
TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.4 ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

Stavebník : **Statutární město Frýdek-Místek**
Radniční 1148
738 22 Frýdek-Místek

Akce : **Úprava objektu Radniční č.p.13 na kancelářské prostory**

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Vypracoval : Jan Kupec
Zakázkové číslo : **2020/13B**
Číslo přílohy : D.1.4.4.a
Datum : 06/2020

Počet stran: 14

OBSAH :

1	ÚVODNÍ ÚDAJE.....	3
1.1	ZODPOVĚDNÉ OSOBY.....	3
1.2	OSTATNÍ.....	3
2	TECHNICKÁ ČÁST	3
2.1	PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	3
2.2	PODKLADY.....	3
2.3	PROSTŘEDÍ	4
3	SK - STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ	4
4	DT – DOCHÁZKOVÝ TERMINÁL	8
5	EV – ELEKTRONICKÝ VRÁTNÝ	8
6	CCTV – KAMEROVÝ SYSTÉM	9
7	PZTS – POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM	10
8	KT - KABELOVÉ TRASY A ROZVODY.....	12
9	NÁVAZNOSTI, PŘIPRAVENOST	12
10	SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM	12
11	POŽADAVKY PROFESE SLABOPROUD NA SILNOPROUDÉ INSTALACE.....	13
12	ZÁVĚR	14

1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 ZODPOVĚDNÉ OSOBY

Projekt zařízení vypracoval Jan Kupec, autorizovaný technik ČKAIT 1102600 v oboru technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení.

1.2 OSTATNÍ

Pokud tato dokumentace (z důvodu upřesnění a přiblížení technických parametrů, kvality projektovaných prvků a navrhovaných řešení) obsahuje požadavky nebo odkazy na obchodní firmy nebo názvy, technologie či specifická označení výrobků, jsou tyto odkazy, názvy a označení nezávazné a zadavatel v souladu s § 45, odst. 3 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. Nabídka musí být v souladu se současně používanými materiálovými standardy a požadavky na zabezpečení spolehlivého provozu a servisu zařízení investora.

Realizační firma musí být odborně způsobilá k provedení bezvadného díla a aby přesně stanovila rozsah svých prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace, včetně návazností na stavbu, ostatní řemesla, harmonogram výstavby a časové rozdělení stavby na samostatně řešené části s příslušnými stranami.

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

2 TECHNICKÁ ČÁST

2.1 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předmětem projektové dokumentace je provozní soubor D.1.4.4 – Elektronické komunikace – část domovní telefony (DT), rozvody strukturované kabeláže (SK), poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS), kamerový systém (CCTV) a kabelové trasy těchto systémů v objektu Radniční 13 ve Frýdku-Místku, Frýdek, ve stupni dokumentace pro provádění stavby.

2.2 PODKLADY

Podkladem pro zpracování PD jsou:

- stavební půdorysy objektu v měřítku 1:100 – stav ke dni 06/2020
- požadavky zadavatele a investora
- koordinační jednání se zpracovatelem projektu
- příslušné ČSN, zejména:
 - ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
 - ČSN EN 60445 ed.4 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
 - ČSN IEC 1200-... Pokyn pro elektrické instalace (řada norem)
 - ČSN 33 1500 El. předpisy. Revize el.zařízení
 - ČSN 33 1600 ed.2 El. předpisy. Revize a kontroly el. ručního nářadí během používání
 - ČSN 33 2000-.. El. instalace budov - Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení (řada norem)

- | | |
|--------------------------|--|
| - ČSN 33 2130 ed.3 | Elektrotechnické předpisy - Vnitřní elektrické rozvody |
| - ČSN 33 2180 | Elektrotechnické předpisy - Připojování el.přístrojů a spotřebičů |
| - ČSN 34 0350 ed.2 | Elektrotechnické předpisy - Pohyblivé přívody a šňůrová vedení |
| - ČSN EN 62305-1 až 4 | Elektrotechnické předpisy - Předpisy pro ochranu před bleskem |
| - ČSN 34 2300 ed.2 | Elektrotechnické předpisy - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení |
| - ČSN 34 2710 | Předpisy pro zařízení el. požární signalizace – částečně nahrazeny ČSN EN 54 |
| - ČSN EN50110-1 ed.2 | Bezp.předpisy o zacházení s el.zařízením |
| - ČSN 73 0802 | Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty |
| - ČSN EN 50131-1 ed.2 | Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy Napájecí zdroje |
| - ČSN 73 0875 | Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace |
| - ČSN EN ISO/IEC 17050-1 | Všeobecná kritéria pro prohlášení o shodě |
| - ČSN EN 50110-1 | Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních - zásady BP při zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrotechnické kvalifikace. |
| - ČSN EN 50173-1 ed.3 | Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy |
| - ČSN EN 50174-2 ed.2 | Informační technika - Instalace kabelových rozvodů |
| - ČSN EN 50346 | Informační technika - Instalace kabelových rozvodů zkoušení kabelových rozvodů |
| - ČSN EN 6100-6 | Elektromagnetická kompatibilita |
| - ... a další | |

2.3 PROSTŘEDÍ

Proudová soustava : 1 PEN, AC 50 Hz, 230 V/TN-S

Ochrana dle

ČSN 33 2000-4-41 ed.2: samočinným odpojením od zdroje

Vnější vlivy dle

ČSN 33 2000-3 : prostředí ve střežených prostorách bylo určeno protokolem dle příslušných norem, který je součástí celkové dokumentace stavby, část silové elektroinstalace

3 SK - STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Rozvody SK budou soustředěny dvojice datových 19" rozvaděčů o výšce 42U, šířce 800mm a hloubce 1200mm. Tyto rozvaděče budou umístěny v technické místnosti ve 3.NP a budou osazeny patchpanely kat.6A pro zakončení jednotlivých zásuvek SK. Datové rozvaděče budou rovněž vybaveny napájecími panely a ochranou 3.stupně proti přepětí. V prostoru objektu bude osazeno celkem 78ks dvojzásuvek SK a 22ks jednozásuvek SK pro projektory, Wifi AP a docházkový terminál. Zásuvky SK budou sloužit pro napojení telefonů a PC, případně kopírek a tiskáren.

Datová přípojka bude řešena závěsem optického 24-vláknového kabelu Single-módového 09/125um mezi budovami Radniční 13 a Radniční 1148 se průvěsem přes objekt Radniční 1149. Optický kabel bude veden z technické místnosti (hlavní serverovny) v 1.NP objektu Radniční 1178 m.č.1.01 na střechu objektu, odkud bude proveden závěs na budovu Radniční 1149 a odtud závěs na budovu Radniční 13, odkud bude veden do serverovny ve 3.NP m.č.306. Optický kabel bude na obou stranách zakončen v optických vanách na optických konektorech SC.

Součástí dodávky budou tyto aktivní prvky a UPS (jejich detailní specifikace je součástí výkazu výměr, který je nedílnou součástí této PD):

- UPS záložní zdroj 6kVA – parametry viz. výkaz výměr
- 2x switch HPE 5130 48G PoE+ 4SFP (part JG937A)

- 4x originální HPE X130 10G SFP+ LC LR transceiver (JD094B)
- 2x originální HPE X240 10G SFP+ SFP+ 0,65m DAC Cable (JD095C)
- 6x Aruba IAP-315-RW (JW811A)
- 6x licenci HPE Aruba AirWave Device

Na záložní zdroj UPS budou napojeny tyto prvky počítačové sítě

- 1x server HPE DL380 G9 Intelligent Provisioning (produkt ID: 719064-B11) - dodávka investora
- 1x Dell DataDomain DD6300 (Xeon E5-2620 V3, 48 GB ram, HDD: 12x SAS 4TB, RAID6 + HotSpare, 1x 800 GB SSD) – dodávka investora
- 2x switch HPE 5130 48G PoE+ 4SFP (part JG937A)

Napájení systému SK bude řešeno z PSR, vedeno kabelem CYKY-J 3x2,5, jištěno jističem 20A pro UPS resp. 16A po druhý datový rozvaděč, zakončeno ve dvojzásuvce 230V. Jistič i kabely jsou součástí dodávky profese silnoproud.

Při realizaci musí být trasy SK koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 230V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

3.1.1 Popis rozvodů a kabeláže SK

Strukturovaná kabeláž je univerzální systém, který má tyto základní vlastnosti:

- podpora přenosu digitálních i analogových signálů,
- jako přenosové médium využívá metalické a optické kabely,
- předpokladem je dlouhá technická i morální životnost.

Instalovaný systém SK je rozdělen na horizontální a vertikální rozvody, viz popis dále.

Pro rozvody strukturované kabeláže bude použit dle požadavku investora, z důvodu zachování servisních dílů, ucelený systém s 25-letou garancí přímo od výrobce, který obsahuje kompletní řadu kabelů, propojovacích panelů, propojovacích šňůr, datových vývodů, přírůbkových členů a dalšího potřebného příslušenství. Systém musí splňovat min. požadavky ISO 11801, TIA/EIA 568A a EN 50173 pro kategorii 6A instalováním interoperabilních komponentů Cat.6A. Tyto kabely budou mít maximální délku, počítáno od rozvaděče k přípojnému místu ukončeného zásuvkou, 90m. Tato vzdálenost nesmí být překročena.

Kabeláž SK bude odpovídat hvězdicové topologii.

3.1.2 Horizontální rozvody

V jednotlivých podlažích bude proveden horizontální rozvod SK dle výkresové části této projektové dokumentace. Počty přípojných míst v jednotlivých místnostech jsou patrné jak z půdorysného řešení, tak blokového schéma. Použitý kabel musí splňovat standard kat.6A. Kabeláž bude vedena v elektroinstalačních trubkách pod omítkou. V prostoru TM budou kabelové trasy vedeny v plastových parapetních kanálech. Při instalaci SK musí být dodrženo ustanovení ČSN EN 50174-2, která definuje bezpečnostní požadavky a všeobecné instalační pokyny pro kabelové a optické rozvody pro práci uvnitř budov.

Především musí být brán zřetel na tyto instalační požadavky:

- instalaci provést mimo vliv tepelných zdrojů, vlhkosti, chemických látek, chvění, elektromagnetického rušení,
- eliminovat ostré hrany a rohy, které by mohly poškodit kabelové rozvody,
- nesmí docházet ke kroucení instalovaného kabelu,
- dodržet minimální poloměr ohybu = 4x průměr kabelu,
- kabel neohýbat v ostrém úhlu, nebo přes ostré hrany,
- svazky kabelů vyvázat pomocí stahovacích pásek, ale pozor příliš neutahovat,
- při případném křížení kabelu SK a silového kabelu NN, musí být úhel křížení 90°,
- při zavěšení kabelu nesmí dojít k velkému prověšení kabelu a tím jeho mechanickému namáhání.

Povolené vzdálenosti horizontální kabeláže:

Nestíněný napájecí kabel a UTP kabel SK	200 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič 100 mm / hliníkový dělič 50 mm / ocelový dělič
Stíněný napájecí kabel a UTP kabel SK	30 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič 10 mm / hliníkový dělič 2 mm / ocelový dělič

3.1.3 Popis pasivních prvků SK

Všechny instalované prvky systému SK budou v provedení standardu Cat.6A, nestíněné tj. UTP. Instalovaná SK využívá tyto prvky:

- **UTP patch panel kat.6A:** nestíněný patch panel s keystone Cat.6A splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, panel je osazen 24x portem RJ45, velikost panelu 1U. Instalace do rozvaděčů typu RACK.
- **UTP datová zásuvka kat.6A:** nestíněná datová zásuvka splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, osazena 2x RJ45, v provedení pro montáž do SDK, nebo v provedení pro montáž na omítku. Instalace do elektroinstalačních krabic velikosti 68, případně na povrch.
- **Datový rozvaděč typu RACK:** datové rozvaděče budou použity typu RACK, velikosti 19“, jsou určeny pro instalaci prvků datových a telekomunikačních rozvodů, případně aktivních prvků, serverů apod. Rozvaděč je osazen 19“ vertikálními lištami pro upevnění jednotlivých prvků. Povrchová úprava je provedena práškovou technologií pro vnitřní prostředí. Rozvaděč je chráněn před nebezpečným dotykovým napětím pospojováním.
Rozvaděče budou vybaveny pasivními prvky dle výkresové dokumentace – blokového schéma a příložené specifikace.
- Perforované přední a zadní dveře.
- Demontovatelné bočnice.
- Rozměr 42U, hloubka 1200, šířka 800mm.
- Bez vrchních ventilátorů a světla.
- V datových rozvaděčích musí být PDU panely s těmito parametry: min. 8x IEC 320 C13 pro výstup, 1x IEC 320 C20 pro vstup, LCD displej, 1x RJ45 pro připojení k

LAN, ovládání jednotlivých zásuvek přes webové rozhraní (vypínání, restarty), měření jednotlivých zásuvek, umístění vertikální

3.1.4 Zapojení prvků SK

Zapojení kabelu UTP kat.6A do následujících pasivních prvků:

- UTP patch panel Cat.6A,
- UTP datová zásuvka Cat.6A

bude provedeno dle evropského standardu označovaného jako „B“ (specifikace zapojení dle T568B).

Použité propojovací kabely tzv. „Patchcordy“ budou ve stejné kategorii jako systém SK, tzn. Cat.6A, konektory RJ budou zataveny do plastového krytu, provedení UTP.

3.1.5 Značení datových zásuvek

Značení zásuvek a patchpanelů bude řešeno dle této metodiky:

X-YY

X – Podlaží

YY – Pořadí zásuvky na podlaží

3.1.6 Měření SK

Po instalaci kabeláže a ukončení všech vývodů SK do příslušných panelů a zásuvek bude provedeno příslušné výchozí měření, a to jak metalické tak optické části. Toto měření bude mít charakter certifikovaného měření.

U metalické části SK Cat.6A budou měřeny následující parametry:

- Wire Map (mapa zapojení),
- NEXT (přeslech signálu na blízkém konci),
- Attenuation (útlum),
- ACR (odstup přeslechu na blízkém konci),
- FEXT (přeslech signálu na vzdáleném konci),
- ELFEXT (odstup přeslechu na vzdáleném konci),
- PSNEXT (výkonový součet přeslechu na blízkém konci),
- PSELFEXT (výkonový součet odstupu přeslechu na vzdáleném konci),
- Propagation Delay (zpoždění signálu),
- Delay Skew (rozdíl zpoždění),
- Length (délka),
- Return Loss (zpětný odraz),

Toto měření bude provedeno certifikovaným měřícím přístrojem, měření bude provedeno dle topologie „Permanent link“ tzn. spojení od patch panelu k zásuvce, včetně.

Po provedení měření bude vystaven měřicí protokol ke každému ukončenému vývodu, jak metalické tak optické části.

4 DT – DOCHÁZKOVÝ TERMINÁL

Součástí dodávky elektronických komunikací bude dodávka docházkového terminálu umístěného v prostoru vstupní haly m.č.102. Investor požaduje zařízení kompatibilní se stávajícím systémem RON Software, provozovaným v ostatních objektech investora s těmito parametry:

- Kompatibilita s docházkovým systémem Docházka 4 od společnosti RON Software
- Integrovaná čtečka otisků prstů
- Integrovaná čtečka RFID
- Podpora bezkontaktních čipových karet kompatibilní s technologií EM4102 125kHz
- Dotykový displej
- Min. 10 uživatelsky definovaných tlačítek
- PoE napájení
- RJ-45 port
- Podpora Mifare

5 EV – ELEKTRONICKÝ VRÁTNÝ

Před vstupem do budovy z ulice Radniční i před bočními vstupz budou osazeny tabla elektrických vrátných s těmito požadovanými parametry:

- Musí být plně kompatibilní a funkční s telekomunikačním řešením zadavatele
- Musí umět komunikovat s telefonními přístroji značky Grandstream
- Umožní otevření dveří přes telefonní přístroj uživatele
- Poskytuje full duplex audio komunikaci s potlačením okolního šumu
- Podpoa protokolu SIPv2
- SIP připojení P2P nebo PBX síťový systém
- PoE napájení IEEE 802.3af nbo IEEE 802.3at
- Min. 16 tlačítek (trvale prosvětlených hardwarových tlačítek, nebo řešeno softwarově pomocí dotykového displeje)
- Integrovaná čtečka FID
- Otevírní pomocí zaměstnaneckých bezkontaktních karet EM4102 125kHz
- Podpora Mifare
- Kompatibilita s docházkovým systémem Docházka 4 od společnosti RON Software
- Správa přes webové rozhraní

Vrátný u hlavního vstupu bude ovládat automatické dveře, vrátný u bočního vstupu bude ovládat elektrický zámek 12, zabudovaný v zárubních dveří. Kabeláž bude řešena v rámci SK.

6 CCTV – KAMEROVÝ SYSTÉM

CCTV je uzavřený kamerový okruh zajišťující vyšší standard zabezpečení objektu. Je tvořen kamerami, digitálním záznamovým zařízením, dohledovým pracovištěm a příslušnou kabeláží.

Kamerový systém v objektu bude sloužit k ochraně zdraví osob a majetku. Kamery budou monitorovat vstupy a plášť objektu. Kamery budou napojeny na digitální záznamové zařízení pro 4ks IP kamer, umístěné v serverovně m.č.306. Kapacita HDD záznamového zařízení bude 4TB a bude umožňovat záznam po dobu 72 hodin. Prohlížení on-line záběrů kamer i záznamů bude řešeno prostřednictvím SW klienta, instalovaného na PC v kanceláři OBRAPK (Radniční 1149, m.č.310).

Budou použity IP barevné kamery s min. rozlišením full HD (2MPix), napájením PoE, IR přísvit. Celkem budou instalovány 3ks vnitřních kamer + 1ks kamery mimo záznamové zařízení s možností uložení fotky po detekci pohybu a s nahráváním záznamu v době detekce pohybu na server.

Poznámka: *Tímto je myšlena kamera v serverovně, po které investor požaduje zasílání fotky po detekci pohybu na zadavatelem vydefinované emailové adresy editovatelné zaměstnanci zadavatele. Dále záznam bude ukládán na server s příslušným SW a bude kompatibilní se stávajícím SW Ateas.*

Kabeláž kamer bude řešena kabelem UTP Cat.6A a kabely budou zakončeny konektory RJ-45 na patchpanelu Cat.6A. Napájení kamer bude řešeno PoE ze záznamového zařízení DVR.

6.1.1 Parametry kamer

Venkovní kamery budou mít tyto parametry: IP Kamera v krytu, barevná, přepínání Noc/Den, rozlišení 2MPix, objektiv 2,8-12mm, IR 20m, napájení 12Vss/24st/PoE, IP44.

6.1.2 Parametry záznamového zařízení

- Plně triplexní provoz - živý obraz/záznam/přehrávání
- podpora pouze ethernetových LAN kamer
- 4 IP kamery
- Rychlost záznamu 50-200 fps v rozlišení PAL
- Vzdálený dohled a prohlížení záznamů přes LAN a Internet
- Archivace všech událostí do deníku, možnost využití poplachových vstupů a výstupů
- Upozornění na poplach přes email, příp. SMS, export a tisk snímků, export videosekvencí do AVI souboru
- Síťové rozhraní 10/100/1000 Mbps RJ45, výstup HDMI monitor + kompozitní
- USB 2.0 pro snadné připojení dalších periférií
- Robustní provedení s možností uzamknutí celohliníkového čelního panelu
- Možnost montáže do 19" rozvaděče

6.1.3 Oživení systému, údržba a kontrola

Oživení a nastavení systému musí zajistit odborná firma se znalostí systému. Dále je nutné, aby byla zajištěna technická podpora a servisní činnost. Stejně tak důležité je, aby firma poskytovala zaškolení obsluhy podle přání uživatele, jen tak může být dosaženo správné

fungování a využití navrženého systému. Periodické kontroly a preventivní údržba systému jsou z hlediska bezpečného fungování nutností. Každá práce na systému musí být provedena kvalifikovanou osobou.

Kontrolovány by měly být zejména:

- cesty přenosu
- upevnění komponentu
- mechanické poškození
- rozhled každé kamery (zorné pole)
- NVR zařízení a jeho správná funkce
- celý objekt, kontrola vzniku nových rušivých vlivů

6.1.4 Rozvody

Rozvody CCTV budou provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Rozvod samostatné kamerové LAN bude realizován kabelem UTP 4pár Cat. 6A LSOH.

Způsob vedení kabelových tras je řešen ve výkresové části. Přesné umístění vývodů kabeláže a jednotlivých prvků viz. výkresová část dokumentace a musí být koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 230V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

7 PZTS – POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM

Základní technické údaje

Silnoproudé napájení:

- Rozvodná soustava 1NPE 50Hz, 230V/TN-S

Periferní prvky

- Rozvodná soustava DC 12V, SELV

Ochrana před nebezpečným dotykem:

- Samočinným odpojením od zdroje, ČSN 33 2000-4-41
- Bezpečným malým napětím

Technické řešení

Systém PZTS bude splňovat stupeň zabezpečení 2 - nízká až střední rizika a všechny prvky systému PZTS budou splňovat nebo převyšovat tento stupeň. Objekt bude napojen na ústřednu PZTS v objektu Radniční 1148 prostřednictvím optického 8-vláknového SM kabelu 09/125um a media konvertorů RDW-S-4C-BOX resp. TDW-S-4C-Box.

Systém PZTS bude sloužit pro zabezpečení prostor objektu Radniční 13. Zabezpečeny budou všechny vstupní dveře magnetickými kontakty, všechny prostory v 1.NP a vytipované prostory ve 2. a 3. NP budou osazeny prostorovými PIR čidly v provedení pro montáž na strop resp. na stěnu. Chodby a místnosti s technologiemi apod. budou osazeny a požárními opticko-kouřovými hlásiči. Kuchyňky budou osazeny hlásiči termo-diferenciálními. Prostor serverovny m.č.306 bude zabezpečen senzorem snímání vlhkosti, kouře a otevření dveří.

Ovládání systému bude řešeno LCD klávesnicemi umístěnými v zádveři vstupů do objektu:

- Klávesnice 1 – vstupní hala m.č.102
- Klávesnice 2 – serverovna m.č.306

Systém může být rozdělen na několik podsystémů, např. takto:

- Podsystem 1 – prostory 1.NP
- Podsystem 2 – prostory 2.NP
- Podsystem 3 – společné prostory
- Podsystem 4 – prostory serverovny m.č.306.

Tlačítka s piktogramem budou osazeny všechny WC pro imobilní osoby, nad vstupem do chodby budou osazeny akusticko-světelné indikace. Zároveň bude aktivace těchto tlačítek aktivovat akustickou signalizaci LCD klávesnic a informace bude přenášena na PCO a telefon správce objektu.

Ústředna a přenos na PCO soukromé bezpečnostní agentury/městské policie (případně mobilní telefony až 4 osob) jsou umístěny v technické místnosti v suterénu objektu Radniční 1148. Signalizace o poplachu je přenášena prostřednictvím komunikátoru na desce ústředny na PCO MěP Frýdek-Místek, případně na mobilní telefony správce objektu (GSM Telefonní komunikátor). Systém PZTS bude zálohován akumulátory po nezbytně nutnou dobu dle ČSN. Kabeláž mezi ústřednou expandéry a klávesnicemi bude řešena kabely např. SA6, kabeláž k čidlům bude řešena kabely SYKFY. Napájení bude řešeno kabelem CYKY 3x1,5.

Montáž zařízení PZTS

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

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

Zkoušky před uvedením do provozu

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

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

Výchozí revize zařízení

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

Zkušební provoz PZTS

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

Předání a převzetí PZTS

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

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

Zkoušky činnosti při provozu

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

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

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

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

8 KT - KABELOVÉ TRASY A ROZVODY

Pátevní kabelové trasy budou vedeny v pod omítkami v elektroinstalačních trubkách. Sestupy ke koncovým prvkům budou vedeny v elektroinstalačních trubkách pod omítkou.

Stoupací vedení bude vedeno v elektroinstalačních trubkách pod omítkou. Prostup střechou bude veden elektroinstalační pevnou trubkou, nad střechou ukončenou tzv.“fajfkou“, po protažení kabelů bude prostup zaplněn pěnou. Trasy v technické místnosti budou vedeny v plastových lištách LV na omítce.

Přesné vedení a typ kabelových tras je řešen ve výkresové části PD. Dimenzi trubek řeší realizační firma dle situace na stavbě a v závislosti na použitých kabelech.

9 NÁVAZNOSTI, PŘIPRAVENOST

Dodavatel slaboproudých elektroinstalací zajistí:

- Dokumentaci skutečného provedení ve formátech PDF a DWG.
- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel slaboproudých elektroinstalací nezajišťuje:

- Přívod napájení pro jednotlivé slaboproudé systémy – zajistí dodavatel NN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

10 SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM***Připojení technologie na rozvodnou síť***

Připojení na rozvody napájení 230V/400V řeší projekt silnoproudu, včetně dodržení příslušných norem ČSN/EN.

Ochrana vedení proti přepětí

Přepětíové ochrany pro slaboproudé systémy jsou řešeny v dílčích systémech.

Přepět'ové ochrany pro silnoproudé napájení slaboproudých technologií je řešeno v rámci projektu silnoproudu - doporučujeme osadit III. stupněm přepět'ové ochrany.

Zabezpečení nepřetržitého napájení

Aktivní prvky SK v datovém rozvaděči budou zálohovány UPS 5kVA . Systém PZTS bude zálohován vlastními akumulátory.

Tepelné vlivy

Zařízení SLP nemají vliv ani požadavky na topení či vzduchotechniku.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

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

Stožár pro anténu STA bude spojeny s nulovým potenciálem nepřerušeným Cu vodičem o průřezu min 16mm².

Požární bezpečnost

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

Vliv PS na životní prostředí

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

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu

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

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

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

11 POŽADAVKY PROFESÍ SLABOPROUD NA SILNOPROUDÉ INSTALACE

SK – Strukturovaná kabeláž

- 1x Samostatný jistič B16A, v průběhu trasy nepřerušený kabel CYKY 3Cx2,5 Cu., přepět'ově ošetřit
- 1x Samostatný jistič B20A, v průběhu trasy nepřerušený kabel CYKY 3Cx2,5 Cu., přepět'ově ošetřit
- Jistič v PSR označit popiskou „SK“
- Ukončit volným vývodem v m.č.306, ponechat rezervu 2m
- Rozhraní JTS O2 napojit k uzemňovací soustavě objektu kabelem CYA 9mm².

PZTS – Poplachový zabezpečovací a tísňový systém

- Samostatný jistič B6A, v průběhu trasy nepřerušný kabel CYKY 3Cx1,5 Cu., přepětově ošetřit
- Jistič v PSR označit popiskou „PZTS“
- Ukončit volným vývodem v m.č.305 ponechat rezervu 2m

12 ZÁVĚR

Instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN EN. Montáž systémů může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky. Při montáži jednotlivých systémů je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace systémů a prvků).

Projektová dokumentace se skládá z nedílných součástí: Technické zprávy, Specifikace materiálu a Výkresové dokumentace.

Dle sdělení investora budou kab. trasy vedeny v prostředí normálním dle ČSN 332000-3.