


"Citlivé"

PROJEKTANT: Ing. Jiří Kmoch 	VED. AKCE: Mgr. Zdeňek Štěpánek, Ph.D.	Fireton s.r.o. Havlíčková 1145 293 01 Mladá Boleslav	
ZÁKAZNÍK: Český rozhlas Vinohradská 12, 120 99 Praha 2			
AKCE: Výměna systému PZTS Siemens Cerberus v objektu Římská 13, Praha 2	STUPEŇ: DPS	DATUM: 11/2018	
ČÁST: Vnitřní slaboproudé rozvody – PZTS	MĚŘÍTKO:	FORMÁT:	
OBSAH: A/ TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZAK. ČÍSLO:		
			ČÍSLO VÝKRESU:

OBSAH

A TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje o akci
2. Úvod
3. Podklady pro projekt
4. Popis technického řešení
 - 4.1 Stávající instalace PZTS v objektu
 - 4.2 Výměna systémů
 - 4.3 Napojení do stávající SW grafické nadstavby pro slp systémy
 - 4.4 Kabelové trasy, uložení kabelů
 - 4.5 Demontáže
 - 4.6 Požadavky a doporučení k montáži
5. Napájení 230V
6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících
7. Poznámka

Příloha 1: Ovědčení o projektování systému Dominus3

Příloha 2: Certifikáty, osvědčení výrobce

B VÝKAZ VÝMĚR

C VÝKRESOVÁ ČÁST

- 1 DISPOZICE 3.PP
- 2 DISPOZICE 2.PP
- 3 DISPOZICE 1.PP
- 4 DISPOZICE 1.NP
- 5 DISPOZICE 2.NP
- 6 DISPOZICE 3.NP
- 7 DISPOZICE 5.NP
- 8 DISPOZICE 6.NP
- 9 DISPOZICE 7.NP
- 10 DISPOZICE 8.NP
- 11 DISPOZICE 9.NP
- 12 DISPOZICE STŘECHA
- 13 BLOKOVÉ SCHÉMA PZTS 1
- 14 BLOKOVÉ SCHÉMA PZTS 2

A TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje o akci

Akce: **Výměna systému PZTS Siemens Cerberus v objektu Římská 13, Praha 2**
Proj. část: **Vnitřní slaboproudé rozvody - PZTS**
Investor: Český rozhlas, Vinohradská 12, 120 99 Praha 2
Stupeň: DPS
Zpracoval: Fireton s.r.o.
Havlíčková 1145, 293 01 Mladá Boleslav
Zprac. projektu: Ing. Jiří Kmoch
Ved. akce: Mgr. Zdeněk Štěpánek, Ph.D.
Datum: 11/2018

2. Úvod

Tento projekt řeší výměnu stávajícího PZTS systému v objektu Českého rozhlasu, Římská 13, Praha 2. Jedná se o výměnu stávajícího systému Siemens Cerberus CC440. Stávající ústředna je umístěna v 1.NP v prostoru Velínu, m.č.10.32. Systém je instalován v objektu Římská 13 a částečně v objektu Vinohradská 12I. etapa. Projekt je zpracován podle předané dokumentace skutečného stavu EZS v obj. Římská 13 z 01/2000 a podle projektu skutečného stavu EZS Oprava a rekonstrukce obj. Českého rozhlasu, 1. Etapa z 02/2005.

Je požadováno:

- vyměnit stávající ústřednu za novou ústřednu Dominus Millennium (tento systém je v objektech ČRo Římská 15 a Vinohradská 12 již instalován).
- ponechat pokud možno stávající detektory a čidla, včetně kabeláže.
- novou ústřednu napojit do stávající SW nadstavby SIMTECO.

Vzhledem k topologii sběrnic Dominus a doporučení výrobce je navržena výměna stávajících kabelů datových sběrnic za nové, doporučené kabely pro sběrnice systému Dominus3 ve stávajících trasách.

Celková topologie systému s patrovými rozvaděči v obj. Římská 13, zůstává zachována. V obj. Vinohradská 12 je rozdílná topologie vedení s expandéry v řešených místnostech. Tato rozmístění zůstanou zachována, expandéry a sběrnice vyměněny, kabeláž k čidlům využita.

Úpravy v rozmístění a počtu čidel a ovládacích klávesnic nejsou požadovány. Na stupeň zabezpečení nemá investor další požadavky a rozsah instalace zůstává stávající.

3. Podklady pro projekt

Pro zpracování projektu byly použity následující podklady:

Požadavky investora
Projekt skutečného stavu EZS Siemens Cerberus z 01/2000
Projekt skutečného stavu EZS 1. etapy rekonstrukce obj. ČRo z 02/2005
Dokumentace systému Dominus3 a požadavky na instalaci
Průzkum na místě
Technická dokumentace výrobců navržených zařízení a prvků rozvodů
Normy ČSN, ČSN EN

4. Popis technického řešení

4.1 Stávající instalace PZTS v objektu

Stávající ústředna Cerberus CC440

Ústředna je instalována v 1.NP v prostoru Velínu, m.č.10.32. Na ústřednu jsou napojeny všechny detektory v objektu Římská 13 a v části objektu Vinohradská 12. Topologie stávajícího systému je se 4 sběrnicemi M-Bus. Sběrnice jsou často větveny (klávesnice, sběrnicové detektory).

Stávající expandéry

Stávající expandéry jsou instalovány v patrových rozvaděčích. Z těchto rozvaděčů je vedena hvězdicově kabeláž k detektorům. V obj. Vinohradská 12 jsou expandéry instalovány na trase v řešených místnostech.

Stávající ovládací klávesnice

Klávesnice jsou napojeny z patrových rozvaděčů nebo na sběrnici.

Napájení systému

je z centrálního zdroje u ústředny. Rozvody napájení jsou kabely CYKY 2Ax2,5. V obj. Vinohradská je instalován pomocný zdroj v rozvaděči ve 3.NP.

Stávající detektory

Jedná se o magnetické kontakty, detektory tříštění skla, detektory PIR, venkovní PIR, tísňová tlačítka. Tyto detektory jsou standardní, napojené na vyvážené vstupy adresních členů.

Většina vnitřních PIR detektorů je sběrnicových Cerberus.

Stávající přepěťové ochrany

V systému je osazeno množství přepěťových ochran na zónách s detektory na plášti budovy v 7.-9.NP a na zónách s venkovními detektory.

4.2 Výměna systému

Výměna ústředny

Stávající ústředna Cerberus CC440 bude demontována a nahrazena ústřednou Dominus3. Ústředna bude instalována na stěně v 1.NP, m.č.0.06 Server.

Popis systému Dominus3

Ústředna umožňuje připojení až 10 000 vstupů (zón) a neomezený počet podsystémů. V systému PZTS je přímo integrována elektronická kontrola vstupu pro zajištění plné integrace a funkčnosti, jak na úrovni hardwaru, tak i softwaru. Ústředna systému PZTS je certifikována do nejvyššího 4. stupně zabezpečení dle ČSN EN 50131-1. Možnosti a kapacitu ústředny lze flexibilně rozšiřovat pomocí licencí.

Pro zajištění komunikace na DPPC je v ústředně integrován telefonní komunikátor podporující protokoly Contact-ID SIA protokol. Pro DPPC Policie ČR je ústředna také vybavena komunikačním rozhraním RS 232. Ústředna je vybavena multiplatformním IP rozhraním pro vzdálenou správu a propojení do grafické nadstavby. Až 100 000 událostí může být uloženo v paměti ústředny. MicroSD kartu lze využívat jako zálohu historie celého systému. Pro připojení detektorů je ústředna vybavena 8x vstupy a poplachovým a poruchovým výstupem pro následnou signalizaci. Koncentrátory umožňují připojit až 8 trojitě vyvážených detektorů s rozlišením 4 stavů. Dva vstupy lze přepnout na analogový vstup a výstup 0-10V k ovládání a monitoringu dalších zařízení. Pro měření okolní teploty a vlhkosti lze ke koncentrátorům připojit Dallas senzory.

Komunikace mezi ústřednou a moduly (klávesnice, expandéry, dveřní moduly) probíhá po šifrované ADN sběrnici, která může být až 1,2 km dlouhá. ADN sběrnice dynamicky upravuje svou rychlost v závislosti na počtu modulů nebo kvalitě kabeláže. Na jedné sběrnici systému může komunikovat až 240 modulů.

Celkově může být ústředna vybavena 2 expanzními moduly, které rozšíří možnosti ústředny až na 12x sběrnic ADN. Pro zajištění nejvyšší provozní stability lze změnit topologii sběrnic ADN na kruhové zapojení. Každý modul v systému je vybaven jedinečnou hardwarovou adresou HWID, která umožňuje rychlé načtení systému, snadnou diagnostiku a identifikaci.

K ovládání systému slouží dotykové klávesnice se selektivním podsvícením kláves RGBW LED. Klávesnice jsou navrženy s důrazem na snadné ovládání, proto vždy uživateli svítí pouze použitelné kombinace kláves. Ovládání je možné za pomoci PINu, karty nebo kombinace PIN+karta. Klávesnice mohou být vybaveny multiplatformní HID čtečkou karet podporující karty: EM-Marine, iCLASS® Seos®, HID Prox®, iCLASS SE®, MIFARE® Classic, MIFARE DESFire® EV1 a NFC. Na Wiegand rozhraní lze připojit externí čtečku. Ovládací panely jsou vybaveny 4x vstupy, na které lze připojit vyvážené detektory.

K ústředně lze připojit až 2000 dveřních modulů, které jsou vybaveny offline pamětí pro zajištění rychlé odezvy a přístupu i v případě vzniku neočekávané události na ADN sběrnici. Každý dveřní modul dokáže ve své paměti uložit až 50 000 uživatelů. Dveřní modul je vybaven 2x Wiegand kanály a 2x výstupy pro ovládání dveří. Jedním dveřním modulem, tak lze zajistit oboustranný přístup do 1x dveří, jednostranný přístup do 2x dveří nebo oboustranné ovládání turniketu.

Ústředna PZTS je navržena v průmyslovém designu a instaluje se na DIN lištu s integrovanou H-BUS sběrnici. Koncentrátory a dveřní moduly lze napájet ze systémových zdrojů za pomoci speciálního konektoru. Díky možnosti napájet moduly ze dvou stran lze docílit redundantního napájení prvků. Systém je navržen na budoucí propojení se systémy MaR a standardy KNX, CANbus, ModBus, OPC a BacNet.

Celý systém je zálohován pro případ výpadku elektrického napájení náhradním napájecím zdrojem.

Zde navržený systém je v souladu se zadáním s výstavbou pro PZTS. Kontrola vstupu ani prvky MaR nejsou požadovány.

Sběrnice

Systém je navržen v trasách stávajících sběrnic. Proto byla zvolena topologie se 4 sběrnici. Nová ústředna má v základu 4 sběrnice. Sběrnice jsou typu RS485. V souladu s doporučením výrobce je navržena nová kabeláž sběrnic kabely SUPERBUS AB01. Na těchto sběrnici budou všechny nové expandéry a klávesnice.

Expandéry

Nové expandéry budou osazeny do stávajících patrových rozvaděčů PZTS, v obj. Vinohradská 12 jsou na stěnách v místnostech. Zde budou na expandéry napojeny stávající hvězdicově vedené kabelové příводы od detektorů. Stávající expandéry budou demontovány.

Jsou navrženy jednak standardní koncentrátory a jednak koncentrátory s oddělovačem sběrnice, kde je jediné možno sběrnici větvit.

Koncentrátory s oddělovačem jsou navrženy proto, aby bylo možno co nejjednodušeji napojit nové klávesnice na sběrnici a nebylo nutno vést kabel nové sběrnice tam i zpět jednou trasou, kdy je předpoklad obtížného protažení nových kabelů stávajícími trubkovými trasami a nemožností použít nové trasy na povrchu (viz požadavek investora v dalších bodech TZ).

Klávesnice

Nové klávesnice budou osazeny v místech stávajících klávesnic, které budou demontovány. Napojeny budou na nově natažené sběrnice - viz Blokové schéma a půdorysné výkresy.

Stávající detektory

Stávající standardní detektory na vyváženou zónu budou napojeny v patrových rozvaděčích do koncentrátorů. Všechny detektory budou přezkoušeny a provedena revize. Rovněž všechny stávající kabely k detektorům budou přeměřeny. Stávající systém je podle sdělení investora funkční a prochází pravidelnými revizemi. Je předpoklad, že detektory budou funkční.

V případě poruchy, nespolehlivosti nebo z důvodu konce životnosti budou nevyhovující detektory a čidla vyměněny.

Nové detektory

Stávající vnitřní PIR detektory na sběrnici Cerberus budou vyměněny za nová PIR AM. Napojení bude pokud možno stávající kabeláží na expandéry do patrových rozvaděčů.

Signalizace

Stávající signalizační sběrnice modul v obj. Vinohradská 12 ve 2.NP na chodbě 1CH7 bude demontován a osazeno signální svítidlo LED na výstupu z expandéru. Signalizace indikuje zastřežení Výpočetního střediska.

Signalizace poplachu

V objektu je stálá služba. Signalizace poplachu bude do stávající SW nadstavby a indikována na PC klientech ostraze.

Přepět'ové ochrany

Nová ústředna má na napájení 230V přepět'ovou ochranu osazenu.

Stávající přepět'ové ochrany na přívodech od čidel budou demontovány. Je to na základě konzultace s výrobcem a podle jeho doporučení. Důvodem je velká citlivost trojitě vyvážených vstupů expandérů a obava z možné nespolehlivé funkce z důvodu přidané impedance stávajících přepět'ových ochrany.

Přepět'ová ochrana bude nově zajištěna přepět'ovými ochranami na sběrnících RS485, a na napájecí lince 12V DC v místech, kde budou do expandérů napojeny stávající venkovní PIR na střechách. V případě přepětí bude ochráněn zbytek systému za expandérem - viz Blokové schéma.

Přepět'ové ochrany budou napojeny na stávající přívody uzemnění (podle dokumentace Cu 6mm²) v rozvaděčích. Tyto přívody přeměřit!

Rozdělení na skupiny

Rozdělení systému na skupiny bude v této fázi podle požadavku investora ponecháno stávající. V objektu Vinohradská 12 jsou skupiny navrženy tímto projektem. Při realizaci dojde k revizi zón do skupin podle aktuálních požadavků jednotlivých oddělení na ovládání. Nyní taková data nejsou k dispozici.

Skupina číslo	Podlaží	Místnosti číslo	Poznámka
		Římská 13	
1	3.PP	A 0306	
2	3.PP	A 0307	
3	3.PP	A 0310, A 0316	
4	3.PP	C 0007	
5	2.PP	A 0202, A 0206	
6	2.PP	02.08	
7	2.PP	A 0206	
8	1.NP	10.02, A 0002, A 0003, A 0004, A 0005, A 0006	GB
9	1.NP	A 0002, A 0003, A 0004, A 0005, A 0006	MG
10	1.NP	10.01	PIR
11	1.NP	A 0023	tísňě
12	1.NP	A 0023	
13	1.NP	A 0022	
14	1.NP	A 0024	
15	1.NP	A 0016	
16	2.NP	A 103, A 104, A 105, A 106, A 107, A 108 ,A 109, A 110, A 121, A 123	GB
17	2.NP	A 107, A, 108, A 109	MG
18	2.NP	A 112, A 121, A 122	Fonotéka
19	7.NP	B 615	MG
20	2.NP	A 101	Gramoarchiv
21	2.NP	A 119	Gramoarchiv sklad
22	2.NP	A 123	Fonotéka záz. kanc.
23	5.NP	B 416	GB Denní m.
24	7.NP	70.26	MG vstup střecha
25	7.NP	Střecha	PIR
26	7.NP	B 607, B 608, B 609, B 610, B 611, B 612, B 613, B 615, B 616, B 617, B 618, B 602, 70.16	GB
27	7.NP	B 607, B 608, B 609, B 610, B 611, B 612, B 613	MG
28	7.NP	B 620	MG

29	7.NP	B 605	MG
30	8.NP	B 706, B 721	GB
31			
32	8.NP	B 706	MG
33	8.NP	B 721	MG
34	9.NP	90.15	GB
35	9.NP	B 822	MG
36	9.NP	90.15	MG
37	Střecha		PIR
38	2.PP	SS-02a	tamper
39	3.PP	SS-E03	tamper
40	1.NP	SS-1b	tamper
41	2.NP	SS-2b	tamper
42	1.PP	SS-01a	tamper
43	2.NP	SS-2a	tamper
44	6.NP	SS-6a	tamper
45	5.NP	SS-5b	tamper
46	7.NP	SS-7b	tamper
47	7.NP	B 616	MG
48	9.NP	SS-9b	tamper
49	7.NP	B 617	MG
50	7.NP	B 618	MG
51			
52	2.NP	A 103, A 104, A 105, A 106	MG
		Vinohradská 12	
53	2.NP	Chodba 1CH6	
54	2.NP	136	
55	2.NP	137	
56	2.NP	138	
57	2.NP	163	
58	Střecha		PIR
59	2.NP	141	
60	2.NP	142	
61	2.NP	164	
62	2.NP	165	

Napájení systému

Všechny stávající napájecí zdroje PZTS budou vyměněny a nahrazeny novými zdroji.

Nová ústředna má zdroj se záložním akumulátorem v krytu. Mimo zdroj ústředny jsou navrženy 3 nové posilovací systémové zdroje. Jedná se o 2 zdroje na sběrnících se stávajícími venkovními PIR detektory v obj. Římská 13 a jeden zdroj v obj. Vinohradská 12. Ústředna i všechny posilovací zdroje budou se záložními akumulátory 12V/24Ah.

Vzhledem k stávajícímu rozsahu střežení, bude PZTS ve stupni 1. Z toho plyne požadovaná doba napájení náhradním napájecím zdrojem 12h a doba nabíjení max 72h. Tyto požadavky budou splněny pro navržené kapacity akumulátorů 24Ah. Při oživení systému proudové odběry přeměřit a v případě potřeby napájení rovnoměrně rozdělit.

4.3 Napojení do stávající SW grafické nadstavby pro slp systémy

Systém PZTS bude připojen na stávající grafickou nadstavbu SIMTECO, která je instalována na velínu ČRo. Tato nadstavba slouží k integraci a řízení připojených stávajících bezpečnostních systémů, případně dalších návazných technologií budov.

Systém PZTS bude připojen přes integrační rozhraní driver Dominus 3, které musí dodat výrobce grafické nadstavby. Systém PZTS bude zahrnut a integrován do nadstavby. Komunikační porty TCP/IP a RS 232 pro obousměrnou komunikaci s grafickou nadstavbou jsou v ústředně Dominus3 integrovány.

Připojení bude realizováno formou plnohodnotné komunikace, která zajistí možnost detailního přenosu informací z technologie na úroveň jednotlivého koncového prvku (např. detektor pohybu, detektor otevření dveří/oken, detektor tříštění skla, apod.) a případně možnost ovládání technologie na úrovni komunikačního protokolu.

Grafická nadstavba ve spojení se systémem PZTS zajistí zejména:

- připojení systému PZTS včetně funkčního propojení s dalšími návaznými technologiemi na velínu ČRo implementovanými do stávající nadstavby, zejména systém CCTV – Security center od společnosti Genetec a systém EPS Cerberus Pro od společnosti Siemens a systém kontroly vstupu WIN-PAK od společnosti Honeywell,
- nastavení podmíněných a automatických vazeb při definovaných událostech typu „poplach“ nebo „porucha“,
- grafický dohled nad stavem jednotlivých prvků systému PZTS,
- grafickou vizualizaci objektu s jednotlivými půdorysy a zakreslenými prvky PZTS na jednotlivých podlažích,
- přehledné zobrazení stavů systému v reálném čase.

Grafická nadstavba bude rozšířena o níže uvedené SW licence a služby:

PN	popis licence	MJ	Počty ks
Device-lic-O	Licence pro 1 připojené zařízení - driver ostatní výrobci	ks	1
Driver	Driver Dominus 3 pro obousměrnou komunikaci	ks	1
	popis služby		
Layout	Vytvoření grafických podkladů - PZTS	hod.	16
Link	Programování datových bodů - umístění grafických symbolů, sazba za kus	kpl.	1
Link	Programování datových oblastí - sazba za kus (10% z datových bodů)	kpl.	1
LAN	Připojení grafické nadstavby po LAN/WAN	kpl.	1

Service	Zpracování vstupních parametrů technologie PZTS	kpl.	1
Test	Provedení funkční zkoušky se systémem PZTS - test komunikace	kpl.	1
Training	Školení obsluhy	hod.	2
Ostatní	Doprava a ostatní režijní náklady	kpl.	1

4.4 Kabelové trasy, uložení kabelů

V rekonstruovaném systému PZTS bude využita stávající kabeláž z rozvaděčů a od expandérů k detektorům. Stávající standardní detektory budou podle požadavku investora využity, detektory sběrníkové budou vyměněny. Stávající kabeláž bude přeměřena a detektory vyčištěny a podrobeny revizi.

Stávající kabeláž sběrnic bude vyměněna za kabeláž pro sběrnici RS485, doporučenou výrobcem systému Dominus3.

Nové kabely sběrnic budou uloženy ve stávajících kabelových trasách. Pokud nebude možno kabely ve stávajících trubkách nově protáhnout, budou využity náhradní trasy v podhledech a zdvojených podlahách. V technických prostorech mohou být kabely vedeny na povrchu.

Kabely PZTS budou uloženy v kancelářských prostorách a na chodbách v podhledech skrytě. Podle požadavku investora v těchto prostorech budou využity stávající trubky pod omítkou, v podlaze nebo v podhledech. Lišty na povrchu nepoužívat.

Ve výjimečných případech nové uložení vedení na povrchu nechat schválit investorem.

Kabely PZTS budou vedeny v samostatných trasách a žlabech nebo dutinách žlabů.

Kabelové trasy v průchodech mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny certifikovanou požární ucpávkou podle PBŘ. Na půdorysných výkresech vyznačené průchody odpovídají poskytnutým podkladům a nejsou úplné v obou objektech. Je nutno ověřit při montáži a všechny nové průchody mezi požárními úseky protipožárně utěsnit podle PBŘ.

Slp kabely budou vedeny v samostatných trasách, žlabech a dutinách žlabů, odděleně od ostatních rozvodů, s odstupy podle ČSN.

4.5 Demontáže

Stávající ústředna Cerberus, napájecí zdroje systému, ovládací klávesnice, expandéry, sběrníkové detektory a přepěťové ochrany na přívozech od detektorů budou demontovány.

4.6 Požadavky a doporučení k montáži

Uzemnění stínění kabelů sběrnic RS485 provést podle montážního předpisu výrobce systému Dominus3. Rovněž stínění kabelů k detektorům napojit podle těchto předpisů.

Vzhledem ke stáří a částečně možné neaktuálnosti dokumentace rozvodů EZS v objektu, je možné, že některé kabelové trasy budou vedeny jinak, nebo nebudou funkční, nebo nebude možno je obnovit a zprovoznit.

V projektu jsou důsledně využívány stávající kabelové trasy podle dokumentace. Tyto trasy byly navrženy v době výstavby a nemusí být z dnešní situace v objektech neoptimálnější. Trasy je možno v průběhu realizace změnit ale za podmínek požadovaného uložení kabelů viz bod 4.4 této zprávy.

Investor požaduje trasy pokud možno zprovoznit v rozsahu tohoto projektu. Pokud to nebude ve stávajících trasách možné, bude řešení konzultováno se zástupci investora v průběhu realizace.

5. Napájení 230V

Napájení ústředny PZTS

Ústředna bude napojena samostatně jištěným vývodem 230V 3x1,5 v rozvaděči RT-1b1 v m.č.A 0027 Starý velín.

Přídavný systémový napájecí zdroj Z1 6.NP Římská 13

Zdroj bude instalován ve stávajícím rozvaděči SS-6a, m.č. A 517. Napájení bude samostatně jištěným vývodem 230V, 3x1,5 z rozvaděče nn RS-6a v m.č.A 517.

Přídavný systémový napájecí zdroj Z2 9.NP Římská 13

Zdroj bude instalován ve stávajícím rozvaděči SS-9b, m.č. B 819. Napájení bude samostatně jištěným vývodem 230V, 3x1,5 z rozvaděče nn RS-9b v m.č.B 823.

Přídavný systémový napájecí zdroj Z3 3.NP Vinohradská 12

Zdroj bude instalován ve stávajícím rozvaděči SL-2C1, 3.NP místnost rozvaděčů C. Napájení bude samostatně jištěným vývodem 230V, 3x1,5 z rozvaděče nn v místnosti.

6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících

Bezpečnost práce při výstavbě se řídí především dodržováním předpisů montážní organizací, pro kterou budou provádět pro tento účel vyškolení pracovníci pro práci na elektrických zařízeních a dále obecně platnými bezpečnostními předpisy 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Stavba bude realizována v souladu a příslušnými zákony, vyhláškami a normami.

Instalovaná slaboproudá zařízení a rozvody netvoří předpoklady pro narušení prostředí nebo platných předpisů pro objekt či stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky. Při montážích je nutné dodržovat zásady ekologického třídění a likvidace odpadů.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být zabezpečena dle ČSN 332000-4-41 samočinným odpojením vadné části od zdroje.

7. Poznámka

Rozvody budou provedeny v souladu se všemi platnými, souvisejícími předpisy a normami ČSN-EN, zejména ČSN 342300, souboru norem ČSN EN 50131, ČSN CLC/TS 50131-7, TNI 334591-1, TNI 334591-2, ČSN 332000-4-41, 332000-4-42, 332000-4-43, 332000-5-52, 332000-5-54, ČSN EN 50110-1, podle souvisejících norem a podle předpisů výrobců jednotlivých komponentů.

Na instalované zařízení bude provedena výchozí revize podle ČSN. Součástí investorovi předávané dokumentace bude Osvědčení o shodě podle ČSN CLC/TS 50131-7, odst. 10.8.

Projekt je zpracován na základě podkladů známých k 28.11.2018.