

Vypracoval: Karel Sommer		Autorizace:		
Zodpovědný projektant: Karel Sommer ČKAIT 0015093 autorizovaný technik, techniky prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení				
Název akce:	STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY A SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY BÝVALÉHO MĚSTSKÉHO ÚŘADU ŽDÁR NAD SÁZAVOU			
Místo stavby:	parc. 1135 / kat. území Město Žďár		Stupeň dokumentace: DPS	
Investor:	Město Žďár nad Sázavou		Měřítko:	-
			Formát:	-
			Datum:	04/2025
Profese:	D.1.4.f - ELEKTOTECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ		Číslo výkresu:	Číslo paré:
Název výkresu:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.1.4.f.01	

## D1.4.e Elektrotechnické zařízení

# DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

## Technická zpráva

Vypracoval: Karel Sommer

Český Brod, 04/2025

# Obsah

1. Rozsah projektu .....	3
1.1) Projektové podklady: .....	3
1.2) Projekt obsahuje: .....	3
1.3) Rozsah projektovaného zařízení: .....	3
2. Výpis použitých norem a předpisů .....	3
3. Bezpečnost a ochrana zdraví .....	6
3.1) Použité standardy: .....	6
3.2) Ochrana před úrazem elektrickým proudem: .....	6
3.3) Vliv stavby na životní prostředí: .....	6
3.4) Ochrana proti přepětí, EMC: .....	6
3.5) Požární bezpečnost .....	7
3.6) Bezpečnost práce .....	7
4.1) Energetická bilance: .....	7
4.2) Měření spotřeby elektrické energie: .....	7
5. Popis technického řešení: .....	7
5.1) Elektroměrový rozvaděč .....	8
5.2) Rozvaděč RH, R2 a R3 .....	8
5.3) Zásuvky a vývody .....	8
5.4) Kabelové rozvody .....	8
5.5) Světelná instalace .....	9
6. Popis technického řešení slaboproudé elektroinstalace: .....	10
6.1) Datové rozvody .....	10
6.2) IP Interkom / přístupový systém .....	11
6.3) Zabezpečovací systém EZS .....	11
7. Popis koncových prvků: .....	12
8. Závěr: .....	12

# **1. Rozsah projektu**

## **1.1) Projektové podklady:**

- Podklady od zpracovatele architektonicko-stavební části.
- Požadavky ostatních profesí na elektro.
- Požadavky investora.

## **1.2) Projekt obsahuje:**

- Návrh slaboproudé instalace
- Napojení technologických zařízení

## **1.3) Rozsah projektovaného zařízení:**

- Návrh slaboproudé elektroinstalace.
- Hranicí projektu je napojení na stávající síť datový přívod do řešených prostor
- Tato dokumentace je zpracována v souladu se stavebním zákonem a navazujícími předpisy.
- Tento projekt řeší veškeré slaboproudé instalace řešených kancelářských prostor
- Přesné umístění elektropřístrojů a vývodů musí být upřesněno v projektu návrhu interiéru, případně odsouhlaseno investorem na stavbě.

# **2. Výpis použitých norem a předpisů**

Základní legislativní předpisy a technické normy, podle kterých bylo v projektu postupováno:

Zákon č. 283/2021 Sb. o stavební zákon

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Nařízení vlády č. 117/2016 Sb. o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 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 33 2000-5-559 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace

ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2000-7-718 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště

ČSN IEC 1200-53 Pokyny pro elektrické instalace - Část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2312 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 33 3320 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky

ČSN 34 2300 ed. 2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

ČSN 35 4516 Domovní zásuvky - Dvojpólové zásuvky a vidlice AC 2,5 A 250 V a AC 16 A 250 V

ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 50173-1 ed. 3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 50173-4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory

ČSN EN 50174-1 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality

ČSN EN 50174-2 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách

ČSN EN 50346 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů

ČSN EN 50565-1 Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 1: Obecné pokyny

ČSN EN 50565-2 Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 2: Specifický návod pro typy kabelů související s EN 50525

ČSN EN 60670-1 Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 60670-22 Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Část 22: Zvláštní požadavky pro spojovací krabice a úplné kryty

ČSN EN 50274 Rozváděče nn - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí

ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN EN 61439-2 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče

ČSN EN 61439-3 Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

### **3. Bezpečnost a ochrana zdraví**

#### **3.1) Použité standardy:**

Stavba bude provedena podle českých státních norem, především dle řady norem ČSN 33 2000 zejména dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2, dále pak ČSN EN 62305-3 ed.2.

Systémy osvětlení budou provedeny dle ČSN EN 12464.

#### **3.2) Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

Základní ochrany: izolací, samočinným odpojením od zdroje, SELV – dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Zvýšené ochrany: pospojováním, proudovými chrániči – pro vybrané prostory a obvody

#### **3.3) Vliv stavby na životní prostředí:**

S odpady vzniklými při stavbě musí být nakládáno dle zákona o odpadech, po dokončení nebude mít provozovaná elektroinstalace negativní vliv na životní prostředí.

Navržená elektrická rozvodná zařízení, zdroje, osvětlovací soustavy a systém zásobování elektrickou energií nemají žádný nepříznivý vliv na životní prostředí a to:

- a) za normálního provozu
- b) při havarijních stavech

#### **3.4) Ochrana proti přepětí, EMC:**

Mohou být instalována pouze zařízení a výrobky, splňující požadavky nařízení vlády č. 117/2016 Sb. o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh.

S odkazem na ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.1 se v řešené instalaci předpokládá pravděpodobné celkové harmonické zkreslení proudu v rozmezí 15 % - THD - 33 %.

Je nezbytné dodržovat minimální vzdálenosti silnoproudých a slaboproudých rozvodů dle požadavků ČSN EN 50174-2 ed. 2, rovněž je nezbytné respektovat minimální izolaci vnějšího LPS.

#### **Ochrana proti SEMP:**

V rozvodech el. energie bude provedena třístupňová ochrana proti přepětí. V rozváděči RH bude instalován I. stupeň B a II. stupeň C, III. stupeň bude řešen mobilními zásuvkovými ochranami u citlivých zařízení (případně bude součástí chráněného zařízení). Trasa kabelů vedených mimo objekt musí být uložena odděleně od vnitřních rozvodů!

#### **Ochrana proti LEMP:**

Na objektu bude provedena vnější ochrana pomocí hromosvodu a vnitřní ochrana bude realizována vyrovnáním potenciálů na svorkovnici MET, umístěné u hlavního rozváděče.

### 3.5) Požární bezpečnost

Elektroinstalace bude splňovat požadavky uvedené v části dokumentace požárního zabezpečení a ve vyhlášce č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších změn. Prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny. Pro kabelové trasy budou voleny nehořlavé materiály.

Všechna použitá zařízení a materiály musí být schváleny pro použití v ČR. Elektrická zařízení musí být označena značkami a nápisy dle platných zákonů, vyhlášek, vládních nařízení a ČSN.

### 3.6) Bezpečnost práce

Projektová dokumentace byla vypracována dle platných zákonů ČR.

### 4.1) Energetická bilance:

Spotřebič:	Inst. Výkon Pi (kW)	Soudobost $\beta$	Soudobý příkon Ps
Chlazení/VZT	20	0,5	10
Chladnička	2	0,5	1
Příprava pokrmů	8	0,5	4,0
Osvětlení	3	1	3
Myčka	1,2	0,6	0,72
Zásuvkové obvody	30	0,8	14,4
Ordinace	50	0,6	30
Ostatní spotřebiče	6	0,75	4,5
<b>Celkový inst. Výkon (kW):</b>	<b>120,2</b>	<b>Celkový soud. Příkon (kW):</b>	<b>67,6</b>
<b>Celkový soudobý proud:</b>		<b>97</b>	<b>A</b>

**Hlavní jistič je navržen na hodnotu 3x125 A.**

### 4.2) Měření spotřeby elektrické energie:

Měření bude upraveno na novou vypočtenou hodnotu tj. 3x125 A. Hlavní přívod z pojistkové skříně, která se nachází před objektem řešeného objektu bude zkontrolováno a pokud bude mít průřez alespoň CYKY-J 4x50 případně AYKY-J 4x70 může být ponecháno. V jiném případě bude nataženo nové vedení.

## 5. Popis technického řešení:

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastníci výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k dopracování realizační, výrobní a dílenské



dokumentace, či jejich zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědní za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci.

## **5.1) Elektroměrový rozvaděč**

Stávající elektroměrový rozvaděč bude demontován a nahrazen novým elektroměrovým rozvaděčem s hl. jističem 3x125 A.

## **5.2) Rozvaděč RH, R2 a R3**

Přívod z elektroměrového rozvaděče bude ukončen v rozvaděči RH, kde bude provedeno odjištění podružných rozvaděčů R2, R3 a R-galerie.

Nové rozvody budou napojeny na nové jističe a proudové chrániče, které budou doplněny o pojistkové odpínače s hodnotou 3x40 A. Za každým proudovým chráničem bude umístěno 6 zás. okruhů.

## **5.3) Zásuvky a vývody**

Všechny zásuvky se jmenovitým proudem nepřesahujícím 16 A musí dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších změn, o technických požadavcích na stavby, §34 odst. 7 splňovat národně stanovené parametry, tzn. splňovat požadavky ČSN 35 4516 (tzn. nelze osazovat zásuvky typu Schuko). Je doporučeno použití zásuvek s krytím vyšším než IP20 (s ochrannými clonkami).

Veškeré zásuvkové rozvody do 32 A budou dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.3.3 a dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 5.3.11 osazeny proudovými chrániči s rozdílovým proudem  $I_{\Delta} = 30$  mA.

Pokud neurčí investor či architekt jinak, budou jednotlivé zásuvky instalovány ve výškách nad podlahou dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.10. Všude tam, kde bude umístěno více zásuvek vedle sebe, či společně se zásuvkami slaboproudu, se předpokládá jejich instalace do společných vícerámečků.

Veškeré rozmístění zásuvek kolem kuchyňských linek je nutno vždy koordinovat při realizaci s požadavky a finálním návrhem uspořádání kuchyňské linky.

Dále budou v prostoru kanceláří umístěny podlahové krabice. Moduly u jednotlivých podlahových krabic jsou dle požadavku ostatních profesí případně investora.

Počet zásuvkových vývodů a vývodů pro spotřebiče s příkonem 2kW a více je navržen v souladu s normou ČSN 33 2130 ed.3.

## **5.4) Kabelové rozvody**

Elektroinstalace budou provedeny měděnými kabely s celoplastovou izolací v soustavě TN-C-S. Veškeré kabely budou uloženy v podlaze v kabelových žlabech nebo pod omítkou s krytím minimálně 15 mm, uložení vedení nad podhledem a v dvojité podlaze provedeno dle požadavků ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.10.

Při pokládce kabelů bude dodržována ČSN EN 50565-1 a ČSN EN 50565-2, při používání odbočných krabic budou dodržovány požadavky řady norem ČSN EN 60670, uložení kabelových rozvodů bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 33 2130 ed. 3, ČSN EN 50174-1 ed. 2 a ČSN EN 50174-2 ed. 2.

Veškeré trasy a provedení kabelů budou odpovídat požadavkům PBŘ.

## 5.5) Světelná instalace

Osvětlení bude splňovat ČSN EN 12464-1, ČSN 73 4301 a ČSN EN 1838.

Hodnoty osvětlenosti Em pro důležité prostory:

Chodby	100 lx
Technické místnosti	200 lx
WC, koupelny	200 lx
Chodby	100 lx
Pracovní místo	300 – 500 lx

Index podání barev světelných zdrojů Ra musí být větší než 80.

Tabulka udává nejnížší přípustné hodnoty udržované osvětlenosti dle ČSN 12464-1.

Osvětlenost každé místnosti bude zajištěna hlavní osvětlovací soustavou, pracovní prostory (kuchyňská linka, psací stůl atd.) budou vybaveny místním přisvětlením.

Počet světelných vývodů je navržen v souladu s normou ČSN 33 2130 ed.3

Osvětlení veřejných prostor bude v souladu s ČSN EN 12464-1.

### Nouzové osvětlení:

Nouzové osvětlení bude navrženo v souladu s:

ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 – Systémy nouzového únikového osvětlení

Nařízení vlády č. 101/2005

Vyhláška č. 48/82 sb. ČÚBP

Nouzové osvětlení únikových cest chráněná úniková cesta /min. 2lx v ose únikové cesty/

### Činnost nouzového osvětlení:

Bezpečný odchod osob z objektu při výpadku elektrické energie je zajištěn nouzovým osvětlením.

Pro účely nouzového osvětlení je navržen výkon nouzového zdroje s dobou svícení min. 1 hod.

Svídla jsou uvažována převážně přisazená, pouze svítidla v kazetovém podhledu jsou uvažována zapuštěná.

Podrobný popis svítidel viz Kniha svítidel.

## 6. Popis technického řešení slaboproudé elektroinstalace:

Datové rozvody budou napojeny do stávající datové struktury objektu. Hlavní RACK bude umístěn v půdním prostoru přístavby. RACK bude mít velikost 19". Rozměry RACK rozvaděče jsou 800x600x1080. Kapacita RACKu bude 22 U.

RACK bude mít volnou rezervu 30% modulů U.

V slaboproudém RACKu budou umístěno systém NAS s úložištěm. Centrální úložiště s velikostí pro 8 ks 3,5" SATA pevných disků. V síti budou osazeny dva NAS servery, kdy jeden bude sloužit jako primární a druhá bude sloužit jako úložiště záloh, kde se bude zrcadlit primární disk. Velikost každého SATA pevného disku je uvažována 8 TB.

Referenční výrobek pro Synology RS1221+.

RACKová skříň bude osazena s odnímatelnými boky s prosklenými dveřmi a systémovým větráním – ventilační jednotkou.

RACK bude vybaven online náhradním zdrojem UPS o výkonu 2000 VA s minimální dobou zálohy 30 minut.

### 6.1) Datové rozvody

Veškeré datové rozvody budou provedeny kabeláží UTP Cat.6.a budou po celé délce vedeny v chrániče. Max délka rozvodu 90m. Datová přípojka je uvažována stávající.

Strukturovaná kabeláž v řešené části objektu je v provedení metalická UTP Cat.6a. V prostoru 3.NP bude instalován datový rozvaděč RACK, který bude umístěn pod stropem. Rozvaděči RACK s rozměrem 22U. V rozvaděči bude provedeno propojení metalické sítě řešené části objektu a optického přírodních vedení.

Kabeláž bude započata na zářezové svorkovnici PATCH panelu v rozvaděči a zakončení bude v zásuvce. Zásuvky budou v provedení 2x RJ45. Umístění zásuvek bude dle potřeb, účelu a návrhu architektů.

Základní údaje metalické LAN sítě

Technické parametry sítě LAN:

Datové kabely:	EIA/TIA Cat.6A, drát
Zapojení kabelů	EIA/TIA T568B
Přenosové médium	UTP, LSZH, PA
Topologie	STAR

Součástí datové skříňe bude osazené úložiště s předpokládanými parametry provedení do 19" racku, 4 až 8 šachet na 3,5" SATA pevné disky. V síti by měly být dva NASy, kdy jeden slouží jako primární úložiště (do kterého budou přistupovat klientské počítače) a druhý jako úložiště záloh.

Bezdrátová síť bude v prostoru kanceláří vytvořena pomocí AP WiFi v pásmu 2,4 GHz i 5 GHz s podporou normy 802.11ax (WiFi 6) podpora napájení po PoE (z PoE switchu) možnost montáže na strop či stěnu volitelně možnost řídit WiFi kontrolérem.

Datový rozvaděč bude osazen ventilační jednotkou, záložním zdrojem pro strukturovanou síť s dobou zálohy 30 minut. Např. UPS Eaton 9SX 2000 VA v zapojení „On-line“ s dvojitou konverzí

Jmenovitý výkon 2000 VA / 1800 W, vstupní napětí 220,230,240V +/- 10% 50Hz +/-5%, frekvence 45 - 65 Hz, funkční 160 - 276 VAC. Výstupní napětí 220,230,240V +/- 2% (sinus) 50Hz (60 Hz). Přetížení 125% 1 min - 150 % 10 sec. Hmotnost 34 kg. Rozměry(v x š x h) mm 325 x 214 x 410 mm.

Doba zálohy RACK rozvaděče je navržena na 30 min, UPS s výkonem 2000 VA má kontakt nouzového vypnutí EPO, UPS může startovat z baterií. Připojení do zásuvky, UPS má vstupní konektor C14, 10A.

## **6.2) IP Interkom / přístupový systém**

V objektu bude instalován IP přístupový systém. Vstupní jednotky budou umístěny u označených dveří dle požadavku architektů. V nynější fázi je předpoklad, že se jedná pouze o přípravu.

## **6.3) Zabezpečovací systém EZS**

Ústředna EZS se předpokládá s GPRS / GSM / a LAN pro správu systému a bude umístěna v RACK v prostoru 7.NP. Ústředna je dle EN-50 131-1 ed.2 zařazena do 2. stupně a třídy I. Navržená konfigurace je jedno linková ústředna pro 120 bezdrátových zón na frekvenci 868 MHz a max. 230 adresných prvků instalace, Na sběrnice budou napojeny ovládací klávesnice, detektory pohybu, detektory reagující na kouř a teplotu, moduly pro napojení magnetických snímačů otevření oken nebo dveří. Moduly budou jedno vstupové nebo dvouvstupové. Ústředna bude osazena jedním záložní akumulátorem pro funkční provoz při výpadku napájení po dobu minimálně 12 hodin. Ovládací moduly budou osazeny čtečkou RF ovladačů a budou osazeny signalizačními prvky pro skupiny s tlačítkem pro zapnutí nebo vypnutí.

Kabeláž bude provedena kabely sdělovacími nízkofrekvenčními kabely se stíněním, kabely budou uloženy po celé délce v netříštivých chráničkách.

Dle požadavku investora bude na každém patře umístěn expandér pro možnost napojení bezdrátových prvků kdyby se s budoucnou chtěl systém EZS rozšiřovat.

Režim v objektu – systému EZS

Režim ovládání a užívání systému EZS v objektu bude nastaven dle požadavků investora pro užívání objektu, návrh střežení je na tři podsystémy. Přenos poplachu po GSM na PCO nebo majiteli objektu.

Systém bude rozdělen na skupiny:

Rozdělení systému do skupin bude provedeno při nastavování systému a projednáním podmínek provozu s investorem. Rozdělení systému je předmětem instalačního programu systému. Návrh je na rozdělení systému na 3 podsystémy se signalizací stavu zapnutí podsystému, poplachu podsystému vnitřní sirénou a přenosem na PCO.

Popis jednotlivých prostor:

podsystém 1

- 1.NP

podsystém 2

-2.NP

podsystém 3

-3.NP

Klávesnice, které budou umístěna u vstupu budou v konfiguraci displej a 2 nadstavby.

Součástí dodávky bude i 90 čipů pro ovládání systému EZS.

Systém EZS bude vybaven vlastní záložní zdrojem.

V zapojení systému PZTS bude sběrnice systému a u vstupních modulů dle návodu výrobce. Pro potřeby instalace bude doplněno blokové schéma dle skutečného provádění instalačních prací a osazovacích prací.

Separace datových a silových vedení je dána minimálními vzdálenostmi volného vedení bez přepážek nebo stínících ochranných 30 cm (UTP, 2kVA), 60 cm (UTP, 2-5kVA), 90 cm (UTP, 5kVA). Toto jsou doporučené vzdálenosti.

Referenční výrobek pro systém EZS byl stanoven Jablotron, řada JA 100.

## 7. Popis koncových prvků:

Koncové prvky jsou uvažovány v moderním designu, rovné linie hodící se zejména do moderních interiérů.

Uvažuje se barevná varianta bílá / kouřová černá.

Vypínače a zásuvky jsou jiné na pohled z čela a jiné z boku, barevné provedení má čelní část rámečku i krytky v barvě bílé a boční část je v odstínu kouřová černá.

## 8. Závěr:

Výběr materiálů musí být ve shodě s požadavky požární bezpečnosti objektu. Použité materiály a provedení instalace musí být v souladu s architektonickým záměrem daného prostoru.

Konečné umístění zařízení elektroinstalace, jejich druh a počet musí být určen nebo odsouhlasen investorem a koordinován s projektem interiéru a dodávkami ostatních profesí.

Pro všechny montážní elektrotechnické práce smí být použit jen materiál odzkoušený a schválený elektrotechnickými zkušebními ústavy. Jejich instalaci smí provést jen osoby znalé anebo poučené pracující pod dohledem osob znalých s vyšší kvalifikací. Všechny odborné práce musí být provedeny v souladu s el. předpisy a ČSN.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena odborná prohlídka a kontrola montážních prací revizním technikem, který o výsledku revize vystaví zápis. Jen na základě kladného posudku revizního technika smí být zařízení provozováno.