

Obsah

I. Technická zpráva

1. Úvod
2. Technické řešení
3. Napájení
4. Závěr
5. Příloha – Osvědčení o autorizaci

II. Výkresová část

- | | |
|-------------|---|
| D. 1.4.5.1 | Dispozice, rozvody. Techn. podlaží |
| D. 1.4.5.2 | Dispozice, rozvody 1. NP |
| D. 1.4.5.3 | Dispozice, rozvody 2. NP |
| D. 1.4.5.4 | Dispozice, rozvody 3. NP |
| D. 1.4.5.5 | Dispozice, rozvody střecha |
| D. 1.4.5.6 | Přehledové schéma rozvodů EPS |
| D. 1.4.5.7 | Přehledové schéma rozvodů ROZ |
| D. 1.4.5.8 | Přehledové schéma rozvodů STA |
| D. 1.4.5.9 | STA Osazení a kotvení anténního stožáru |
| D. 1.4.5.10 | Přehledové schéma rozvodů EZS KPO |
| D. 1.4.5.11 | Přehledové schéma rozvodů SKS |

Technická zpráva

1. Úvod

Projektová dokumentace slaboproudu je zpracována pro investora na základě objednávky GP stavby Ing. Arch. Hochmana Atelier H1, do jejich podkladových výkresů. Jedná se o akci financovanou z Evropských fondů.

2. Technické řešení

Rozvody slaboproudých zařízení budou vedeny převážně v PVC trubkách pod omítkou nebo v elektroinstalačních lištách . v mezistropu. Je nutné, aby slaboproudé systémy v novém pavilonu byly kompatibilní se systémy v nemocnici.

Slaboproudé rozvody

Propojení se stávajícími systémy nemocnice je podzemním kanálem z napojovacího bodu v obj. 22 ze staré psychiatrie. Zde bude vedení SKS – OPT kabel SM 16 vl., HOD – kabel CYKY 2A x1,5 mm², ROZ bezhalogenový ohniodolný kabel JE-H(St)H 4x2x0,8mm, TEL – kabel SYKFY 50x2x0,5 mm a EPS ohniodolný bezhalogenový kabel JE-H(St)H 12x2x0,8mm vše uloženo v drátěném žlabu 100x50 mm. Hlavní rozvodna slaboproudu R3A bude mezi 2. a 3. NP za výtahy v místnosti č. 3. 34. Nad ní ve strojovně VZT na střeše bude skříň STA a v její blízkosti anténní stožár s anténou DVB- T a FM pro pozemní (terestrální) vysílání

Stavba připraví na střeše uchycení anténního stožáru a výlez na střechu k anténám. Přívod TEL je z areálu nemocnice z NB kabelem SYKFY 50x2 do rozvaděče R3A a dále do R2B m.č. 2.24 a odtud kabelem SYKFY 25x2 do rozvaděče R3B ve 3. NP m.č. 3.22. Tímto kabelem je možné vést přímé linky VTS i pobočky nemocniční TÚ. Z uvedených rozvaděčů budou TEL linky vedeny k TEL přístrojům pomocí hvězdicového rozvodu strukturované kabeláže. SKS budou dále vedeny rozvody počítačové síť, IP kamerového systému, DVTEL a SNVB a SNVS.

Vnitřní slaboproudé instalace budou v členění – EPS, ROZ, HOD, SKS, IP KAM, SNVB, SNVS, DVTEL, STA, EZS KPO, TEL a MMP

EPS – Elektrická požární signalizace

Objekt bude vybaven požárně bezpečnostním zařízením - elektrickou požární signalizací (EPS) s automatickými adresovatelnými hlásiči požáru (typy a návrh dle projektu EPS) a hlásiči tlačítkovými. Automatické hlásiče jsou navrženy ve všech prostorech objektu s výjimkou prostoru bez požárního rizika (WC, sprchy, umývárny). Ústředna EPS bude umístěna ve slaboproudé rozvodně R3A, ovládací panel bude v hlavní sesterne ve 2. NP. Systém EPS musí být kompatibilní se stávajícími systémy EPS v nemocnici. Sesíťování ústředny bude kabelem napojeným na NB v objektu 22. 3 kruhové smyčky hlásičové 01.01K pro technické podlaží a 1. NP, 01.02K pro 2. NP a 01.03K pro 3. NP a nástavby na střeše – strojovny VZT jsou realizovány kabelem J-H(St)H 2x2x0,8 mm. Čtvrtá kruhová smyčka 01.04K je

ovládací, probíhá ve všech podlažích a je realizovaná ohniodolným kabelem na požárních příchýtkách. Ovládá veškeré silové rozvaděče a tím potažmo silové napájení servopohonů požárních klapků, které se při ztrátě napájení automaticky pružinou uzavřou, vypínání vzduchotechniky, držení požárních dveří v otevřené poloze (při požáru se automaticky uzavřou, magnetický zámek na únikových dveřích, a přístupový systém dveří na karty. Do silnoproudých rozvaděčů bude přiveden spínaný poplachový signál 24 V DC od EPS, který bude ovládat a napájet relé v rozváděči. Toto relé bude svými kontakty ovládat návazné stykače. Při požáru spustí automaticky nahranou zprávu do požárního rozhlasu v objektu,. Systém EPS smí instalovat pouze výrobcem prokazatelně vyškolená organizace. Při montáži je třeba dodržet veškeré normativní a legislativní požadavky pro systém EPS, napájení zařízení NN a požadavky pro kabelové trasy. Systém EPS a veškerá zařízení jsou navržena a ovládána v souladu s platným PBŘ.

Signalizace požáru bude provedena pomocí sirén na chodbách a návazně požárního rozhlasu jehož reproduktory budou rozmístěny po celém objektu.. Všechny ovládané části jsou ovládány kontaktem programovatelných vstupně výstupních prvků či kopplerů nebo přímo relé v ústředně. Vstupně výstupní prvky jsou instalovány v samostatném kruhovém vedení, připojeném do samostatného modulu vedení.

Ovládací a sirénová linka i kabelová trasa je tvořena kabelem se zvýšenou funkční odolností při zahoření.

Funkce EPS při poplachu

Nastavení ústředny

časy :

den	t_1	30s	t_2	5 minut
noc	t_1	0 minut	t_2	0 minut.

Ovládání následujících požárně bezpečnostních zařízení a dalších zařízení od EPS je navrženo v následující posloupnosti:

1. při zpozorování poplachu prvním automatickým hlásičem EPS je na ústředně EPS vyhlášen úsekový poplach a začíná odpočet časového intervalu $t_1 = 30 \text{ s}$, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem úsekového poplachu. Neprovede-li obsluha příjem úsekového poplachu v limitu t_1 , dojde k vyhlášení všeobecného poplachu. Od tlačítkového hlásiče je vyhlášen všeobecný poplach ihned:
- spuštění náhradního zdroje DA,
 - 2. po vyhlášení všeobecného poplachu, tzn. max. po $t_1 + t_2$ od signalizace poplachu od automatického hlásiče nebo ihned od tlačítkového hlásiče na ústředně EPS dle umístění v jednotlivých budovách dojde ke:
 - vyhlášení poplachu v objektu – tj. ke spuštění rozhlasu pro evakuaci osob,
 - uvolnění všech dveří kontrolovaných přístupovým systémem
 - vypnutí VZT a uzavření PK z rozvodem silnoproudu

Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikována, certifikáty a další doklady vyžadované zákonem 22/1997 Sb. a navazujícími předpisy budou doloženy

ke kolaudaci.

Prohlášení o úplnosti projektové dokumentace EPS:

Prohlašuji, že dle paragrafu 10, odstavce 2, vyhlášky MV 246 z roku 2001, jsem v rámci této PD EPS dodržel veškeré podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentaci výrobce.

Požadavky na zodpovědné osoby

Uživatel je povinen v dostatečném předstihu před revizí a uvedením do provozu určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osoby pověřené údržbou zařízení EPS a osoby pověřené obsluhou zařízení EPS.

Navržené zařízení EPS slouží k včasné akustické a optické signalizaci ohniska požáru nebo vzniklého požáru. EPS je realizována účelně, hospodárně a úměrně k vynaloženým nákladům na požární ochranu objektu ve vztahu ke chráněným hodnotám a předpokládané pravděpodobnosti vzniku požáru. Automatické hlásiče požáru jsou rozmístěny tak, aby vznikající požáry byly signalizovány již v počátečním stadiu.

ROZ – Požární rozhlas

V rozvodně R3A je ústředna požárního rozhlasu a odtud vedou 3 hlavní větve s možností odděleného hlášení a také z důvodu rovnoměrného zatížení kabelů.

L1 – linka 1 – pokoje pacientů

L2 - linka 2 - (služební) vžetřovny, odběry, LP, sesterny

L3 – linka 3 – (společné) chodby, DM, jídelny, terapie a ostatní

Vedení – kabely jsou bezhalogenové ohniodolné je vedeno samostatně v příchýtkách s požární odolností minimálně shodnou s požární odolností kabeláže, protože v případě požáru musí být zachována funkčnost evakuačního rozhlasu. Kabely 1x2x1,5 (1) mm² s požární odolností dle požadavků PBŘ, IEC 331 a druh vodiče B2ca, s1,d0. Ovládání z panelu v sesterně ve 2. NP a z recepcie nemocnice – propojení systému se stávajícím rozhlasem.

Jsou instalovány evakuační reproduktory dle EN 54-24

HOD – hodiny

Jednotný čas není požadován, bude řešeno autonomními analogovými bateriovými hodinami s přijímačem DCFsignálu. Naproti hlavní sesterny v 2. NP a v hlavním vstupu v 1. NP budou umístěny digitální autonomní hodiny s přijímačem DCF zobrazující čas, datum a venkovní teplotu.

SKS – Strukturovaný kabelážní systém, IP KAM, DTEL, SNV

Rozvod SKS je tvořen třemi rozvaděči v rozvodnách R3A, R2B a R3B vzájemně propojených OPT a metalickými kabely dle výkresu D.1.4.5.12 přehledové schéma rozvodů SKS..OPT přívod počítačové sítě nemocnice, metalický přívod TEL Rozvod SKS je určen pro připojení PC na INT , počítačovou síť nemocnice, DVTEL,

TEL, a dále SNV S – systém nouzového volání sestry pacientem a SNV B – bezpečnost přivolání pomoci personálem. Na vybraných místech je možné rozvod SKS připojit na ACCES Point WiFi a pomocí něj bezdrátově šířit např. v kanceláři do PC, případně v čekárně volně pro pacienty. Kamerový systém IP kamer je tvořen DOOM kamerami s napájením PoE, ze zdroje umístěného v rozvaděči. Dále jsou instalovány dvě IP venkovní kamery Den/noc s IR přísvitem ve vyhřívaném krytu, pro sledování vstupů do budovy. V rozvaděči je DVR kamerový záznam. Ten si může oprávněný uživatel PS vyvolat do počítače na stole. Ve služebních místnostech (vyšetřovny, příjem pacientů, DM, odběry, terapie a pod.) jsou umístěny DOOM kamery na podhledu, ve hlídaných pokojích (s průhledem a rampami) kamery s IR přísvitem, v pokojích ostatních pacientů je pouze příprava stočený kabel 30 cm rez UTP kabelu pro kameru s IR přísvitem. V rámci rozvodu SKS je připojen domovní videotelefon a elektrickým vrátným u dvou vstupních dveří do budovy kabelem UTP a DVTEL přístrojem v sesterně a příjmu pacientů. Zdroj DTEL je umístěn v rozváděči a druhý dole u dveří v rozváděči elektro pro napájení elektrického zámku vstupních dveří.

SNV S na pokojích pacientů je u hlavy postele na stěně tlačítko, ve sprše a u WC je spínač propojený po kabeláži SKS s terminálem v sesterně. Pacient si tak může přivolat pomoc sestry.

SNV B Ve vyšetřovnách, sesterňách, terapiích a pod. jsou umístěna skrytá tísňová tlačítka (např. pod deskou stolu lékaře) pro přivolání pomoci personálem. Panely terminálů jsou umístěny na viditelných místech na chodbách naproti sesterňám a pod. ,

EZS – Elektrická zabezpečovací signalizace KPO kontrola přístupu osob

Systém EZS pro přístupový systém má ústřednu 2 linkovou v rozvodně R3A ve 3. NP. V hlavní sesterně ve 2. NP je signalizační a ovládací panel – klávesnice. Na vyhodnocovací jednotku jsou připojeny převážně dvě bezkontaktní čtečky karet, dále je připojen elektrický zámek EZ dveří, nebo ovládá dveře výtahu. Vyhodnocovací jednotka E. elektronika u dveří je dále ovládána poplachovým signálem EPS. Ve vstupu zaměstnanců je instalován docházkový terminál pro evidenci docházky pracovníků nemocnice.

Kabelové rozvody jsou realizovány kabelem LAM 6X 4x0,4 +2x0,6, datové linky kabelem 9501 a napájení kabelem JYTY 2x1 mm.

Realizace EZS bude provedena dle ČSN EN řady 50 131.

STA – společná TV anténa

Anténní stožár s anténami přístupný ze střechy bude umístěn na strojovně VZT na střeše.. Na stožáru je instalována antény DVB-T směrovaná na vysílač Javořice 50 km azimut 109 st. případně Kleť 65 km 208 st a analogová pro VKV rozhlas pro základní TV příjem z pozemního vysílače. Pasivní prvky - rozbočovače STA jsou

umístěny v nástěnném rozváděči v rozvodně R3A a dále v rozvodně R2B, odtud vede hvězdicový rozvod koaxiálním kabelem k ÚZ + 2m STA. v DM, LP, prac terapie...V pokojích pacientů bude příprava STA v krabici s víčkem +2m ukončena stočená rezerva koaxiálního kabelu ukončeného IEC konektorem.

Digitální vysílání DVB-T pro ČT1, ČT2, ČT4, ČT24, NOVA, NOVA Cinema, PRIMA, PRIMA Cool a Barrandov a další.

TEL – Telefonní přípojka

Telefonní přípojka je 2x kabelem SYKFY 50x2x0,5mm z vedlejší budovy č. 22 do rozváděče R3A v 3. NP, dále pak do R2B a odtud kabelem SYKFY 25x2 do R3B viz výkres č. D.1.4.5.12 Přehledové schéma rozvodů SKS.

MMP – Monitoring medicínálních plynů

V rámci propojení ventilové skříně klinické signalizace bude instalován kabel J-Y(St)Y 2x2x0,8 dle požadavku projektanta MP.

4. Napájení

Napěťová soustava : 3PEN 400V/230V ~ 50 Hz síť TN-S
Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 20000-4-41 :
Samočinným odpojením od zdroje.

Prostředí: V objektu působí vnitřní vytápěné prostředí.

Přívod 230 V AC pro ústřednu EPS, ROZ, STA 3x, EZS a napájecí silové zásuvky u účastnických zásuvek SKS a STA včetně podparapetních kabelových žlabů zajistí PD silnoproudu.

5 Závěr

Dodavatel v závěru montáže zajistí výchozí revizi elektrických zařízení a jejich zkušební provoz. Při realizaci je nutné dodržovat platné ČSN.

V Pardubicích 30.3. 2015



Ing. Karel Petrů
Projektant

OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo **24476**

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků
činných ve výstavbě
podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb.

Ing. Karel Petrů

jméno a příjmení

480505/025

rodné číslo

je

autorizovaným inženýrem

v oboru

technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem
0701037

a je oprávněn používat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk
je uveden zde:



Autorizace je udělena ke dni 2.3.2004

Ing. Václav Mach
předseda ČKAIT