

Vypracoval: <b>Zdeněk Šteffek</b>	Kontroloval: <b>Ing. Petr Fraš</b>	<div data-bbox="1212 1317 1383 1447" data-label="Image"> </div> <b>Ing. Petr Fraš</b> Na Chromině 91 747 16 Hať IČ:031420660 Tel.: 603 379 805 E-mail: petr.fras@gmail.com	
Investor: <b>Úřad městského obvodu            Ostrava - Jih            Horní 3            700 30 Ostrava - Hrabůvka</b>	Místo: <b>Edisonova 793/84            700 30 Ostrava - Hrabůvka</b>		
Stavba: <b>Stavební úpravy se změnou užívání,            Edisonova 793/84, Ostrava 700 30</b>		Číslo zakázky: <b>01/01/2024</b>	Stupeň: <b>DPS</b>
Obsah: <b>D.1.4.3-01 Slaboproudé elektronické komunikace</b>  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Datum: <b>01/2024</b>	Formát: <b>A4</b>
		Měřítko: <b>není</b>	Výtisk: <b>1</b>

## Obsah

A.	OBEČNÁ ČÁST.....	3
A.1.	Obsah projektu .....	3
A.1.1.	Použité slaboproudé systémy .....	3
A.1.2.	Projektové podklady.....	3
A.1.3.	Předpisy a normy.....	3
B.	PROFESNÍ ČÁST .....	4
B.1.	Strukturovaná datová síť .....	4
B.1.1.	Popis systému vnitřních rozvodů .....	4
B.2.	PZTS.....	5
B.2.1.	Popis systému.....	5
B.2.2.	Použité prvky PZTS .....	5
B.3.	Aktivní prvky .....	5
B.3.1.	Switch PoE 48 portů support 12M .....	5
B.3.2.	Switch 48 portů Poe+ support 12M .....	5
B.3.3.	Switch 8 portů support 12M .....	6
B.3.4.	UPS 1000 VA LCD 2U .....	6
B.3.5.	Síťová karta s managementem pro UPS.....	6
B.4.	IP Kamerový systém.....	6
B.4.1.	Popis systému.....	6
B.4.2.	IP Kamery.....	6
C.	Požadavky na ostatní profese .....	6
D.	Závěr.....	7
E.	Kontakty na projektanty specialisty .....	8

## A. OBECNÁ ČÁST

### A.1. Obsah projektu

Předmětem této části dokumentace jsou instalace slaboproudé elektrotechniky v objektu na ulici Edisonova 793/84, 700 30 Ostrava – Hrabůvka.

Jedná se o stavební úpravy se změnou užívání na kancelářské prostory 2. NP pro Úřad městského obvodu Ostrava-jih. Instalovaná strukturovaná kabeláž bude zapojena v novém datovém rozvaděči, který bude umístěn v místnosti č. 2.08 vedle původního datového rozvaděče a bude propojena do stávající infrastruktury MÚ.

#### A.1.1. Použité slaboproudé systémy

V objektu budou použity tyto slaboproudé systémy:

- SK – Strukturovaná kabeláž
- PZTS – Poplachový zabezpečovací a tísňový systém
- DK – dveřní komunikace
- AKTIVNÍ PRVKY – Vybavení datové infrastruktury
- CCTV – IP kamerový systém

#### A.1.2. Projektové podklady

- Výkresy stavebního řešení jednotlivých podlaží objektu v digitální podobě se zakreslenou základní technologií.
- Konzultace se zadavatelem požadavků.

#### A.1.3. Předpisy a normy

Tento projekt byl zpracován ve smyslu předpisů, které se vztahují na zařízení řešená v tomto projektu, jmenovitě:

EN 50173-1 ed. 3 (ISO/IEC 11801)	Univerzální kabelážní systémy - Všeobecné požadavky
EN 50173-2 (ISO/IEC 11801)	Univerzální kabelážní systémy - Kancelářské prostory
EN 50173-3 (ISO/IEC 24702)	Univerzální kabelážní systémy - Průmyslové prostory
EN 50173-5 (ISO/IEC 24764)	Univerzální kabelážní systémy – Datová centra a serverovny
ČSN EN 50174-1 ed. 2	Instalace kabelových rozvodů – Specifikace a zabezpečení kvality
ČSN EN 50174-2 ed. 2	Instalace kabelových rozvodů – Projektová příprava a výstavba v budovách
ČSN EN 50575	Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň
ČSN EN 50131-1 ed. 2	PZTS – Systémové požadavky
ČSN EN 50131-3	PZTS – Ústředny
ČSN EN 50131-6 ed. 2	PZTS – Napájecí zdroje
ČSN CLC/TS 50131-7	PZTS – Pokyny pro aplikace
ČSN EN 60839-11-1	ACCESS – Požadavky na systém a komponenty
ČSN EN 60839-11-2	ACCESS – Pokyny pro aplikace

## B. PROFESNÍ ČÁST

Je navrženo vybavení těmito druhy slaboproudých zařízení:

1. Strukturovaná datová síť
2. Poplachový zabezpečovací a tísňový systém
3. Dveřní komunikace
4. Aktivní prvky
5. IP Kamerový systém

### B.1. Strukturovaná datová síť

#### B.1.1. Popis systému vnitřních rozvodů

Pro rozvody strukturované kabeláže bude použit ucelený certifikovaný systém FTP Cat6 LSOH s třídou reakce na oheň Dca-s1, d2, a1. Strukturovaný kabelážní systém je navržen v jednotném systému keystone, který zajišťuje řešení s vysokou kvalitou, modularitou a parametry splňujícími všechny stávající standardy pro strukturované kabelážní systémy.

V místnosti IT server č. 2.08 bude umístěn datový rozvaděč o velikosti 42U a rozměrech 600x600 mm. V rozvaděči budou umístěny veškeré technologie pro strukturovanou datovou síť a kamerový systém ve 2.NP.

V jednotlivých kancelářích budou pod okny instalovány parapetní žlaby s přepážkou. Pro rozvod silnoproudu bude použita jedna komora a pro rozvod slaboproudých rozvodů bude použita komora druhá. Do parapetního žlabu budou vsazeny moduly pro připojení datových přípojek. U každé datové přípojky bude ponechána kabelová rezerva cca 2 m. V určených kancelářích bude provedeno stoupací vedení parapetním žlabem pod strop. Zde bude kabeláž přecházet do drátěného žlabu, který bude veden k páteřní trase na chodbě. Trasy drátěných žlabů budou uzavřeny v SDK s revizními otvory.

Rozmístění datových zásuvek je patrné z výkresové části projektové dokumentace. Umístění jednotlivých datových přípojek bude v souladu se silovými zásuvkami.

Na chodbě patra bude instalována bezdrátová síť WiFi, kterou budou zprostředkovávat celkem 4 přístupové body. Veškerá kabeláž bude ukončena v datovém rozvaděči v místnosti č. 2.08 v modulárním patch panelu 0,5U.

Kabeláž bude po dokončení certifikována dle platných nařízení pro instalaci strukturované kabeláže Cat6 a bude splňovat všechny požadavky dle mezinárodních norem a standardů, především normy:

- ČSN EN 50173-1 ED.3 a ISO/IEC 11801 pro kategorii Cat6
- ČSN EN 50173-1ED.3 Všeobecné požadavky na strukturovanou kabeláž
- EN 50173-2 (ISO/IEC 11801) Kabeláže do kancelářských prostor
- EN 50173-3 (ISO/IEC 24702) Průmyslová kabeláž
- EN 50173-5 (ISO/IEC 24764) Serverové místnosti a propojení rozvaděčů

Instalaci a certifikaci smí provádět pouze taková realizační firma, která má proškolené pracovníky s platnou certifikací od výrobce dodávaného kabelového systému. V DR bude provedený popis jednotlivých přípojek – kabelová kniha a dokumentace skutečného provedení.

## **B.2. PZTS**

### **B.2.1. Popis systému**

Projektová dokumentace řeší zajištění vybraných prostor pomocí PZTS. Nové prvky budou připojeny prostřednictvím linkového modulu do stávajícího systému PZTS. Linkový modul bude umístěn v místnosti č. 2.08 a bude připojen do stávajícího zdrojového modulu PZTS.

Ovládací klávesnice s LCD displejem informující o místě vzniku narušení chráněných prostor bude instalována v místnosti č. 2.30. Chodba č. 2.29 a 2.31 budou střeženy pohybovými PIR detektory s dlouhým dosahem. Dveře budou osazeny dveřními kontakty. Pro vizualizaci systému bude vypracována grafická nadstavba připojených komponentů.

Rozmístění jednotlivých prvků je zakresleno ve výkresové dokumentaci.

### **B.2.2. Použité prvky PZTS**

#### **B.2.2.1. PIR detektor pohybu s dlouhým dosahem**

Pohybový detektor se spolehlivou detekcí i v rozsáhlejších komerčních a průmyslových aplikacích s dosahem 21 m/45 m. Otočením čočky lze jednoduše změnit pokrytí z vějíře na dlouhý dosah.

#### **B.2.2.2. Linkový modul**

Modul zajišťuje připojení čidel k systému, sběr stavů čidel, ovládání až osmi bezpotenciálových výstupů a komunikaci s ústřednou. Modul se připojuje na linky DN-BUS systému.

#### **B.2.2.3. Ovládací klávesnice**

Klávesnici lze programově nastavit pro ovládání libovolných podsystémů, které jsou přiděleny uživatelům, nebo může být omezeno ovládání pouze na přiřazené podsystémy.

## **B.3. Aktivní prvky**

### **B.3.1. Switch PoE 48 portů supprot 12M**

Rozhraní 48 x 1000Base-T RJ-45, 4 x 1000Base-X SFP Uplink, 1 x Netzwerk-Stapelvorrichtung, 1 x Verwaltung (LAN) RJ-45 | 1 x Konsole RJ-45. Rychlost pásma: 80 Gbit/s. Přepínací kapacita: 104 Gbps. Rychlost přenosu: 154,76 Mpps. Směrovací protokol OSPF, RIP-1, RIP-2, EIGRP, VRRP, PIM-SM, EIGRP pro IPv6, PIM-SSM, Policy-Based Routing (PBR), RIPng, MSTP. RAM 2GB. Porty 48 x 10/100/1000 + 4 x Gigabit SFP (Uplink). Standarty IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.0.01 EE23ad.8 IEEE 802.1s.

### **B.3.2. Switch 48 portů Poe+ support 12M**

Rozhraní 48 x 10/100/1000 (PoE+) + 4 x Gigabit SFP (Uplink). Rychlost pásma: 80 Gbit/s. Přepínací kapacita: 104 Gbps. Rychlost přenosu: 154,76 Mpps. Vzdálená správa SNMP 1, RMON 1, RMON 2, SNMP 3, SNMP 2c, CLI, NETCONF, RESTCONF. Napájení PoE+, rozpočet Poe 1440W. Standarty IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3af, IEEE 802.3.0, IE2.3.0.802.3. IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.3at.

### **B.3.3. Switch 8 portů support 12M**

Rozhraní: 8x 10/100/1000 porty s podporou PoE+ (energetický rozpočet 67 W), 2x měděné / SFP kombo porty. IEEE 802.1X, prevenci Denial-of-Service (DoS), ACL. 8xLAN1000Mbps, rychlost 20Gbps, podporovaná rychlost 1000 Mb/s, počet MAC adres 8000.

### **B.3.4. UPS 1000 VA LCD 2U**

UPS, 700 Watts/1000 VA, Vstup 230 V / Výstup 230 V, Interface Port Serial, SmartSlot, USB, Výška stojanu 2 U Zahrnuje: CD se softwarem, Disk CD s dokumentací, Instalační příručka, Skříňové podpěrné lišty, Signalizační kabel Smart UPS RS-232.

### **B.3.5. Síťová karta s managementem pro UPS**

UPS Network Management Card pro vzdálené monitorování a řízení jednotlivého zdroje UPS díky jeho přímému připojení do sítě. Součástí balení je USB kabel.

## **B.4. IP Kamerový systém**

### **B.4.1. Popis systému**

V objektu bude instalován IP kamerový systém, který bude obsahovat 3 vnitřní kamery. Vnitřní kamery budou rozmístěny na chodbách a natočené do prostoru chodby směrem ke vstupu. Třetí kamera bude instalovaná před vstup na jednotlivé chodby před výtahem. Kamery budou připojeny do PoE switche, který bude instalován v datovém rozvaděči. Rozmístění kamer je zakresleno v Po instalaci kamer provede konfiguraci do stávajícího systému.

### **B.4.2. IP Kamery**

IP ball kamera, 4MP, MZVF, 2.8–12 mm, WDR 120 dB, VA, IR 30 m, IP67, která nabízí oproti řadě (GO) funkci Motion Detection 2.0. Ta je schopna rozlišit osoby a vozidla a tím výrazně zvýšit přesnost detekce. Kamera je vybavena motor zoom objektivem se záběrem 96° až 29° a IR světlem s dosahem až 30 m. Napájení je PoE (802.3af).

## **C. Požadavky na ostatní profese**

Profese Slaboproudu vyžaduje spolupráci od ostatních profesí a klade na ně následující požadavky:

- Profese Silnoproud zajistí přívod napájení 230 V kabelem CYKY 3Cx2,5 ukončený vývodem v místnosti č. 2.08 v místě instalace DR. Přívod bude zakončen vývodem s dostatečnou rezervou v místě instalace DR a bude jištěný samostatným jističem C 16 A.
- Profese silnoproud zajistí uzemnění pro DR v místnosti č. 2.08 zelenožlutým vodičem.
- Profese silnoproud zajistí nezávislý přívod napájení 230 V kabelem CYKY 3Cx1,5 ukončený vývodem v místnosti č. 2.08 pro zdroj linkového modulu PZTS. Přívod bude jištěný samostatným jističem B 6 A.

- Profese silnoproud zajistí uzemnění pro zdroj linkového modulu PZTS v místnosti č. 2.08 zelenožlutým vodičem.
- Profese dodavatel dveří zajistí dodávku a montáž nízko odběrového elektromechanického zámku (12 V DC, odběr max 130 mA) u dveří pro vstup do místností č. 2.29 a č. 2.31. Uvedené dveře budou opatřeny automatickým samozavíračem. Kabeláž nebo trubkování pro napojení el. zámku bude vyvedeno do místa instalace čtečky dle výkresové dokumentace slaboproudů.

#### **Přesun stávajícího datového rozvaděče a stávajících prvků PZTS z m.č. 1.08 do m.č. 2.08**

- Profese stavba zajistí stavební připravenost a úpravu místností č. 1.10 pro instalaci podružného propojovacího datového rozvaděče k nutnému nastavení stávajících kabeláží. Tato příprava musí být zajištěna v předstihu před zahájením instalačních prací slaboproudů ve 2.NP.
- Profese stavba zajistí stavební připravenost místnosti č. 2.08 pro instalaci přesunu stávajícího datového rozvaděče z 1.NP. Tato příprava musí být zajištěna v předstihu před zahájením instalačních prací slaboproudů ve 2.NP.
- Profese Silnoproud zajistí přívod napájení 230 V kabelem CYKY 3Cx2,5 ukončený vývodem v místnosti č. 2.08 v místě instalace pro přesun stávajícího DR. Přívod bude zakončen vývodem s dostatečnou rezervou v místě instalace DR a bude jištěný samostatným jističem C 16 A. Tato příprava musí být zajištěna v předstihu před zahájením instalačních prací slaboproudů ve 2.NP.
- Profese silnoproud zajistí uzemnění pro přesun stávajícího DR v místnosti č. 2.08 zelenožlutým vodičem Tato příprava musí být zajištěna v předstihu před zahájením instalačních prací slaboproudů ve 2.NP.
- Profese silnoproud zajistí nezávislý přívod napájení 230 V kabelem CYKY 3Cx1,5 ukončený vývodem v místnosti č. 2.08 pro přesun stávajícího zdroje linkového modulu PZTS. Přívod bude jištěný samostatným jističem B 6 A. Tato příprava musí být zajištěna v předstihu před zahájením instalačních prací slaboproudů ve 2.NP.
- Profese silnoproud zajistí uzemnění pro přesun stávajícího zdroje linkového modulu PZTS v místnosti č. 2.08 zelenožlutým vodičem. Tato příprava musí být zajištěna v předstihu před zahájením instalačních prací slaboproudů ve 2.NP.

## **D. Závěr**

Všechny metalické kabely budou na straně datových rozvaděčů vyvázány ve svazcích po 24 kusech, popsány a ukončeny s dostatečnou rezervou v jednotlivých patchpanelech.

Všechny technologie napájené prostřednictvím PoE budou vyvázány v jednom společném patchpanelu a připojené do jednoho PoE switche.

Veškeré instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN.

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

**Dle sdělení investora budou kabelové trasy vedeny v prostředí normálním dle ČSN 332000-1 ed. 2.**  
V případě nejasností kontaktovat projektanty pro konzultaci a eliminaci chyb.  
Při instalaci, montáži i provozu zařízení dodržovat příslušné normy a bezpečnostní předpisy.

## **E. Kontakty na projektanty specialisty**

Projektanti slaboproudu:

Zdeněk Šteffek

774 873 470