

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:

Rekonstrukce objektu vodovodů a kanalizací Okrouhlík

Místo stavby:

Okrouhlík,

294 71 Benátky nad Jizerou

Předmět dokumentace:

Administrativní objekt

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor :

Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav a.s.

IČ:

46356983

DIČ:

CZ46356983

Adresa sídla:

Čechova 1151, 293 01 Mladá Boleslav

Statutární zástupce :

ing. Vladimír Stehlík – předseda představenstva

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Architektonická kancelář::

ŽÁROVKA ARCHITEKTI

Adresa sídla:

U Koruny 685/18, 500 02 Hradec Králové

Zástupce:

Ing. Tomáš Koblása

Email

[koblasa@tiscali.cz](mailto:koblasa@tiscali.cz)

**Zpracovatel části :**

**SLABOPROUD**

Jiří Knížek JK projekt

Vypracoval:

Jiří Knížek

Sídlo:

Martinov 180, Záryby

IČ/DIČ:

IČ:11305339 DIČ:CZ470910199

Autorizace

0008595

Kontakt

602303413

E-mail:

[projekty@jiriknizek.cz](mailto:projekty@jiriknizek.cz)

Stupeň projektu

**PROVÁDĚCÍ PROJEKT**

**Datum:**

**prosinec 2021**

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1.0 VŠEOBECNÁ ČÁST.
  - 1.1 Úvod
  - 1.2 Základní údaje o stavbě
  - 1.3 Seznam použitých podkladů a norem
  - 1.4 Seznam zkratk
  - 1.5 Charakteristika objektu
  - 1.6 Určení prostředí.
- 2.0 Požadavky objednatele na zhotovitele
  - 2.1 Požadavky zhotovitele na objednatele
  - 2.2 Požadavky zpracovatele PBŘ
  - 2.3 Stavební dispozice
- 3.0 EPS
  - 3.1 Vybavení objektu EPS
  - 3.1 Řešení projektu
  - 3.2 Ústředna EPS
  - 3.3 Napájení
  - 3.4 OPPO, KTPO
  - 3.4 Tablo obsluhy
  - 3.5 Popis hlásičů
  - 3.6 Způsob rozvodů EPS
  - 3.7 Vyhlášení a signalizace poplachu
  - 3.8 Základní koordinace
  - 3.9 Napájení
- 4.0 Celkové provedení
- 5.0 Koordinace požárně bezpečnostních zařízení
- 6.0 Monitorovaná zařízení
  - 6.1 Podrobná specifikace
- 7.0 Ověřování a přejímka systému
- 8.0 Provoz a odpovědnost
- 9.0 Opravy a revize
- 10.0 Upozornění
- 11.0 Podmínky pro údržbu
- 12.0 EZS (PZTS)
  - 12.1 Řešení projektu
  - 12.2 Provedení rozvodů
  - 12.3 Napájení
  - 12.4 Připojení na PCO
- 13.0 EKV
  - 13.1 Řešení projektu
- 14.0 Počítačová síť a telefony
  - 14.1 Řešení projektu DTS
  - 14.2 Telefonní síť
  - 14.3 Řešení projektu telefony
  - 14.4 Provedení rozvodů
  - 14.4 Napájení
- 15.0 Další požadavky na systém
  - 15.1 Obsluha a údržba
- 16.0 Závěrečné ustanovení

**O B S A H P R O J E K T O V Ě D O K U M E N T A C E E P S**

<b>Č ást</b>	<b>Obsah</b>	<b>Počet/stran/výkresů</b>
<b>1</b>	<b>Technická zpráva</b>	<b>26</b>
<b>2</b>	<b>Tabulka programování prvků ústředny EPS</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Soupis výkonů</b>	<b>12</b>

**O B S A H P R O J E K T O V Ě D O K U M E N T A C E E P S**

<b>Č ást</b>	<b>Obsah</b>	<b>Počet/stran/výkresů</b>
<b>1</b>	<b>Dispozice 1.N.P.</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Dispozice 2.N.P.</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Blokové schéma EPS</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Blokové schéma EZS</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>Blokové schéma DTS</b>	<b>1</b>

## **1.0 VŠEOBECNÁ ČÁST**

### **1.1 ÚVOD**

Předmětem je dokumentace pro provedení Slaboproudých systémů v prostorách rekonstrukce stávající administrativní budovy. Dokumentace je zpracována na základě objednávky investora, předané výkresové dokumentace, technických specifikací jednotlivých prvků systému a požadavků zadavatele upřesněných na jednáních. Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

### **1.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

Stavba : **administrativní budova**

Profese : **SLABOPROUDÉ SYSTÉMY** :

- *Systém elektrické požární signalizace (EPS)*
- *Systém elektrické zabezpečovací signalizace (EZS)*
- *Systém přístupový (EKV)*
- *Dorozumívací systém (VDDS)*
- *Počítačová síť ETHERNET (DTS)*

### **1.3 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ A NOREM**

- a) Dokumentace pro stavební povolení,
- b) Půdorysy stavebně-dispozičního řešení v AutoCadu,
- c) komunikace s projektantem stavby ing. Tomášem Koblásou
- d) komunikace s projektantem elektro ing. Kamilem Hejzmanem
- e) komunikace s zástupcem objednatele ing. Havlasem
- f) komunikace na jednáních s vedoucím IT investora panem Jakubem Martínkem
- g) jednání se zástupcem dodavatele docházkového a přístupového systému panem Jakubem Spěšným z firmy EFG CZ.
- h) Prohlídka místa
- i) Požárně bezpečnostní řešení zpracované ing. Jana Bulenová a dodatku z měsíce září 2021.
- j) Koordinační jednání a konzultace s navazujícími a souvisejícími profesemi (elektro, SLP a přístupového systému
- k) Podklady výrobců zařízení, Vyhl. 246/2001 Sb,

### **Dotčené zákony, evropské směrnice, vyhlášky a normy**

- Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon ... § 156 odst. 2
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb., ... § 8 odst. 1 písm. b)· Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2010 Sb.

- Vyhláška č 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb · 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 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí – část 5.51: Výběr a stavba elektrických zařízení – všeobecné předpisy ·
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení ·
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče ·
- ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace - projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba ·
- ČSN 34 2300 ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací ·
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice ·
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody ·
- ČSN 73 0875 Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostních řešení ·
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody ·
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty ·
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty ·
- ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb - Sklady ·
- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory ·
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení ·
- ČSN 73 08xx Požární bezpečnost staveb - ostatní související normy pro požární bezpečnost ·
- ČSN EN 54-xx převzaté evropské normy pro zařízení elektrické požární signalizace (např. ČSN EN 54-2 řeší ústředny EPS) ·

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

#### **1.4 Seznam zkratek**

AC-střídavý obvod  
 AKU -akumulátorové baterie  
 CCTV -uzavřený televizní okruh  
 ČSN -česká technická norma  
 ČSNEN -převzatá česká technická norma z evropské normy  
 ČSNIEC-převzatá česká technická norma z mezinárodní  
 EKV -systém kontroly vstupů

EMC -elektromagnetická kompatibilita  
EN -evropská norma  
EPS -elektrická požární signalizace  
ETHERNET -systém síťového propojení  
EZS -elektrická zabezpečovací signalizace (PZTS)  
EPS -elektrická požární signalizace  
HDPE -ochranná trubka  
IEC -mezinárodní norma  
IP -protokol pro přenos informací po počítačových sítích  
IPxx-označení kódu charakterizující krytí zařízení  
JČ – jednotný čas  
KZ-komunikační systém sestra/pacient  
LED-světlo vyzařující polovodičová dioda  
PC -personální počítač  
PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA -ochrana na snížení účinků přepětí  
RS 232 -standard sériového přenosu dat po nesymetrickém vedení  
RS 485 -standard sériového přenosu dat po symetrickém vedení  
STA- společná televizní anténa  
ST -typ konektoru pro optická vlákna  
TN-S -napájecí soustava  
UPS-záložní zdroj nepřetržitého napájení 230V  
VDDS –vstupní dorozumívací systém

## 1.5 Charakteristika objektu

Jedná se o rekonstrukci administrativní budovy stávajícího areálu firmy.

## 1.6 Určení prostředí

Prostředí je obvyčejné dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

## 2.0. POŽADAVKY OBJEDNATELE NA ZHOTOVITELE

Vyprojektovat zařízení EPS v celém objektu mimo prostor bez nebezpečí požáru a požadavku na finanční úsporu bylo nutno ve 2.N.P. nepoužívané místnosti 204, 2.05, 2.10 a 2.11 snížit počet hlásičů a na chodbě 2.12 na jeden. Dále zajistit v objektu ochranu před vloupáním pomocí EZS (PTZS), zajistit projekci DTS a spolupráci s dodavatelem zařízení EKV, VDDS.

### 2.1. Požadavky zhotovitele na objednatele

Požadavky na další profese:

**Elektro:** zajistit napájení pro EPS, EZS a DTS, s ochranou proti přepětí ve stupni 3 (C) a samostatnými přívody se samostatným jištěním jističi 10A.

Veškeré síťové zásuvky určené pro připojení počítačů s ochranou ve stupni 3.

V rámci integrace zabezpečovacího zařízení a požadavků investora, osadit do rozvaděče transformátor 24V a relé s cívkou 24V AC pro spouštění žaluzií v 1.N.P.při zakódování objektu.

V rámci EPS osadit do rozvaděče transformátor 24V a relé s cívkou 24V AC pro vypnutí odsávání v místnosti svařovny v případě požáru.

**Stavební:** osadit do hlavních vchodových dveří závrtný magnetický kontakt

s výstupem kabelu vedle dveří.

osadit do vchodových dveří bytu (2.N.P.) závrtný magnetický kontakt

s výstupem kabelu vedle dveří.

## 2.2 Požadavky PBŘ

Dle vyjádření zpracovatele PBŘ se vybavení objektu požárně bezpečnostním zařízením nevyžaduje.

## 2.3 Stavební dispozice

Stavební dispozice, rozdělení objektu na PÚ, stanovení únikových cest a odstupových vzdáleností včetně profesní specifiky a příslušných výpočtů jsou podrobně popsány v Požárně bezpečnostním řešení.

Toto požárně bezpečnostní řešení nepožaduje v souladu s ČSN 73 0875 čl.4.2.1 e) nutnost instalace EPS .

Dle investora je požadována celoplošná EPS ve všech posuzovaných požárních úsecích, tj. samočinné hlásiče budou všude, kromě prostor bez požárního rizika.

## 3.0 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Požadavky na EPS jsou stanoveny podle ČSN 73 0875:2011 a výše uvedených norem a vyhlášek. Vzhledem k požadavkům finančních úspor nebude plně odpovídat tento projekt požadavkům normy.

### 3.1 Řešení projektu

Na základě požadavku investora bude objekt vybaven EPS a vzhledem k tomu, že se jedná o menší objekt byla vybrána ústředna 2X-F1-FB-20 s opakovačem 2X-FR-FB2-C20.

### 3.2 Ústředna EPS



Ústředna EPS 2X-F1-FB2-20 je umístěna v technické místnosti č.2.06 v 2..N.P. v samostatném požárním úseku. přes linku RS 485 na MHS 815 umístěné Ve vstupní chodbě v 1.N.P.. Přenos poplachových zpráv na PCO.

#### **Adresovatelná požární ústředna - 1 smyčka**

Ústředny elektrické požární signalizace řady 2X-F nabízí výkon a funkcionalitu špičkového inteligentního systému do všech velikostí systémů EPS, od malých až po velmi rozsáhlé. Mají atraktivní vzhled, který se hodí do jakéhokoli objektu. Jednoduše odnímatelná elektronika usnadňuje instalaci a servis. Jemně zaoblená dvířka skříně s vloženým tmavým intuitivním uživatelským rozhraním a EN54 kompatibilním LCD displeje vytváří decentní vzhled. Hlavní ovládací prvky jsou jasně, ale diskrétně zvýrazněné a obklopují otočný ovladač.

S adresovatelnou detekcí a sortimentem rozšiřujících desek a modulů, porty USB a Ethernet® tyto snadno konfigurovatelné systémy nabízejí mnohostrannost, ze které profitují jak majitelé objektů, tak i instalační a servisní firmy.

#### **Ústředna**

Požární ústředny s možností ovládání výstupů pro přenos signálu, výstupů pro sirény a pro návazná zařízení jsou dodávány v české lokalizaci. Snadno lze zvolit menu v libovolném evropském jazyce. Každá smyčka podporuje až 128 zařízení - hlásičů a v/v modulů rozdělených až do 512 zón. Standardně má dva hlídané výstupy pro sirény a přenos signálu, které mohou být použité jako volně programovatelné výstupy. Dále má ústředna dva releové výstupy a dva hlídané výstupy určené pro stavy všeobecného požáru a poruchy. Na základní desce jsou také dva uživatelsky konfigurovatelné vstupy pro monitorování a externí řízení systému.



### **Možnosti rozšíření ústředny**

Ústředna může být rozšířena o síťovou desku 2010-2-NB FIRENET a pracovat v síti s maximálně 32 panely a 32 smyčkami. Každý panel může být ústředna, opakovač nebo dokonce konvenční ústředna (max. 64 konvenčních zón). přední panel ústředny může být doplněn o desku zónové indikace pro 20 nebo 40 zón s dostatečným prostorem pro text popisu.

Datové připojení OPPO k ústředně můžeme realizovat rozšiřující deskou 2010-2-PIB. Připojení objektových radiových zařízení PCO HZS se provádí přes desku 2010-2-232-KIT a specilaizovaný komunikační modul.

Ústředny 2X-F mohou být připojeny do grafické nadstavby, například ATS8600, AIViS nebo C4.

### **Standardní vlastnosti**

- 1 smyčka s max. 128 adresovatelnými zařízeními
- Rozdělení až do 512 zón pro ovládání sirén a výstupů pro přenos signálu
- Až 300 skupin výstupů
- Volitelně deska 20 nebo 40 LED zónových indikací pro požár a poruchu s popisem
- Automatická konfigurace zařízení na smyčce a základní nastavení ústředny EPS
- Ethernet port s TCP/IP pro dálkovou diagnostiku, údržbu a programování
- Grafický LCD displej podle EN54 s ikonami a až 256 zónami
- Otočný ovladač se čtyřmi klávesami na jednoduché a intuitivní ovládání
- Esteticky příjemný vzhled
- Snadno odnímatelná dvířka a šasi elektroniky pro rychlou a čistou instalaci
- Všechny konektory jsou nasouvateľné
- 3 USB porty s podporou paměťových USB klíčů
- RS232 pro textový výstup událostí v systému
- E-mailové zprávy o událostech přímo z ústředny (4 e-mailové adresy)
- Výstup 24Vss, resetovatelný
- Menu ústředny se třemi uživatelskými úrovněmi (20 uživatelů s heslem)
- Deník pro 9999 událostí
- Navrženo pro až 72 hodin provozu v klidu a 30 minut v poplachu na akumulátory
- Kompatibilní s analogovými hlásiči řady 2000 s vyměnitelnou optickou komůrkou a s novými sirénami a majáky napájenými ze smyčky

### **Certifikáty**

- Certifikát TZUS pro ČR
- CE / CPR / EN54-2 / EN54-4 / EN54-21
- NEN2535 / NBNS21-100 • BS5839-1
- VdS and LPCB
- WEEE / RoHS

### **Technické parametry:**

#### **Napájení**

Napětí	230 / 110 Vstř (+10% / -15%)
Frekvence	50 / 60 Hz (±5%)
Proud	Nom. 0,6 / 1,3 A, Max. 1,5 / 3,15 A
Pojistka	4 A
Typ kabelu	3 x 1,5 mm <sup>2</sup> (L, N, PE)

Akumulátory	Max. 2 x 12 V/18 Ah (použijte dodanou kabeláž)
<b>Výstupy</b>	
Programovatelné hlídané výstupy	2 výstupy, 750 mA / 19,5-28 Vss (24 Vss nominálně)
Všeobecný požár + Porucha - hlídané	2 výstupy, 350 mA / 19,5-28 Vss (24 Vss nominálně)
Všeobecný požár + Porucha - relé	2 výstupy relé 2A / 30Vss
Výstup napájení AUX	1 resetovatelný, 500 mA / 19,5 - 28 Vss (24 Vss nominálně)
Typ kabelu	Doporučený 2 lanka 1,5 mm <sup>2</sup> kroucený pár
Zakončovací odpor	15 kOhm
<b>Vstupy</b>	
Programovatelné	2
Typ kabelu	Doporučený 2 lanka 1,5 mm <sup>2</sup> kroucený pár
Zakončovací odpor	15 kOhm
Maximální zátěž	150 mA
<b>Smyčky</b>	
Výstup slučky	1, 250 mA / 29 Vss (29 Vss až 36 Vss )
Délka kabelu	52 Ohm / 500 nF max. 2 km
Typ kabelu	Doporučený 2 lanka 1,5 mm <sup>2</sup> kroucený pár
<b>Vlastnosti prostředí</b>	
Skladovací teplota	-10°C až +50 °C
Pracovní teplota	-5°C až +40 °C
Relativní vlhkost	max. 95 % (nekondenzující)
<b>Mechanické</b>	
Rozměry (Š x H x V)	450 x 171 x 550 mm
Hmotnost	7,4 kg (bez akumulátorů)
Barva	RAL7035
Kabelové vstupy (nahore / dole / vzadu)	18 (20 mm) / 2 (20 mm) / 2 odnímatelné krytky
Krytí	IP30: jen pro vnitřní použití
<b>Certifikace</b>	
Certifikát TZUS pro ČR	Systém 2X
Spĺňuje	NBNS21-100 NEN2535 LPCB BS5839-1 VdS
Certifikováno dle	EN54-2
	EN54-4
	EN54-13
	EN54-21
	CPD
	WEEE
	RoHS
<b>Životní prostředí</b>	



### Opakovače v síti ústředěn 2X-F

Systémy elektrické požární signalizace s ústřednami a opakovači řady 2X-F nabízí výkon a funkcionalitu špičkového inteligentního systému do všech velikostí systémů EPS, od malých až po velmi rozsáhlé. Mají atraktivní vzhled, který se hodí do jakéhokoliv objektu. Jednoduše odnímatelná elektronika usnadňuje instalaci a servis. Jemně zaoblená dvířka skříně s vloženým tmavým intuitivním uživatelským rozhraním a EN54 kompatibilním LCD displeje vytváří decentní vzhled. Hlavní ovládací prvky jsou jasně, ale diskrétně zvýrazněné a obklopují otočný ovladač.

S adresovatelnou detekcí a sortimentem rozšiřujících desek a modulů, porty USB a Ethernet® tyto snadno konfigurovatelné systémy nabízejí mnohostrannost, ze které profitují jak majitelé objektů, tak i instalační a servisní firmy.

### Opakovač 2X-FR-FB2-C

Požární opakovače v menší kompaktní skřínce s možností ovládání výstupů všeobecný požár a porucha jsou dodávány v české lokalizaci. Snadno lze zvolit menu v libovolném evropském jazyce. Na opakovači se zobrazují stavy všech nakonfigurovaných ústředěn v síti FIRENET a naopak z opakovače lze řídit všechny ústředny nakonfigurované v síti. Standardně má opakovač dva releové výstupy a dva hlídané výstupy určené pro stavy všeobecného požáru a poruchy. Na základní desce jsou také dva uživatelsky konfigurovatelné vstupy pro monitorování a externí řízení systému.

Kompaktní opakovač musí být napájen 24Vss ze dvou nezávislých zálohovaných zdrojů certifikovaných podle EN54..

Připojení sériové tiskárny LX300 se provádí přes desku 2010-2-232-KIT.

#### Standardní vlastnosti

- Obsahuje elektroniku pro připojení do sítě FIRENET
- Ethernet port s TCP/IP pro dálkovou diagnostiku, údržbu a programování
- Grafický LCD displej podle EN54 s ikonami
- Otočný ovladač se čtyřmi klávesami na jednoduché a intuitivní ovládání
- Esteticky příjemný vzhled
- Všechny konektory jsou nasouvateľné
- 3 USB porty, z toho 2 s podporou paměťových USB klíčů
- RS232 pro textový výstup událostí na tiskárnu (je třeba 2010-2-232-KIT)
- E-mailové zprávy o událostech přímo z ústředny (4 e-mailové adresy)
- Menu ústředny se třemi uživatelskými úrovněmi (20 uživatelů s heslem)
- Až 200 pravidel s logickými funkcemi
- Až 300 skupin výstupů
- Deník pro 9999 událostí

#### Certifikáty

- Certifikát TZUS pro ČR
- WEEE / RoHS

#### Technické parametry:

##### Napájení

Napětí 24 Vss (20 ÷ 30 Vss)

Proudový odběr cca 190mA při 24Vss

##### Výstupy

Všeobecný požár + Porucha - relé 2 výstupy, relé přepínací kontakt 2A / 30Vss

##### Vstupy

Programovatelné 2 programovatelné

Typ kabelu Doporučený 2 lanka 1,5 mm<sup>2</sup> kroucený pár

Zakončovací odpor 15 kOhm

Maximální zátěž 150 mA

##### Vlastnosti prostředí

Skladovací teplota -10°C až +50 °C

Pracovní teplota -5°C až +40 °C

Relativní vlhkost max. 95 % (nekondenzující)

##### Mechanické

Rozměry (Š x H x V) 300 x 61 x 240 mm

Hmotnost 2 kg

Barva RAL7035

Kabelové vstupy (nahore / dole/6 (20 mm) / 5 (20 mm) / 6 (20 mm) vzadu)

Krytí IP30: jen pro montáž na DIN lištu

Napájení EPS je realizováno v souladu s ČSN 34 2710 čl.6.8 ze dvou zdrojů (veřejná distribuční síť, akumulátory ústředny).. Přídavný zdroj umístěný v technické místnosti C25/113 bude souladu s ČSN 34 2710 čl.6.8 napájen ze dvou zdrojů (veřejná distribuční síť ( rozvaděč NN v technické místnosti a akumulátory.

V souladu s ČSN EN 54-2 a ČSN 34 2710 čl.6.1.3 budou hlásiče uspořádány do kruhových linek tak, aby při přerušení, nebo zkratu vedení nedošlo k výpadku více než 32 hlásičů EPS.

*Ústředny EPS ovládají (vypínají) všechna zařízení přímo, nikdy ne přes jiný necertifikovaný řídicí systém (vše se musí ovládat na hardwarově např. přes silové rozvaděče), např. vypínání VZT, uzavírání vrat apod.*

### 3.3. Zařízení dálkového přenosu (ZDP)

Zařízení dálkového přenosu není v souladu s ČSN 73 0875, čl. 4.2.3 požadováno.

Přenos bude zajištěn přes GSM modul na PCO.

### 3.4 Obslužné pole požární ochrany (OPPO)

Obslužné pole požární ochrany není požadováno.

### 3.5 Klíčový trezor požární ochrany (KTPO)

Klíčový trezor není požadován..

### 3.6 Popis hlásičů

V místech s možným vlivem prostředí (kuchyňky) budou použity tepelné hlásiče typu DT2063. V místech s problematickým prostředím jsou využity multisenzorové hlásiče typu DP2061T.

V ostatních případech kancelářích na chodbách a kancelářích hlásiče požáru typu DP2061N.

U východů z objektu a na vstupu do chráněných únikových cest budou tlačítkové hlásiče typu DM2010. Tlačítkové hlásiče musí být podle ČSN 73 0875, čl. 4.3.3 umístěny v zorném poli osob, nejdále 3 m od východů ve výšce 1,2 – 1,5 m. Vzájemně prostorové hlásiče lze sdružit (např. pro 2 prostorově blízké východy (např. 2 m), lze použít jeden tlačítkový hlásič).

- protože je použit plně adresovatelný systém EPS není potřeba využití signálních světel.

Rozmístění hlásičů EPS je zřejmé z výkresů 1N.P. až 2.N.P..

### 3.7 Způsob rozvodu EPS

Veškeré nové kabelové trasy EPS musí být provedeny v souladu s požadavky ČSN 73 0804, čl. 13.10.2, ČSN 73 0848 a Vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Volně vedené kabely musí splňovat třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1, d0 a být vedeny po kabelové trase s třídou funkčnosti P15-R - jedná se o ovládací kabely vedoucí od ústředny EPS, napájecí kabely ústředny EPS, propojení ústředny EPS. Napájecí kabely ústředny EPS musí být přivedeny z RPO kabelovou trasou s funkční integritou.

Za vyhovující se považují kabely vedené pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, kabely musí odpovídat ČSN IEC 60331.

Funkční integritu nemusí v souladu s ČSN 73 0875, čl. 4.11.3 a) vykazovat kabely a kabelové trasy, která slouží pouze pro ta zařízení, která v případě porušení kabelu, ztráty celistvosti obvodu nebo ztráty funkční integrity kabelové trasy budou samočinně aktivována.

Funkční integritu nemusí v souladu s ČSN 73 0875, čl. 4.11.2 vykazovat kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS. V souladu s čl. 4.11.2 jsou posuzovány také pomocné zdroje pro nasávací hlásiče EPS. Napájecí kabely pomocných zdrojů tvoří běžnou elektroinstalaci. Kabelové trasy s funkční integritou nebudou požadovány (podle ČSN 73 0875, čl. 4.11.2), jelikož pomocné zdroje slouží pouze k napájení hlásičů EPS.

Kabelizace ve 2.N.P. bude provedena přes mezistrop, který je přístupný poklopem ze střechy.

Veškeré kabelové prostupy mezi požárními úseky musí být provedeny tak, aby byla zachována požární odolnost dělicích konstrukcí.

Pro případné doplnění hlásičů v prostorách kde jsou zrušeny budou výstupy kabelů do místnosti spojeny v lištové krabici.

### 3.8 Vyhlášení a signalizace poplachu

Signalizace poplachu bude dvoustupňová (čas T1 a T2) s automatickým přepnutím na noc.. Signalizace od EPS bude vedena na PCO.

Vyhlašování požárního poplachu je zároveň provedeno po ruční aktivaci jakéhokoliv tlačítkového hlásiče požáru.

Poplach je vyhlašován akusticky pomocí evakuačních sirén, které musí splňovat požadavky ČSN EN 54-23.

*Při aktivaci systému bude v pracovní době pověřená obsluha postupovat dle platných směrnic uživatele.*

### 3.9 Napájení

Zařízení protipožárního systému je napájeno ze zálohované sítě TN-S 230V/50Hz napojením na samostatné vývody z rozvaděče elektro R2, který je umístěn v 2.N.P.. Vedení bude samostatně jištěno v rozvaděči a příslušné jističe (svorky) budou označeny štítkem s nápisem "EPS-NEVYPÍNAT" Ústředna EPS se v případě

výpadku sítě 230V/50Hz přepne na vlastní zálohovaný AKU zdroj. Napájení 230V, 6A, 50Hz; pracovní napětí 10,5-15,5V. Všechny výrobky části napájení, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů budou vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků. Napájení bude provedeno v souladu s ČSN EN 50131-1 z března 1997 kapitola 9 typ A stupeň3 snížený na polovinu. Vzhledem k tomu, že stav zdroje bude přenášén pomocí GSM investorovi místnosti s trvalou obsluhou je hodnota uváděná v tabulce 16 snížena výše uvedené ČSN snížena na polovinu a je 30 hodin.

Výpočet záložního napájecího zdroje ústředny:  $C = I \cdot t$  C. =24,21Ah volíme 18 Ah

Ochrana proti nebezpečnému dotyku - u ústředny samočinným odpojením od zdroje dle čl. 413.1.3 ČSN 33 2000-4-41.

#### 4.0 CELKOVÉ PROVEDENÍ

Všechny rozvody budou provedeny v souladu s vyhl.č.23/2008 Sb.(Příloha č.2), vyhl.č.268/2011 Sb. a souvisejícími normami – ČSN 34 2710 čl.8.3 a příloha C, ČSN 73 0875 čl.4.11, ČSN 73 0848 a podle požadavků ČSN pro příslušný typ objektu (v daném případě ČSN 73 0802 čl.12.9.1 a ČSN 73 0804 čl.13.10.1).

Veškeré použité zařízení musí splňovat požadavky norem (kromě už uvedených ČSN pro požární bezpečnost staveb):

ČSN 33 2000-4 Bezpečnost

-41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
-43	Ochrana proti nadproudům
-443	Ochrana před přepětím
-45	Ochrana před podpětím
-473	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
-482	Výběr opatření na ochranu pře úrazem el. proudem dle vnějších vlivů

ČSN 34 2300 - předpisy pro vnitřní sdělovací vedení,

Pro rozvody hlásící linek v tomto projektu budou použity kabely PRAFlaGuard F PH120-R 2x2x0,8 které splňují požadavky uvedené vyhlášky, na nosných konstrukcích RKS-Magic (výrobce OBO BETTERMANN), nebo výrobek od jiného dodavatele se srovnatelnými parametry - testováno/DIN 4102-12 - E30, E60, E90 a požárně odolných příchytkách a hmoždinkách téhož výrobce (upevnění nad podhledy).

ČSN 73 6005 - prostorová úprava vedení technického vybavení.

Pro rozvody EPS – napájecí linky v tomto projektu budou použity kabely JY(St)Y ( s červeným pláštěm - určeny pro EPS ) uložené do kabelových žlabů pro slaboproudy a trubek VR20/EC Univolt (viz tabulka kabeláže na jednotlivých výkresech) – podle ČSN 73 0875 čl.4.11.3..

Při realizaci rozvodů pro ovládaná a monitorovaná zařízení (tam, kde monitoring zařízení striktně vyžaduje příslušná norma ČSN pro daný objekt ) je nezbytné dodržet požadavky vyhlášky 23 o technických podmínkách požární ochrany staveb

(především Příloha č.2 vyhlášky č.23/2008 Sb.) a navazující vyhl.č.268/2011 Sb. a požadavky ČSN uvedených v úvodu kapitoly. Budou použity kabely odpovídající této vyhlášce uložené na úložné, závěsné nebo opěrné konstrukce s třídou funkčnosti požární odolnosti , která zajišťuje stabilitu kabelového rozvodu nebo vodiče nejméně po dobu třídy jejich požární odolnosti.

Tam, kde bude zajištění funkčnosti kabelových tras na konstrukcích haly obtížné (instalace požárně odolných žlabů na konstrukce, které nemají požadovanou požární odolnost nemá smysl), bude použito technické řešení, které zajistí, že ovládané zařízení bude uvedeno v činnost při přerušení i zkratu vedení k ovládanému prvku (řešení podle ČSN 73 0875 čl.4.11.3 a), b).

Stejným způsobem musí být realizovány veškeré rozvody EPS na chráněných únikových cestách (i rozvody hlásicích linek jsou uloženy v trubkách zalitých do betonu stropu, nebo musí být provedeny jako rozvody pro ovládaná zařízení).

V daném případě budou použity kabely PRAFlaGuard F PH120-R 2x2x0,8 které splňují požadavky uvedené vyhlášky, na nosných konstrukcích RKS-Magic (výrobce OBO BETTERMANN), nebo výrobek od jiného dodavatele se srovnatelnými parametry - testováno/DIN 4102-12 - E30, E60, E90 a požárně odolných přichytkách a hmoždinkách téhož výrobce (upevnění nad podhledy).

V případě, že nebude možné napojit návazné zařízení v době instalace kabelu, bude na kabelu ponechána rezerva 2 metry a po instalaci zařízení bude kabel napojen.

Prostupy kabelů přes stěny mezi PÚ budou utěsněny požární hmotou (např. INTUMEX).

Montáž trubek, zařízení a rozvodů se provede podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2130, ČSN 34 2710, ČSN 34 7402, ČSN 73 0875, všech norem souvisejících a technických podmínek výrobce.

#### Podle ČSN 33 2000-5-51

- Musí být vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby bylo při kontrolách, zkouškách či opravách snadno identifikovatelné.

#### Podle ČSN 33 2000-5-52

- Musí být všechna vedení, instalační krabice i přístroje uloženy tak, aby je bylo kdykoliv možno elektricky zkoušet.
- Ke svorkám v krabicích musí být zajištěn kdykoliv přístup.
- Vedení musí být uložena a provedena přehledně, v nejkratších trasách, s minimem křížování.
- Rozvody musí být kladeny přímočaře svisle a vodorovně tak, aby stěny zůstaly co nejvíce volné. Je-li v téže místnosti více než jeden obvod, musí být krabice a rozvody téhož obvodu osazeny ve stejné výšce.
- Otvory v konstrukčních prvcích budov, kterými prochází kabelové vedení, musí být utěsněny tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost příslušného stavebního prvku. Pokud kabely prostupují požárně dělící konstrukcí, utěsní se prostup požární ucpávkou s požární odolností minimálně stejnou jako splňuje požárně dělící konstrukce. V ostatních případech se kabelové prostupy utěsňují pouze tehdy, vyžaduje-li to rozdílný charakter prostředí v sousedních prostorech nebo další speciální požadavky projektu. Utěsnění kabelových prostupů není předmětem řešení tohoto projektu (viz požadavky na ostatní profese).



Podle ČSN 33 2000-1.

- Vodiče silových obvodů nemají být ve společné trubce, šňůře, kabelu ani pod společnou příchytou s vodiči sdělovacích rozvodů. Ve společné trubce, dutině nebo v kabelu lze vést vodiče obou obvodů jen tehdy, jsou-li všechny vodiče izolovány na nejvyšší napětí a pokud se vzájemně neovlivňují.

Při souběhu kabelů EPS s jinými rozvody musí být zachována minimální vzdálenost 20 cm, při souběhu kratším než 5 m lze odstup snížit na 6 cm a při křížování vedení nejméně 1 cm (v souladu s ČSN 33-2000-5-52).

Ústředny EPS budou připojeny na samostatný jistič hlavního rozváděče 6A kabelem PRAFI Dur 3x1,5, který nesmí být po trase nikde přerušen. Jističe musí být viditelně označeny červeným štítkem s nápisem "Zařízení EPS, nevypínat!", doporučujeme jeho zaplombování. Požárně odolné kabely PRAFI Dur budou použity také pro napájení speciálních hlásičů.

Všechny navržené prvky EPS odpovídají ČSN EN 54 a souvisejícím ČSN.

Podrobný popis všech prvků EPS se dodává se zařízením, současně s dokumentací podle ČSN 34 2710 čl.8.5.

Projekt byl vypracován v souladu s ČSN 73 0875, ČSN 34 2710, ČSN EN 54 a ostatními uvedenými normami a vyhláškami.

## **5.0 KOORDINACE POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ**

### **5.1 ZÁKLADNÍ KOORDINACE POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ**

*Níže je uvedena základní koordinace požárně bezpečnostních zařízení, podrobná specifikace činnosti EPS a ovládaných zařízení .*

*Při zjištění požáru jakýmkoliv 1. samočinným hlásičem požáru :*

- vyhlášení akustického poplachu přes evakuační sirén,
- vypnutí odsávání ve svařovně – m.1.21
- přenos hlášení o vzniku případného požáru na PCO.

## **6.0 MONITOROVANÁ ZAŘÍZENÍ**

*EPS monitoruje (neovládá):*

- bez požadavků

### **6.1 PODROBNÁ SPECIFIKACE ČINNOSTI EPS A OVLÁDANÝCH ZAŘÍZENÍ**

Celý systém EPS bude naprogramován dle uvedených požadavků.

Zvýšená údržba nad rámec platné legislativy není touto PD EPS požadována.

## **7.0 OVĚŘOVÁNÍ A PŘEJÍMKA SYSTÉMU**

Ověřování a převjímká systému proběhne v souladu s ČSN 34 2710 čl.9.3 za účasti zástupců dodavatele i investora, v rámci převjímký je předána dokumentace podle čl.9.4 a 10.4 uvedené normy.

Převzetí do užívání je provedeno v souladu s ČSN 34 2710 čl.10. Po převzetí do užívání převbírá odpovědnost za systém provozovatel (vyhotoveno potvrzení o převjímkce podle ČSN 34 2710 Příloha B).

## **8.0 PROVOZ A ODPOVĚDNOST**

Odpovědnost provozovatele při provozu EPS je dána ČSN 34 2710 čl.11.

Provozovatel systému musí v závislosti na rozsahu systému jmenovat jednu, nebo více osob odpovědných za zabezpečení následujících činností :

- a) zajištění úvodní a trvalé shody s ČSN 34 2710 a platnou legislativou a s požadavky oprávněných institucí
- b) vypracování postupů týkajících se reakce na různé stupně poplachu, varování a jiných událostí indikovaných EPS; postupy musí být zapracovány do příslušných druhů dokumentace požární ochrany – požární evakuační plán, poplachové směrnice atd.
- c) školení trvalé obsluhy EPS
- d) udržování systému v provozuschopném stavu
- e) zajištění, aby žádné překážky nebránily pohybu produktů hoření směrem k hlásičům požáru
- f) zajištění volného přístupu k tlačítkovým hlásičům
- g) prevence planých poplachů vyvolaných provozem ve střeženém prostoru
- h) zajištění vhodného režimu provozu systému EPS, pokud se vyskytnou jakékoliv významné změny při užívání nebo výstavbě objektu
- i) vedení provozní knihy EPS a zapisování všech důležitých událostí, které se týkají systému EPS
- j) zajištění provádění údržby a servisu podle kapitoly 12 ČSN 34 2710
- k) zajištění servisu systému po vzniku poruchy, požáru nebo jiné události, která může podstatně ovlivnit systém.

Jména odpovědných osob musí být uvedena v provozní knize EPS a udržována vždy v aktuálním stavu.

## **9.0 OPRAVY, REVIZE A PERIODICKÉ ZKOUŠKY**

Opravy a revize jsou prováděny v souladu s ČSN 34 2710 čl.12. Periodické koordinační zkoušky jsou prováděny podle ČSN 73 0875 čl.4.8.

## 10.0 UPOZORNĚNÍ

1. Instalací zařízení EPS není řešena kompletní ochrana objektu před požárem. Uživatel se tím nezbujuje odpovědnosti za veškerá nezbytná protipožární opatření v souladu s platnými předpisy.

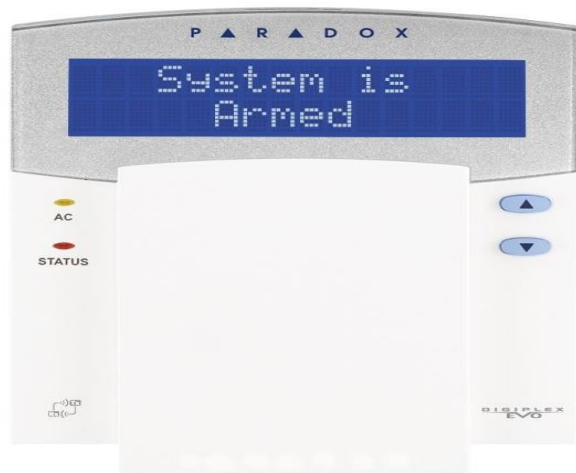
2. Samočinné hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru pouze v prostorách, ve kterých jsou instalovány. Požár vzniklý v jiných prostorách bude signalizován až po vzniku zplodin do prostor s hlásiči.

## 11.0 PODMÍNKY PRO ÚDRŽBU A SERVIS HLÁSIČŮ EPS.

Pro pravidelnou údržbu a servis hlásičů EPS podle vyhl.č.246/2001 Sb. a ČSN 34 2710 je nutné, aby odběratel umožnil do objektu přístup servisní skupiny EPS minimálně 1x za půl roku - viz ČSN 34 2710 čl.12 a ČSN 73 0875 čl.4.8.5 - pro zkoušky zařízení.

## 12.0 ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE

### 12.1 . Řešení projektu :



Zabezpečovací ústředna bude typu DIGIPLEX EVO 192, která má 96 zón a umožňuje rozdělit systém na 8 samostatných částí.

Projektovaný systém střežení se sestává s obvodové ochrany v 1.N.P. skleněných ploch pomocí audiodetektoů a magnetickými detektory umístěnými na dveřích vedoucích vně z objektu. Prostorová ochrana je zajištěna infrapasivními detektory.

V dalším patře je systém střežení řešen prostorovými infrapasivními detektory. Dveře do TM SLP-2.06 a vstup do bytové jednotky 2.12 jsou osazenými magnetickým

detektorem. Který bude zajišťovat celistvost předpokládaných samostatných bloků, samostatně kódovaných. Prostorová ochrana je zajištěna infrapasivními detektory.

Systém EZS bude dělen na 3 samostatné bloky :

- 1) Přístup do celého objektu mimo bytové jednotky
- 2) Přístup do bytové jednotky chodbami 1 a 2 N.P.
- 3) Přístup do TM SLP2. m. 2.06

. Akustická signalizace je vyvedená v 2.N.P.

V zádveří vstupního vchodu 1.N.P. a v zádveří bytové jednotky 2.12 je pro umožnění vstupu oprávněným osobám osazena klávesnice..

Systém bude doplněn o modul LAN/INTERNET pro přenesení důležitých informací přes internet.

Poplachové a poruchové zprávy budou posílány pomocí modulu GSM na 4 telefonní čísla, případně na PCO.

Zabezpečovací ústředna bude svým kontaktem při zakódování přístupu č.1 spouštět žaluzie. Při odkódování je otevře.

Použité kabely pro sběrnici budou typu UTP cat5e. Síťový přívod bude řešen z rozvaděče v 1.N.P. jištěním 6A a kabelem CYKY 3C x1,5.

Použité prvky :

a) Ústředna DIGIPLEX EVO 192- sběrníkový systém s maximálním počtem zón 192, má 8 podsystémů s 999 uživatelskými kódy a pamětí pro 2048. Možno připojit až 32 klávesnic.  
událostí. Vestavěný digitální telefonní komunikátor. Pulzní zdroj.

b) Klávesnice K656

Klávesnice umožňující zobrazení na LCD displeji všech zón

c) Siréna interiérová SA 913  
12V, 110 dB.

d) IP modul –IP150  
Modul LAN/INTERNET

e) Expander ZX-1

f) Expander ZX-8

g) Prostorový detektor DM 60 BUS

Jedná se o duální QAD PIR senzor , 100%  
digitální detektor, patentovaná ochrana SW „SHIELD“, digitální automatický čítač

pulzů, duální protichůdná detekce, ESG geometrie senzoru. Toto zajišťuje naprostou stabilitu a spolehlivou detekci v rozsahu okolních teplot od -20 do +50 st.C .dosah je 12 metrů při použití klasické čočky.

h) Infrapasivní detektor DG467

Je stropním duálním detektorem s charakteristikou 360 st.a má plně digitální zpracování signálu. Digitální SW teplotní kompenzace, SW ochrana „SCHIELD“ se dvěma nastavení , vysoká odolnost proti RF rušení.

i) Audiodetektor DG457 BUS

Slouží k ochraně skleněných ploch.

Zajišťuje ochranu skel lepených, či bezpečnostních. Využívá moderní technologii detekce identifikace zvuku tříštění skla založené na využití mikroprocesorem řízeného programu, který analyzuje signál z vysoce citlivého nízkošumového mikrofону.

j) Magnetický kontakt TAP 10 –závrtný ,  
skládá se z jazýčkového relé a magnetu.

## 12.2 Provedení rozvodů

Kabeláž pro čidla musí být provedena v souladu s ČSN EN 50131-1 (33 4590). Vnitřní rozvody dle ČSN 34 2300. Pro vedení zařízení EZS musí být podle ČSN 33 0220 použito vodičů a kabelů s měděnými jádry. U všech rozvodů zařízení musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, souběhy, společné vedení apod. dle ČSN 34 23 00. V každém kabelovém závěru (svorkové krabici) musí být kabelové žíly spolehlivě odděleny a vyvedeny na svorkovnici zakrytou odnímatelným krytem. Tento kryt musí být elektricky zajištěn zajišťovacím kontaktem (TAMPER kontaktem). Je dovoleno sdružovat vedení poplachových smyček, zajišťovacích smyček a signalizačních a napájecích linek do více žilových kabelů. Izolace musí odpovídat nejvyššímu použitému napětí.

Kabelizace ve 2.N.P. bude provedena přes mezistrop, který je přístupný poklopem ze střechy.

Pro připojení čidel ke koncentrátorům je použit bezhalogenový kabel Cat.5E UTP FTP. Na propojovací kabeláž mezi propojovacími krabice a jednotlivými koncentrátory jsou použity kabely UTP Cat.5E FTP. Pro datovou sběrnici propojující jednotlivé koncentrátory s ústřednou je použit kabel UTP Cat5E FTP Konkrétní použití je provedeno ve „VÝPOČTU ÚBYTKU na NAPÁJENÍ JEDNOTLIVÝCH LINIÍ “ a je uvedeno i v „TABULKÁCH ADRESACE ZABEZPEČOVACÍHO SYSTÉMU “. Pro uzemnění ústředny je použit měděný vodič o průřezu 4mm<sup>2</sup>.

Barvy vodičů budou voleny následovně: + rudá

-modrá

ALARM,TAMPER oranžová,černá

zelená,bílá

žlutá, šedivá

Uložení kabeláže je patrné z tabulek adresace zabezpečovacího systému, kde je uvedeno pořadové číslo kabelu, typ kabelu, odkud a kam je veden jeho délka a způsob uložení včetně předpokládaného počtu štítků nebo označení na kabelu. Veškerá kabeláž bude uložena v PE trubkách, případně v podhledy v příchýtkách umístěných do stropu místnosti. Provedení musí odpovídat ČSN EN 50131-1 (33 4590) . Připojení jednotlivých detektorů na příslušnou smyčku je přehledně zaznamenáno v příložených tabulkách adresace ústředny. V tabulce je postupně uvedeno, číslo linie, číslo koncentrátoru, smyčky, číslo čidla na příslušné smyčce a jejich počet a název smyčky. V tabulkách jsou pak dále uvedeny údaje o kabeláži a předpokládaný počet štítků nebo označení na kabelu, kterým musí být všechny kabely označeny.

Kabely systému EZS budou v průběhu svých tras řádně označeny kabelovými štítky. Údaje uvedené na kabelovém štítku musí jednoznačně identifikovat označovaný kabel, musí být zapsány zřetelně a nesmazatelně. Materiál kabelového štítku musí odolávat vlhkosti. Značení musí být provedeno způsobem obvyklým, to znamená :

◆ □ Funkční označení kabelu se provádí kabelovými štítky upevněnými na kabel (u kabelových vedení v trubkách upevněnými na trubku).

◆ □ Všechny kabely musí být takto označeny : ◆ □ na začátku a na konci, ◆ □ u kabelových spojek, ◆ □ při průchodu stěnou, požární přepážkou nebo stropem po obou stranách, ◆ □ při odbočení z trasy, ◆ □ přikřížení tras, ◆ □ v trase po cca 30 metrech.

Označení musí být viditelné i po dokončení pokládky kabelů a musí mít trvanlivost po celou dobu životnosti kabelu resp. díla. Kabelový štítek musí být z materiálu nepodporujícího hoření a musí obsahovat:

◆ □ číslo kabelu (1. řádek) ◆ □ označení začátku kabelu (2. řádek) ◆ □ označení konce kabelu (3. řádek) ◆ □ průřez a počet žil (pokud není vyznačeno průběžně na kabelu).

Úchytky kabelových štítků musí být z materiálu nezvyšující požární zatížení. Prostupy musí být provedeny tak, aby nedošlo ke snížení požární odolnosti dělících konstrukcí. Při prostupu stavebními konstrukcemi bude zaručen minimální odstup mezi trasami slaboproudých rozvodů a silnoproudých rozvodů 150mm.

### 12.3 Napájení

Zařízení zabezpečovacího systému je napájeno ze zálohované sítě TN-S 230V/50Hz napojením na samostatné vývody z rozvaděče elektro R2, který je umístěn v 2.N.P.. Vedení bude samostatně jištěno v rozvaděči a příslušné jističe (svorky) budou označeny štítkem s nápisem "ZABEZPEČENÍ-NEVYPÍMAT" Ústředna zabezpečovacího systému se v případě výpadku sítě 230V/50Hz přepne na vlastní zálohovaný AKU zdroj. Napájení 230V, 6A, 50Hz; pracovní napětí 10,5-15,5V.

Všechny výrobky části napájení, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů budou vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků. Napájení bude provedeno v souladu s ČSN EN 50131-1 z března 1997 kapitola 9 typ A stupeň 3 snížený na polovinu. Vzhledem k tomu, že stav zdroje bude přenášen pomocí GSM investorovi místnosti s trvalou obsluhou je hodnota uváděná v tabulce 16 snížena výše uvedené ČSN snížena na polovinu a je 30 hodin.

Výpočet záložního napájecího zdroje ústředny:  $C = I \cdot t$   $C = 24,21 \text{ Ah}$  volíme 18 Ah

Ochrana proti nebezpečnému dotyku - u ústředny samočinným odpojením od zdroje dle čl. 413.1.3 ČSN 33 2000-4-41.

## 12.4 Připojení na PCO

Před připojením na PCO je nutné, aby firma která bude zajišťovat dohled nad tímto objektem provedla měření signálu. Dle výše uvedeného měření bude napojení provedeno buď vysílačem se samostatně vyhrazenou frekvencí, nebo přes GSM.

## 13.0.EKV- ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU A VDDŠ- VSTUPNÍ DOROZUMÍVACÍ SYSTÉMY- DOCHÁZKOVÝ SYSTÉM

### 13.1 . Řešení projektu

Projekci výše uvedených systémů zajišťuje pro tuto budovu firma EFG CZ. Pouze v části projektu DTS bude zajištěno propojení do datového rozvaděče. Napájení systému přes POE SWITCH.

## 14.0. POČÍTAČOVÁ SÍŤ A TELEFONY

### 14.1 Řešení projektu DTS:

Datový rozvaděč bude v technické místnosti SLP 2.06 - 2.N.P. do něho bude přiveden ethernet přes přijímač umístěný na střeše a kabelem sveden do TM 2,06 2.N.P. do RACKU

Vzhledem k připojení střediska centrálně spravovaného AP SOPHOS je připojení realizováno IPSec tunelem a není přímá konektivita do internetu.není potřeba router.

V RACKU bude **SWITCH ARUBA 6000 12G, 4x PoE** PN:R8N89A současně umožňující připojení a napájení zařízení firmy EFG.CZ

Popis Switche:

Moderní switch s přepínáním na 2. Vrstvě s podporou standartů IEEE 802.3 at.seznamů ACL, robustní QoS a statické směrování.Nbaízí energetický rozpočet v rámci ethernet napájení.Přepínací kapacita 104 Gps. Rozhraní 12x 10/100/1000BASE-Tporty. 4x POE. 1x USB-C konzole, 1x USB-A hostitelský port.

Snadný přístup ke všem stavům sítě.

Podpora IoT mobilních a cloudových služeb.

V RACKU bude **další SWITCH ARUBA 6000 24G**, PN:,R8N88A.

Popis Switche:

Moderní switch s přepínáním na 2. Vrstvě s podporou standartů IEEE 802.3 at.seznamů ACL, robustní QoS a statické směrování.Nbaízí energetický rozpočet v rámci ethernet napájení.Přepínací kapacita 104 Gps. Rozhraní 12x 10/100/1000BASE-Tporty. 1x USB-C konzole, 1x USB-A hostitelský port.

Snadný přístup ke všem stavům sítě.

Podpora IoT mobilních a cloudových služeb.

## 14.2 Telefonní síť

Prívod telefonních 3x linek je stávající v místnosti 1.04 ukončené rozvodnou krabicí, odtud půjde 3x UTP do RACKU na PATCH panel pro umožnění změn telefonních linek do jednotlivých kanceláří pomocí PATCH kabelu.

## 14.3 Provedení rozvodů

Počítačová síť bude provedena společnou nestíněnou kabeláží UTP Cat. 6 v 1.N.P. v kabelových podparapetních žlabech a v 2.N.P. bude vedení v bezhalogenových trubkách, vedených v meziprostoru s přístupem poklopem ze střechy,. Kabely budou zakončeny zásuvkami 1xRJ45. a 2x RJ45.

Z jednotlivých datových zásuvek budou vedeny kabely UTP Cat.6 do datového rozvaděče na patch panel.

Vnitřní rozvody pro systém počítačové sítě budou provedeny dle ČSN 34 2300,zemní vedení dle ČSN 73 6005. ČSN 334010- Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu. Izolace musí odpovídat nejvyššímu použitému napětí. Veškerá kabeláž je zakreslena v přiložené výkresové dokumentaci.

Datové kabel vedoucí na střechu a datové kabely vedoucí k bráně budou typu SOLARIX SXD-6-FTP-PE pro venkovní prostředí.

Kabely systému PC budou v průběhu svých tras řádně označeny kabelovými štítky. Údaje uvedené na kabelovém štítku musí jednoznačně identifikovat označovaný kabel, musí být zapsány zřetelně a nesmazatelně. Materiál kabelového štítku musí odolávat vlhkosti. Označení musí být viditelné i po dokončení pokládky kabelů a musí mít trvanlivost po celou dobu životnosti kabelu resp. Díla. Kabelový štítek musí obsahovat:



◆ □ číslo kabelu (1. řádek) ◆ □ označení začátku kabelu (2. řádek) ◆ □ označení konce kabelu (3. řádek) ◆ □ průřez a počet žil (pokud není vyznačeno průběžně na kabelu).

Prostupy musí být provedeny tak, aby nedošlo ke snížení požární odolnosti dělících konstrukcí. Při prostupu stavebními konstrukcemi musí být zaručen minimální odstup mezi trasami slaboproudých rozvodů a silnoproudých rozvodů 150mm. .

Kabelové rozvody budou provedeny v souladu s platnými normami a v provedení odpovídajícím specifickým požadavkům kladeným na strukturovanou kabeláž. Kabely použité pro strukturovanou kabeláž – typ UTP CAT.6 FTP 4 páry.

#### 14.4 Počítačová síť a TV pro bytovou jednotku.

Bytová jednotka bude mít samostatný rozvaděč SLP umístěný na chodbě. Tento rozvaděč bude mít i samostatné napájení a jištění z bytového silnoproudového rozvaděče.

Počítačová síť bude provedena společnou stíněnou kabeláží UTP Cat. 6A FTP v PE 2.N.P. bude vedení v bezhalogenových trubkách vedených v meziprostoru s přístupem poklopem ze střechy,. Část tohoto vedení bude v ochranných trubkách pod omítkou Kabely budou zakončeny zásuvkami 1xRJ45. .

Koaxiální kabel TV bude veden v bezhalogenových trubkách vedených v meziprostoru s přístupem poklopem ze střechy,. Část tohoto vedení bude v ochranných trubkách pod omítkou Kabel bude zakončen zásuvkou TV na jednom konci a na druhém bude připraven pro připojení v rozvaděči SLP.

Z rozvaděče SLP půjde jeden datový kabel pro venkovní prostředí na střešní stožár, kde bude ukončen ve spojovací krabici.

Datový venkovní kabel z rozvaděče SLP bude vyveden na střechu na stožár, kde bude ukončen ve spojovací krabici.

#### 14.5 Napájení

Zařízení počítačové sítě je napájeno ze sítě TN-S 230V/50Hz napojením na samostatné vývody z rozvaděče elektro, R2 který je umístěn v místnosti 2.05 2.N.P. Vedení bude samostatně jištěno v rozvaděči a příslušné jističe (svorky) budou označeny štítkem s nápisem "PC-NEVYPÍNAT". V případě výpadku sítě 230V/50Hz přepne na zálohovaný zdroj / UPS 2200 W. Napájení 230V, 10A, 50Hz; přes prodlužovací kabel 8 pozic s přepětovou ochranou. Přívod napájení je dále zálohován záskokovým stávajícím generátorem.

Napájení zařízení na počítačové síti musí mít přepětovou ochranu typu C. odstup mezi trasami slaboproudých rozvodů a silnoproudých rozvodů 150mm. *Délka vedení UTP nepřesahuje v žádném místě 90 m.:*

## **15.0 DALŠÍ POŽADAVKY NA SYSTÉM**

### **15.1 OBSLUHA A ÚDRŽBA**

Obsluhu zařízení je schopna a oprávněna provádět osoba zaškolená zřizovatelem zabezpečovacího systému, PC sítě a CCTV. Údržbu může provádět pouze osoba s příslušným oprávněním..

## **16.0 ZÁVĚREČNÉ USTANOVENÍ**

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny a doplňky k projektové dokumentaci, které vyplynou z montáží EPS,EZS a DTS, nebo kabelových rozvodů. Pokud kontrolní zkoušky a zkušební provoz nepotvrdí předpokládaný rozsah střežení, vyhrazuje si projektant právo na změnu umístění některých prvků.