
Modernizace porodnice v 1.NP pavilonu E, Nemocnice Litoměřice

Klient

Krajská zdravotní, a.s.
Sociální péče 3316/12A, 4001 13 Ústí nad Labem

Generální projektant

 **Adam Rujbr Architects**

Srbská 22, 612 00 Brno, tel.: 603 283 041
Hořejší nábřeží 19, 150 00 Praha 5, tel.: 603 799 403

Zodpovědný projektant GP Ing. arch. Adam Rujbr
HIP Ing. arch. Vít Benda

D.1.4.F- Elektronické komunikace + EPS

Zodpovědný projektant Ing. Karel Alexa
Vypracoval Ing. Karel Alexa

Datum

10.2023

Dokumentace pro provádění stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

001

Technická zpráva

Tento dokument popisuje vybudování slaboproudých sdělovacích a zabezpečovacích rozvodů v souvislosti s plánem investora rekonstruovat porodnici v 1.NP objektu E v areálu nemocnice. Jedná se o tyto sdělovací a zabezpečovací rozvody:

1) Strukturovaná kabeláž.

V objektu E bude zřízena slaboproudá rozvodna. Do rozvodny bude instalován 5x rozvaděč rack 600x1000x48U. Před dodáním skříně rozvaděče bude zařízení schváleno investorem. Podrobnější požadavky na rozvaděče jsou též zahrnuty v poslední kapitole tohoto dokumentu. Dva z rozvaděčů budou částečně zaplněny řešeným půlpátrém, bude zde také ukončeno zařízení Pacient-Sestra. Ostatní tři budou ponechány jako rezerva pro budoucnost.

Z datového rozvaděče bude vodorovná kabeláž vedena do nižšího řešeného 1.NP kabelovými žlaby podhledem, dále bude rozvod pokračovat až k zásuvce v instalačních trubkách ve stavebních konstrukcích (v příčkách).

Kabeláž musí splňovat standardy uživatele. Bude se jednat o kabeláž kat 6A, s kabely s třídou reakce na oheň B2 CA, s1, d0. Pro každé pracovní místo je požadována nejméně 2x dvojzásuvka (tj 4xRJ45). Další datové porty pro WIFI AP, pro IP televizi, pro případné CCTV kamery, pro čtečky karet, pro MaR, pro VZT a podobně.

2) Aktivní prvky.

Do nových rozvodů budou instalovány aktivní prvky. Do chodeb pak WIFI AP. Všechna zařízení musí být plně kompatibilní se stávající instalací v rámci nemocnice, jednak i v souladu se standardy IT, tak jak jsou specifikovány na www.kzcr.eu a jak jsou i citovány na konci tohoto dokumentu. Počet aktivních portů je dán požadavkem IT oddělení investora. Dále budou dodány potřebné WIFI AP a CCTV kamery. Rovněž bude připraven přívod LAN pro každý rozvaděč MaR (v 1.PP).

3) Páteří přívody do racků

Do slaboproudé rozvodny (ve 2.NP v objektu E) bude zřízen 2x páteří optický přívod + metalika pro telefonii. Budou využity dva páteřími optickými přívody (jeden přívod ze serverovny OIT (1.NP v budově D), druhý přívod pak ze serverovny OKB, (ze 2.NP objektu H.) Každý z přívodů bude tvořen optokabelem 24vl.SM, kabel bude zakončen vždy v racku na vaně pomocí LC konektorů (na všech vláknech). Dále bude rozvodna napojena kabelem SYKFY (100 párů) z paty budovy (do budovy je zřízen klasický metalický telefonní přívod od TÚ). Telefonní přívod bude zakončen na patch panelech ISDN. V každé z obou slaboproudých rozvodů bude připraven drátěný žlab pod stropem, pro možnost snadného vzájemného propojování racků (š=400mm).

4) Televize STA.

Do místa každého televizoru bude přivedena LAN dvojzásuvka pro možnost instalace IP televize. Za televizor bude též přivedena klasická STA zásuvka napojená koaxem, ze stávající stoupačky. V řešeném půlpátrě se předpokládá zesílení signálu STA, a kaskáda pasivních rozbočovačů, které budou soustředěny do stoupací niky.

5a) Kontrola vstupu.

V části areálu nemocnice byl vybudován přístupový systém (čtečky karet) společnosti COMINFO. Tento systém bude rozšířen i do řešených prostor (jednak vstupy do výše popsané datové místnosti, jednak vstupy na každém patře do řešeného oddělení i do dalších vybraných místností – zejména do ordinací).

Kontrolér COMINFO bude osazen v podhledu (vždy v řešené lokalitě – jeden kontrolér pro jedny

až čtvery dveře.) Kontrolér je zapojen do LAN (2xLAN kabel z racku – jeden pro vlastní kontrolér, jeden pro LAN monitoring zdroje.). Lokální zálohovaný zdroj bude vedle kontroléru (vesměs v podhledu). Pro dveře bude použit kvalitní zámek s respektováním potřebných uživatelských a zejména požárních parametrů. U každých vstupních dveří na oddělení bude dále instalován IP interkom (pro možnost dohovoru například pro návštěvníky). Lokální zálohovaný zdroj pro kontrolu vstupu bude dodán s LAN monitoringem a kontrolou stavu akumulátoru. Minimálně protokolem ModBUS/TCP.

5b) Ovládání zámků skříněk.

Vedle každé sestavy skříněk na porodních sálech bude instalována čtečka čipů, s kontrolérem a se zdrojem v podhledu. Skřínky budou vybaveny speciálními skříňkovými elektromagnetickými zámky.

Systém pak po předem nastavené době opět zámky automaticky uzamkne, případně bude možné zámky uzamknout další aktivací čtečky karet. Monitorovat otevření skřínky nebudeme. Dvířka skříněk budou vybavena skříňkovým elektromagnetickým zámkem (pod proudem „odemknuto“). V případě „zamčeno“ bude zařízení bez proudu, dveře budou drženy v uzavřené poloze mechanicky zámkem. Při aktivaci čtečky se připojí napájení pro zámek, a s dvířky bude možné normálně manipulovat. Zámek by pak byl pod proudem nastavenou dobu. Po uplynutí nastavené doby systém opět odpojí napětí od zámku, a jakmile personál dvířka zavře, tak se dvířka „zaklapnou“.

6) Komunikační zařízení pacient-sestra.

Pro obě lůžka na expektačním pokoji bude instalováno nové komunikační zařízení renomovaného výrobce. Dále bude zařízení s dohovorem i na porodním sále. Bude se jednat o IP zařízení s dohovorem, s nouzovými tlačítky v toaletách a v koupelně, a u porodních van.

Požadováno je komunikační zařízení, jehož podstatou je systém duplexního hovorového spojení, které je doplněno akusticko-optickou signalizací. Dva hlavní terminály budou umístěny na dvou sesternách. Hlavní terminál se zapojuje do systému pomocí samostatného kabelu do zásuvky. Zařízení bude napájeno na PoE principu z datového rozvaděče.

Nad lůžkovým pokojem pak bude umístěno orientační signalizační světlo. V návaznosti s aktivací volání či rušení volání se aktivuje příslušná barva světla. Personál pak musí mít aktivovanou danou přítomnost (sestra pomocí zeleného tlačítka a lékař pomocí modrého tlačítka) aby jim reproduktor ohlásil vznik jakéhokoliv volání.

Základní funkce dorozumívacího zařízení:

- uvědomění personálu o volání z dalších prostor, pokud je právě přítomen na některém z pokojů nebo ve vytypovaných místnostech
- uvědomění personálu o nouzovém signalizačním volání klienta z WC nebo koupelny
- ovládání funkcí na hlavním terminálu
- budoucí případné rozšiřování zařízení o další pokoje a volací místa
- poslech rádia (alespoň jeden program)
- VOLÁNÍ PACIENTA – toto volání je aktivováno pomocí terminálu pacienta od lůžka pacienta
- HOVOROVÉ VOLÁNÍ Z POKOJE – hovorové volání aktivované prostřednictvím pokojového terminálu. Aktivace je možná přímo pomocí tlačítka na prvku.
- NOUZOVÉ VOLÁNÍ POKOJ – standardní nouzové volání s vyšší prioritou aktivované např. - na WC nebo v koupelně pomocí tlačítek nebo táhel. Po aktivaci volání je zobrazeno číslo místnosti (lůžkového pokoje). Deaktivace je možná pouze v místnosti, ze které bylo volání aktivováno.
- ODPOJENÍ PRVKU – funkce hlídání aktivity koncového prvku. Pacientský terminál nebo tlačítko pacienta jsou systémem cyklicky dotazovány a pokud není obdržena odpověď je aktivován tento typ volání, indikující ztrátu spojení s koncovým prvkem. Systém informuje služební personál, že došlo k odpojení koncového prvku ze zásuvky např. při krádeži.

Další požadavky na toto zařízení:

- **Switch systému bude umístěn v racku ve 2.NP, společně s ostatními LAN zařízeními.**
- Napájení systému musí být uskutečněno ze sběrnice DO. S vhodným jištěním.
- Redundantní napájecí zdroje s indikací poruchy.
- Mobilní terminál, pro příjem nouzového volání a otevírání dveří. Dostupnost signálu, v rámci prostor oddělení.
- Logování událostí bez možnosti jakékoli úpravy (ani výrobcem).
- **Možnost připojení CCTV kamery (kamer), pro sledování vstupních dveří, s jejich sledováním na Hlavním terminálu.**
- Dp systému bude zaintegrována videokomunikace s vytypovanými vstupními dveřmi na bázi IP.

7) Elektrická požární signalizace EPS.

Stávající stav:

V areálu je instalována EPS. Objekt Nemocnice Litoměřice je vybaven stávajícím systémem EPS, jehož ústředna je umístěna ve velínu (2xMHU117). Velín tvoří samostatný požární úsek, ve kterém se vyskytuje stálá obsluha (2 osoby).

Nové řešení:

Podle požadavku projektu "požárně bezpečnostní řešení" , který vypracovala firma Porvis s.r.o. info@porvis.cz +420 778 547 801 o.valcik@porvis.cz, 778 547 801 v 15.08.2023 bude oddělení vybaveno elektrickou požární signalizací EPS. Zařízení EPS musí být v ČR schváleno a musí odpovídat ustanovení čl. 7.2.2 ČSN 73 0804. Dle čl. 8.6 ČSN 73 0835 musí být v posuzované lůžkové jednotce instalován systém EPS.

Vedle stávající dvojice ústředn MHU117 navrhujeme instalovat další ústřednu novou, stejného typu. Na tuto novou ústřednu budou připojena nová adresovatelná čidla, která budou (podle požadavku PBR) umístěna v celém oddělení. Navrhujeme výhledově instalovat samostatnou kruhovou linku v celé budově E pro každé půlpodlaží, díky kruhové topologii umožní takovéto řešení budoucí bezproblémový rozvoj systému EPS. Pro předmětnou porodnici to bude kruhová linka 01.01.

Systém EPS bude (podle požadavku PBR) ovládat navazující zařízení (dveře mezi stávající CHUC a oddělením jsou vybaveny samozavíračem a přídržnými magnety, které přidrží dveře v otevřené poloze a usnadní tak manipulaci s lůžky).

- **Ústředna EPS:**

Objekt Nemocnice Litoměřice je vybaven stávajícím systémem EPS, jehož ústředna je umístěna ve velínu (2xMHU117). Velín tvoří samostatný požární úsek, ve kterém se vyskytuje stálá obsluha (2 osoby). Hlásiče požáru budou instalovány ve všech prostorech s požárním rizikem. Požár i porucha bude signalizována nouzovým zvukovým systémem, který umožní také řízení evakuace osob mluveným slovem z prostor velínu. Ústředna musí mít náhradní zdroj s požadovanou záložní dobou 24 hodin + min. 30 minut na poplachovou zátěž. V posuzované lůžkové jednotce se budou vyskytovat podhledy, nad kterými se předpokládá v zejména chodbách a v dalších větších místnostech požární zatížení větší než 2,5 kg*m2 a tudíž budou hlásiče EPS v prostorech podhledů instalovány.

- **Režim ústředny:**

Je navržen systém EPS ve dvoustupňovém režimu, a to s $T1 = 1$ min a $T2 = 5$ min. Ústředna je navržena v režimu „DEN“ (s obsluhou). Vyhlášení požárního poplachu nastane po potvrzení požáru obsluhou, uplynutí časů $T1$ a $T2$ nebo po stisknutí tlačítkového hlásiče. Při

aktivaci poplachu bude vyhlášen zónový poplach optickým a akustickým signálem v posuzované lůžkové jednotce. Obsluha ústředny EPS musí mít kdykoliv možnost vyhlásit všeobecný požární poplach (vyhlášení poplachu v celém objektu) bez vazby na EPS podle možností ústředny rozhlasu.

Doporučuje se, aby byla před vyhlášením zónového poplachu rozhlasem vyhlášena kódovaná zpráva, jejíž cílem je vyhlásit informaci o možném nebezpečí proškolenému personálu ještě před vyhlášením všeobecného nebo zónového poplachu.

- **Grafická nadstavba:**

Zařízení EPS z řešeného podlaží bude zahrnuto do stávající grafické nadstavby (typ C4), Grafická nadstavba je provozována na PC ve velínu.

- **Zařízení dálkového přenosu (ZDP):**

Není vyžadováno. Posuzovaný objekt je dělen do požárních úseků a bude se v něm vyskytovat stálá obsluha. Dle čl. 4.2.3 a 4.6 ČSN 73 0875 se zařízení dálkového přenosu u posuzovaného objektu nevyžaduje. Stálá obsluha je vybavena zařízením s telefonickým spojením pro přivolání jednotek požární ochrany.

- **Obslužné pole požární ochrany (OPPO):**

Není vyžadováno.

- **Klíčový trezor (KTPO), zábleskový maják:**

Není vyžadován.

- **Časy T1 a T2:**

T1 = 1 min a T2 = 5 min.

- **Způsob detekce, typy hlásičů EPS:**

V objektech jsou navrženy opticko-kouřové hlásiče s individuální adresací a tlačítkové hlásiče. Tlačítkové hlásiče budou umístěny u východů na volné prostranství. Budou umístěny v zorném poli osob a to nejdále 3 m od uvedených východů, ve výšce 1,2 až 1,5 m.

- **Signalizace požárního poplachu:**

Aktivace požárního poplachu nastane po detekci automatických hlásičů nebo po stisknutí tlačítkových hlásičů. Po potvrzení požáru obsluhou, po uplynutí časů T1 a T2 nebo po stisknutí tlačítkového hlásiče EPS nastane automaticky všeobecný požární poplach v celém objektu. Při aktivaci poplachu (v době T1) bude vyhlášen zónový poplach optickým a akustickým signálem v posuzované lůžkové jednotce (např. opakování 20-ti sekundové zvukové signalizace a 20-ti sekundové namluvené smyčky nebo hlášení rozhlasem). Čas T1 slouží pro zaznamenání požárního poplachu na ústředně EPS a čas T2 slouží k lokalizaci požáru dle adresy uvedené na panelu ústředny EPS. Po uplynutí času T2 je automaticky vyhlášen všeobecný poplach. Do uplynutí času T2 má obsluha možnost vyhlásit poplach jen pro vybranou zónu v budově nebo také ve zbytku budovy. Obsluha ústředny EPS musí mít kdykoliv možnost vyhlásit všeobecný požární poplach (vyhlášení poplachu v celém objektu) bez vazby na EPS. Doporučuje se, aby byla před vyhlášením zónového poplachu rozhlasem vyhlášena kódovaná zpráva, jejíž cílem je vyhlásit informaci o možném nebezpečí proškolenému personálu ještě před vyhlášením všeobecného nebo zónového poplachu. Personál musí být řádně proškolen o způsobu evakuace, neboť se v dotčených prostorách nachází také osoby s omezenou schopností pohybu a osoby neschopné samostatného pohybu.

Výpis z **obecných** požadavků PBR na monitorování při požáru (ovládaná zařízení):

- Uzávěr plynu (**pro porodnici – beze smyslu, v porodnici není plyn**)
- Nouzový zvukový systém – (**pro porodnici – bude monitorována porucha**)
- Evakuační výtahy – (**pro porodnici – výtahy neřešíme, výtahy nelze monitorovat**)
- Systém blokování dveří (**pro porodnici – žádné dveře neblokujeme**)
- Stav požárních klapek na VZT potrubí (**pro porodnici - bude monitorovat MaR**)
- Náhradní zdroj (všechny zdroje v areálu nemocnice monitoruje jiné zařízení centrálně)

Výpis z **obecných** požadavků PBR na akce při požáru (ovládaná zařízení):

- Odblokování (uzavření) požárních dveří na únikových cestách (**pro porodnici - dveře na úniku nebudou blokovány nijak**)
- Vypnutí VZT zařízení, která nemají funkci při požáru (**pro porodnici – předání informace do MaR**)
- Uzavření uzávěrů plynu (**pro porodnici – v patře není rozvod plynu**)
- Uzavření požárních klapek (**pro porodnici – informace do silno rozvaděče, silno rozvaděč odpojí napájení, klapky se uzavřou**)
- Vyhlášení evakuace pomocí nouzového zvukového systému (pro porodnici – propojení EPS do ERO).
- Sjetí kabin evakuačních výtahů do výchozí stanice (pro porodnici bude toto naprogramováno pro čidla z porodnice, vlastní výtahy se neřeší).

Kabely a kabelové trasy EPS:

- kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, nemusí vykazovat funkční integritu dle ČSN 73 0848
- kabelové trasy k ovládaným a monitorovaným zařízením budou navrženy jako kabelové trasy se zajištěnou funkční integritou (P 60-R příp. P 15-R) kromě kabelových tras pro zařízení, která jsou porušením kabelové trasy automaticky aktivována (např. blokování dveří na únikových cestách – v provozním stavu budou dveře blokovány pomocí elektromagnetu ovládaného systémem EPS v otevřené poloze a v případě poruchy kabelové trasy, nebo poplachu, dojde k jejich samočinnému uzavření).

Kabely a kabelové trasy EPS:

- kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, nemusí vykazovat funkční integritu dle ČSN 73 0848
- kabelové trasy k ovládaným a monitorovaným zařízením budou navrženy jako kabelové trasy se zajištěnou funkční integritou (P 60-R) kromě kabelových tras pro zařízení, která jsou porušením kabelové trasy automaticky aktivována (např. blokování dveří na únikových cestách – v provozním stavu budou dveře blokovány pomocí EPS a v případě poruchy kabelové trasy, nebo poplachu, dojde k jejich samočinnému odemknutí).

8) Rozhlas ERO

Stávající rozhlas 100V (vychází z ústředny AUA z velínu) bude demontován v rámci řešené části. Bude provedena zcela nová instalace, s kabely se zachováním funkčnosti a s komponenty podléhajícími normě ČSN EN 50849 a normám řady EN54. Nová ústředna bude osazena do skříně rack do stávajícího velínu nemocnice, a bude postupně nahrazovat stávající ústřednu AUA. Bude proto zvolen takový systém ERO, který umožní dostatečné postupné rozšiřování. Pro začátek bude nadimenzován správně první rack (použit rack 800x800, výšky 45U, a modulární ústředna ERO). Pro stávající velín bude instalován jeden mikrofonní pult, a bude doplněno propojení do ústředny EPS pro automatickou evakuaci. Kabelové rozvody budou pro řešená patra provedeny zcela nově, budou použity kabely s „funkčností při požáru“. Kabelová trasa (žlab v suterénu) bude nadimenzována tak, aby bylo možné při event. dalších rekonstrukcích snadno kabely dále doplňovat.

9) Pomocná kabeláž pro mediplyny, HDMI kabeláž pro obrazovky ve vyšetřovnách

Bude provedena kabeláž pro propojení snímačů tlaku se signalizačním panelem klinického nouzového alarmu SP pomocí kabelů (typ SYKFY 3x2x0,5). Snímače tlaku jsou umístěny ve ventilových skříních (VS) před sledovaným pracovištěm. Kabely SYKFY budou vedeny v instalační trubce pod omítkou, a nad podhledem. Kabely budou ponechány nezapojené v rezervní délce 1m. Zapojení provede dodavatel profese Mediplyny. Přírodní svorkovnice technologických prvků není možné používat k rozbočování (smyčkování) vedení elektroinstalací.

Pro jednotlivé vyšetřovny bude připraveno vždy HDMI propojení mezi Ultrazvukem a displejem (televizorem), který bude v zorném poli matky. Oba konce kabelu budou zakončeny HDM zásuvkami v instalační krabici na zdi, optimálně ve společném rámečku s ostatními zásuvkami.

10) Lístkový systém pro čekárnu

Bude zřízen lístkový vyvolávací systém: Přepážkový displej u všech vytypovaných ambulancí na stěně. Tiskárna pořadových lístků bude na pracovišti sestry (obsluhován sestrou). Hlavní displej (televizor) bude 2x v čekárně a 1x na tzv. neřešené chodbě. Zařízení nebude využívat napojení na zámky dveří. Všechny komponenty (kromě „Hlavních displejů“) budou napájeny přes PoE.

11) Bluetooth zařízení pro porodní apartmány

Pro možnost individuálního autonomního ozvučení (z mobilního telefonu klientky) navrhujeme bluetooth soundbar se samostatným bezdrátovým subwooferem (standard spotřební elektroniky, stolní provedení). Zařízení kromě napájení 230V nevyžaduje žádnou kabeláž.

V následujícím odstavci je citována část dokumentu „Požadavky na provedení a kvalitu ICT“, který vydal investor pro účely jednotného standardu instalací.

Standards - strukturovaná kabeláž

Metalická kabeláž

V rámci prostor KZ jsou definovány následující minimální standardy pro strukturovanou kabeláž. Vždy musí být instalovány datové dvojzásuvky. Všechna zařízení, jenž vyžadují datovou konektivitu, musejí mít v nejbližší blízkosti umístěnou datovou dvojzásuvku (např. WIFI, TV, řídicí jednotky přístupového systému, zdravotnická technika, dohled měřicí a regulační technika atp.).

- V rámci patientského pokoje standard je nutnost zajistit minimálně 3 dvojzásuvky na lůžko.
- Na každé pracoviště (pracovní místo s PC), musí být vždy instalovány minimálně dvě datové dvojzásuvky.
- V rámci společných prostor v rámci zdravotnických prostor (např. chodba) je nutné umístění minimálně 3 dvojzásuvky (IPTV, wifi, vyvolávací systém, přístupový systém, atd) na patro
- V rámci vstupu do prostor oddělení, intenzivní péče či samostatných prostor s omezeným přístupem minimálně 2 dvojzásuvky.
- V rámci kancelářských prostor je nutné umístění minimálně 2 dvojzásuvky na jedno pracovní místo s tím, že je bráno na jedno pracovní místo prostor 10 m².
- V rámci společných prostor v rámci kancelářských prostor je nutné umístění minimálně 1 dvojzásuvky
- U každé zásuvky STA musí být datová dvojzásuvka
- Datové rozvody budou provedeny stíněnými kabely, v bezhalogenovém provedení vyhovujícím snížené hořlavosti a reakci na oheň dle vyhlášky č.268/2011Sb a dle ČSN EN 50575 v provedení B2ca - s1a, d1, a1. Certifikací CPR dle EN 60754-2, EN 61034-2 a integrovaný test EN 50399. Instalační kabel min. Cat6A s garancí PoE přenosů typ 1-4 (dle IEEE 802.3bt).
- Datové zásuvky v provedení ABB Tango barva bílá
- Připojení koncových telefonních přístrojů bude provedeno přes datové zásuvky

Optická kabeláž

Veškeré optické kabeláže se provádějí s využitím single mode optických kabelů. Minimální počet optických vláken je 24 vláken pro propojení mezi serverovny v rámci budovy. U větších budov je jedna z rozvodů definována jako hlavní a optické propoje jsou vždy směřovány z podružných rozvodů do rozvodny/serverovny hlavní. Propoje mezi budovami jsou vždy řešeny uvnitř budov, nebo v zemi. Každá budova je připojena dvěma nezávislými cestami (které nesmí být v souběhu blíže než 2 metry vně i uvnitř budovy).

Ukončení optické kabeláže v optických vanách s koncovkami LC/PC, případně E2000/APC.

Datové rozvodny: Datové rozvodny musí být napájeny ze dvou odpovídajících nezávislých elektrických zdrojů N+1. Napojení aktivních prvků na centrální UPS a ATS, nebo lokální UPS s dvojitou konverzí a lokální ATS. Monitoring stavu rozhraním Ethernet RJ45. Propojení UTP s datovým rozvaděčem (datová zásuvka). Chlazení ze dvou odpovídajících nezávislých zdrojů chlazení (zařízení pro trvalý provoz)

Klimatizace – specifikace:

Parametry: Chladicí výkon minimálně 3,5kW (zohlednit rozsah v daném projektu)

Chladivo R 32

Nástěnné provedení

Teplotní rozsah chlazení -15st až 47st vnější teploty

Funkce Auto restart po výpadku el. proudu.
Elektrický přívod ze sběrnice DO
Ovládání s ukazatelem teploty
Provoz musí být zachován, i při fungování jednoho zdroje chladu.
Monitoring stavu a teplot rozhraním Ethernet RJ45.

Datový rozvaděč musí být umístěn tak, aby nebránil případné manipulaci při instalaci nových datových rozvodů. Datový rozvaděč bude o rozměrech minimálně 42U 19" 800x1000). Přední dveře perforované. Zadní dveře dvoukřídlé a perforované.

Elektrický přívod k racku:

Tři elektrické dvoj zásuvky jištěné C16A, ze sběrnice DO, Elektro revize. Do rozvaděče musí být přiveden odpovídající přívod elektrické energie, zásuvky typu E (CEE7/5), z každé fáze L1,L2,L3. Jištění C16A. Z rozvaděče DO. Racky budou vybaveny teplotně spínanou ventilací s filtrem nasávaného vzduchu, spínaná teplotně a externím kontaktem NO.

Vstup do rozvodny:

Vstup do datové rozvodny přes ID kartu s PIN ověřením. V KZ, a.s. je centrální přístupový systém od společnosti Cominfo, a.s. (www.cominfo.cz). Naprosto vyloučeno je v daných místech mít vedeny rozvody vody, odpadů apod. V případě, že by po instalaci pasivní části LAN nezbylo dostatečné místo pro instalaci adekvátní množství aktivních prvků, musí být pasivní část LAN rozdělena do více rackových skříní při zachování stejných parametrů.

Koncová zařízení - UPS:

Záložní zdroje (UPS): UPS s dvojitou konverzí - Online. Výkon minimálně 5000VA, rack mount provedení, 1 x PDU 16A/230V se zástrčkami CEE7/5 SNMP v1, v2c výstup Ethernet RJ45LAN, ATS 16 Amp s komunikací LAN SNMP, Zatížení 16A, doba přepnutí max. 8ms SNMP v1,

Koncová zařízení - Managed aktivní prvky:

S podporou minimálně dvou optických uplink portů o rychlosti min. 10 Gbit/s (plně osazené SFP moduly pro komunikaci na vzdálenost minimálně 10 km) a 48 přístupovými porty o rychlosti min. 10/100/1000 Mbit/s. Aktivní prvky musí podporovat minimálně následující standardy: SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3 s dodanou MIB a podporou RMON I and II standards, QoS, Multicast, ARP inspekce, IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3ah, IEEE 802.3u, IEEE802.3x, IEEE 802.3z, Plně duplexní provoz, možnost agregace síťových rozhraní, Broadcast storm control, podpora IGMP, podpora minimálně 1023 VLAN, minimálně 16000 MAC Adres, podpora jumbo frames o min velikosti 9200 bytu, podpora ACL, podpora SSH pro správu, podpora bezpečnosti na portu s možností nastavení MAC adresy na port, případně až 16 MAC adres na port. Aktivní prvek musí mít možnost zapojení do stacku (dodán musí být vč. veškerých komponent pro zhotovení stacku např. stackovací kabely, přídatná karta pro stack atp.). Aktivní prvek, jenž bude dodán, musí být před nákupem konzultován s patřičným garantem LAN za KZ, a.s. Krajská zdravotní používá, z důvodu zachování kompatibility všech systémů.

Koncová zařízení - bezdrátová síť :

V rámci nových projektů je třeba počítat s instalací datových dvou-zásuvek pro bezdrátové vysílače, které slouží pro bezdrátový přístup jak do datové sítě KZ, a.s. tak i do internetu. Datové dvou-zásuvky je třeba umístit vždy tak, aby byly co možná nejbližší k umístění bezdrátového vysílače. Datové dvou-zásuvky pro bezdrátové vysílače je žádoucí instalovat nad podhled, pokud jsou k tomu podmínky. V současné chvíli je v KZ a.s. používána technologie od společnosti Ubiquiti. Pořizovat bezdrátové vysílače od jiných výrobců není možné, nejsou podporované centrálním kontrolerem. Nové bezdrátové vysílače tedy nepotřebují zásuvku na 220V. Vysílače jsou napájeny skrze POE aktivních prvků (switchů).

Typ používaných AP:

UBNT AP AC PRO (podpora 802.3 af v základu)

Základní specifikace zařízení přidávaného do sítě: Standard: Anténa: integrovaná dvoupásmová anténa 3 dBi
802.11 a/b/g/n/ac

Provozní frekvence: 2,4 GHz/ 5 GHz

PoE: 48 V podpora PoE po ETH

Rozměry: 196,7 x 196,7 x 35 mm

Rychlost přenosu dat 2,4/5 GHz: 450/1300 Mbps

Porty: 2 x 10/100/1000 Ethernet

Prohlášení zpracovatele projektové dokumentace v části „Elektrická požární signalizace“.

Prohlašuji, že předmětná projektová dokumentace EPS z 11.2023 je zpracována ve smyslu vyhlášky MV č.246/2001 a že splňuji všechny podmínky k projektování dle §10. V projektové dokumentaci jsou splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky, a požadavky aktuálního „Požárně bezpečnostního řešení“.



Lites

LITES Liberec s.r.o., Oblouková 135, 463 03 Stráž nad Nisou

vystavuje

OSVĚDČENÍ

Ing. Karel ALEXA

narozen dne 23.10.1965

firma Alexa-projekce s.r.o.

byl proškolen na

Projektování zařízení EPS systému Lites

**Analogový adresovatelný systém s
ústřednou MHU 115**

**Analogový adresovatelný systém
s ústřednami MHU 116/117**

dle Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.

**Podmínkou platnosti tohoto osvědčení je platná zkouška z odborné způsobilosti
v elektrotechnice podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. § 6**

OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo 28539

vydané

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

Ing. Karel Alexa
jméno a příjmení

je

autorizovaným inženýrem

v oboru

technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení


V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem

1004275

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



Autorizace je udělena ke dni **11. 11. 2005**


Ing. Václav Mach
předseda ČKAIT