

OBSAH:

- 1. TECHNICKÉ ÚDAJE**
- 2. NAPÁJENÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ**
- 3. KALKULACE ELEKTRICKÉHO PŘÍKONU**
- 4. HLAVNÍ ROZVODY**
- 5. SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE**
- 6. ORIENTAČNÍ A BEZPEČNOSTNÍ OSVĚTLENÍ**
- 7. HROMOSVOD**
- 8. SLABOPROUDY – DATOVÉ ROZVODY**
- 9. SLABOPROUDY – ZABEZPEČENÍ**
- 10. ZÁVĚR, BEZPEČNOST PRÁCE**

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Podklady

Předmětem této dokumentace je doplnění prvků slaboproudých rozvodů z hlediska požárního zabezpečení stavby.

Pro zpracování byly použity půdorysy v měřítku M=1:100. Nad rozsah této dokumentace budou navazovat další stupně – prováděcí dokumentace a výrobní dokumentace zhotovitele, kde budou zapracovány skutečně osazované technologie, vytvořeny požadované vazby a propojení na návazné profese.

SILNOPROUD

1. TECHNICKÉ ÚDAJE

Soustava	: 3+PE+N 400/230V, 50Hz (TN-C)
Ochrana proti nebezpečnému dotyku	: odpojením od zdroje, pospojením
Ochrana proti zkratu a přetížení	: jističi osazených v příslušných rozvaděčích

Instalovaný příkon : $P_i = 3 \text{ kW}$

2. NAPÁJENÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Objekt je napájen z distribuční sítě ČEZu - napájení je vedeno z místa venkovního sdruženého rozvaděče (měření + jištění okruhů věže) pod omítkou do prostoru objektu věže, kde jsou rozvedeny stávající rozvody osvětlení a napájení místních zařízení.

Nově osazovaná rozvodnice slaboproudu bude napájena ze stávajícího rozvaděče osazeného v 10NP – doplnění jistícího prvku v rezervním prostoru.

Před prováděním veškerých prací nutno vyznačit stávající inženýrské sítě a zkoordinovat se s nově prováděnými sítěmi ostatních profesí a případný zásah do neměřených částí rozvodů včasně projednat s jejím správcem.

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

Dle ČSN 341610 jsou určeny stupně důležitosti dodávky el.energie:

Stupeň č. 2

- rozvaděč slaboproudých rozvodů RS1 (+ vlastní záložní zdroj)
- ústředna EZS

Stupeň č. 3

- ostatní rozvody

3. KALKULACE ELEKTRICKÉHO PŘÍKONU

Společná spotřeba:

Systém EZS	-	1,0	kW
Systém PC+CAM	-	2,0	kW
P_i		3,0	kW

4. HLAVNÍ ROZVODY

Napájecí vedení: 1+PEN, 230/400V, 50 Hz, TN-C

Vnitřní vedení: 1+PE+N, 230/400V, 50 Hz, TN-S

Místem přechodu rozvodné soustavy TN-C na soustavu TN-S bude stávající rozvaděč objektu 10NP.

V místech prostupu hlavních tras vedení elektroinstalace mezi konstrukcemi a v dilatacích mezi konstrukcemi budou v závislosti na postupu stavebních prací uloženy kabelové chráničky pro zjednodušení ukládání a prostupů rozvodů. Na prostupech rozvodů mezi požárními úseky budou provedeny požární ucpávky /blíže požární zpráva/.

Ochrana před nebezpečným dotykem

A, základní - samočinným odpojením od zdroje

B, doplňková - pospojováním
- proudovými chrániči

Doplňková ochrana pospojováním bude provedena ve všech prostorech s možností dotyku. V rámci doplňkové ochrany budou vodivě překlenuty vodoměry a veškerá nevodivá měřidla. Rozvaděče osazené v rámci věže budou provedeny s požární odolností (blíže požární zpráva).

5. SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

Vnitřní rozvody budou provedeny na povrchu kabely příslušné dimenze a typu napojeným spotřebičům a zařízením.

Veškeré doplňované kabelové rozvody budou v provedení třídy reakce na oheň B2ca-s1-d1 a zároveň vyhovující ČSN IEC 60331.

6. ORIENTAČNÍ A BEZPEČNOSTNÍ OSVĚTLENÍ

V částech objektu určených pro komunikaci jsou osazena orientační svítidla s integrovaným záložním zdrojem s dobou provozu při výpadku hlavního zdroje el.energie po dobu minimálně 60 minut. V rámci prováděných prací bude provedena jejich kontrola a v případě zjištěných nedostatků bude za účasti investora provedena odpovídající náprava a zajištění plné provozuschopnosti a spolehlivosti.

V případě výměny/doplnění budou osazena svítidla vybavena nouzovým zdrojem se signalizací provozu a poruchy. Svítidla budou zaručovat provoz minimálně 1 hodinu po výpadku elektrické energie.

Hlavní výhodou tohoto řešení je absence centrálního zdroje náhradního napájení, umožnění funkčního testu svítidla (signalizace poruchy nabíjení, světelného zdroje a vadné baterie) a toto řešení je bezúdržbové.

7. HROMOSVOD

Vzhledem k rozšíření a úpravám vnitřních rozvodů objektu se nepředpokládá se zásahem do stávajícího stavu. Bude provedena celková kontrola a revize jímací i zemnicí soustavy.

Celkové provedení bude v souladu s platnými ČSN a prováděcími předpisy.

Celkový zemní odpor uzemňovací soustavy nesmí přesáhnout hodnotu 2.0 Ω .

SLABOPROUD

8. SLABOPROUDY – DATOVÉ ROZVODY

V rámci objektu věže bude na úrovni 5.NP osazen jeden centrální rozvaděč slaboproudých rozvodů RS1, jež bude využit pro ukončení horizontálních i vertikálních větví. Rozvaděč bude napojen z místnosti serverovny navazujícího objektu radnice. Rozvaděč bude osazen ve volném prostoru pod mezipodestou stávajícího schodiště. Jeho celkové provedení bude s požární odolností (blíže požární zpráva) a velikost bude odpovídat prostorovým možnostem místa osazení /bude využito celé výšky a ponechána jeho vnitřní rezerva. Pro napojení bude využito stávající kabelové chráničky procházející místem osazení (místem prochází dvě chráničky, bude využito chráničky pro metalické rozvody), která bude přerušena pro založení doplňovaných kabeláží a po ukončení prací opětovně uzavřena.

Z rozvaděče bude vytvořeno propojení s nově osazovanou ústřednou zabezpečení osazované v rámci stejného patra.

Rozvaděč bude vybaven napájecí silovou lištou se zásuvkami napojenou na osazovaný záložní zdroj s dobou zálohy min. 30minut, patch panely pro ukončení metalických kabelových rozvodů, panelem pro ukončení optických vláken a síťovým přepínačem s managementem a 24 POe porty.

Kabeláž celého objektu bude navržena pro cat.6 tvořená kabely UTP/FTP ve venkovním provedení a splňující podmínky dané požární zprávou.

Datová kabeláž bude uložena převážně v trasách na povrchu v ochranných trubkách/žlabech po stěnách - vše s odstupem od souběžně vedené silnoproudé kabeláže. Na kabeláž a návazné komponenty bude požadována minimální záruka 15 let od předání.

Pro vybraná místa koncových zařízení v jednotlivých patrech bude v rámci objektu připraven odpovídající kabelový přívod z rozvaděče RS1.

Strukturovaná kabeláž bude rozvedena čtyřpárovými datovými kabely cat.6, provedena hvězdovitě. Rozvržení zásuvek SK a prvků zabezpečení (kamery) je zaneseno v půdorysech, jejich přesné umístění a specifikace bude doplněno v následujícím stupni dokumentace, případně při realizaci investorem.

Přesné kabelové trasy budou určeny v návazném stupni dokumentace tak, aby nedocházelo ke kolizím se stávajícím vybavením a konstrukcí objektu a aby byl co nejméně narušen jeho historický charakter.

Veškeré doplňované kabelové rozvody budou v provedení třídy reakce na oheň B2ca-s1-d1 a zároveň vyhovující ČSN IEC 60331.

9. SLABOPROUDY – ZABEZPEČENÍ

Objekt má dle členění jeden vstup. Z hlediska využívání objektu dle ČSN EN 50131-1 se objekt předpokládá zařadit do stupně 2. nízké až střední.

Systém bude rozdělen na 2 podsystémy - první podsystém bude ponechán jako rezerva pro zajištění komunikační části se zázemím, druhý pro ostatní prostory. Poplachové a poruchové signály budou přenášeny pomocí GSM komunikátoru (vybraná telefonní čísla, na městskou policii,...).

V jednotlivých patrech budou dle potřeby instalována požární čidla, jejichž rozmístění bude v souladu s ČSN 342710.

Plášťová ochrana se nepředpokládá, může být rozšířeno dveřními kontakty u všech obvodových nezajištěných otvorů.

Detekce pohybu není v tomto stupni dokumentace řešena (její doplnění v následujícím stupni dokumentace) detekce pohybu má za úkol signalizovat pohyb nepovolaných osob ve střeženém prostoru. V běžných prostorách budou případně použita PIR čidla zařazená do stupně 2 dle ČSN EN 50131-1.

Jednotlivé prvky systému se připojí na ústřednu s použitím odpovídajících kabelů určených pro zabezpečovací techniku a splňujících požadavky plynoucí z požární zprávy. Kabely budou uloženy v elektroinstalačních trubkách/žlabech na povrchu.

Zapínání a vypínání systému EZS bude pomocí číselných kódů zadávaných na LCD klávesnici systému EZS. Bude využíváno 3 klávesnic - osazené v blízkosti ústředny, v místě obsluhy v 10.NP a u městské policie (24 hodinový dohled nad systémem).

Ústředna se předpokládá osadit v místnosti věžních hodin na úrovni 5.NP a bude osazena záložní baterií na provoz min. 24hod.

Po objektu budou v rámci jednotlivých pater instalovány sirény akustického signálu vyhlášení poplachu, kombinované s optickou signalizací.

Ve vstupní části objektu bude osazen vstupní turniket vybavený sklopnými rameny (budou aktivovány v případě výpadku napájení, nebo při vyhlášení požárního poplachu), na nějž bude navazovat světelná tabule s počtem osob ve věži a varovným nápisem „ZÁKAZ VSTUPU“ v případě dosažení limitního počtu osob v objektu, případně při aktivaci tlačítka obsluhy v 10.NP. Světelná tabule bude v provedení s interním záložním zdrojem na min.60 minut provozu.

10. ZÁVĚR, BEZPEČNOST PRÁCE

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

Veškeré práce je nutno provádět dle příslušných vyhlášek bezpečnosti práce, kterými se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce, montáži technologických zařízení a platné technologické postupy.

Před započítím všech prací bude zhotovitelem zpracována výrobní/realizační dokumentace.

Veškeré ovládací a signalizační zařízení včetně kabelových zařízení musí být řádně označeny dle skutečnosti s popisem činnosti, kterou uvádějí do zap/vyp stavu, nebo jakou činnost kterého zařízení signalizují.

Kompletní provedení elektroinstalace včetně případných napojení na stávající rozvody a přeložek musí odpovídat platným normám a předpisům v době provádění. Po ukončení prací bude zařízení odzkoušeno a předáno do užívání výchozí **revizní zprávou**.

Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni.

Po ukončení prací bude dodavatelem vypracována dokumentace skutečného provedení stavby.

Předpisy a normy: (základní výběr)

ČSN 33 2000-1 ed. 2	- základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	- Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	- Ochrana před nadproudou
ČSN 33 2000-4-47	- Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	- Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	- Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	- Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojení
ČSN 33 2000-6	- Revize
ČSN 33 2130 ed.3	- Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 50 110-1 ed.3	- Činnost na el. zařízeních
ČSN EN 12464-1	- Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 62 305-1-4 ed.2	- Ochrana před bleskem
ČSN 73 0810	- Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0848	- Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN EN 1838	- Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení