rádiové sítě
- S nimi související normy, vyhlášky, katalogy přístrojů a zařízení platné v době jejího zpracování.
- SŽDC T1 Telefonní provoz
- SŽDC (ČSD) T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽDC (ČSD) T35 – údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace
- SŽDC (ČSD) T 81 Označování okruhů

Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC s.o.:

- TKP 28 Sdělovací zařízení

Ostatní doporučení:

Zaváděcí listy

Seznam speciálních technických norem objektové bezpečnosti:

ČSN EN 356	Sklo ve stavebnictví – Bezpečnostní zasklení – Zkoušení a kvalifikace odolnosti proti ručně vedenému útoku
ČSN CEN/TR 14383-8	Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 8: Ochrana budov a prostorů před kriminálními útoky páchanými pomocí vozidel
ČSN ISO/IEC 14443	Identifikační karty – Bezkontaktní karty s integrovanými obvody – Karty s vazbou na blízko
ČSN EN 1627	Dveře, okna, lehké obvodové pláště, mříže a okenice – Odolnost proti vloupání – Požadavky a klasifikace
ČSN EN 50131	Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
ČSN EN 50131-1 ed.2	Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 1: Systémové požadavky
ČSN CLC/TS 50398	Poplachové systémy – Kombinované a integrované systémy – Všeobecné požadavky
ČSN EN 50486	Přístroje pro použití v audio a video dveřních vstupních systémech
ČSN EN 50518	Dohledová a poplachová přijímací centra
ČSN EN 62676	Dohledové video systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích
ČSN EN 62676-1-1	Dohledové video systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích – Část 1-1: Systémové požadavky – Obecně
ČSN EN 60839	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy
ČSN EN 60839-11-1	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy – Část 11-1: Elektronické systémy kontroly vstupu – Požadavky na systém a komponenty
ČSN EN 60839-11-2	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy – Část 11-2: Elektronické systémy kontroly vstupu – Pokyny pro aplikace
ČSN EN 34 2710	Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace

3) Závěr:

Tato dokumentace je zpracována na základě informací, známých projektantovi ke dni 6.2.2020. Projektant čestně prohlašuje, že do dokumentace zapracoval vše, o čem se do uvedeného data dověděl.

Projektant výslovně upozorňuje, že se jedná o dokumentaci ve stupni pro stavební povolení. Dokumentace nemůže sloužit pro výběr zhotovitele ani pro realizaci stavby. Průběh projektových prací výslovně předpokládá, že pro výběr zhotovitele bude následně zpracována další dokumentace.