

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. Elektrická požární signalizace

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 se provede ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí zařízení EPS v případě poruchy samočinným odpojením od zdroje. Ústředna EPS je z hlediska bezpečnosti zařízení třídy I. Ochrana před úrazem elektrickým proudem na straně smyčkových vedení je zajištěna bezpečným napětím ve smyslu ČSN 33 2000-4-41-ed. 2. Napájení systému EPS je provedeno ze sítě.

Pro napájení ústředny EPS bude projektem silnoproudu navržen samostatně jištěný přívod, jmenovitá hodnota jističe $I_n=6$ A, charakteristika B.

Zařízení EPS je plně adresovatelné, což zaručuje vysoký komfort obsluhy, přehlednost a snadný servis. Vznikající požáry budou signalizovány samočinnými hlásiči požáru již v počátečním stádiu. Umístění prvků EPS neovlivňuje jejich provozní spolehlivost.

Ve všech chráněných prostorách jsou navrženy kombinovaný teplotní a opticko-kouřový hlásiče. V chráněných a nechráněných únikových cestách jsou navrženy tlačítkové hlásiče požáru

Programovatelná modulární ústředna typ P805D, Zettler kapacity 2-8 adresovatelných dialogových okruhů pro komunikaci s adresovatelnými analogovými senzory a moduly bude umístěna v 1. NP pavilonu D v technické místnosti číslo D1. 32. Ústředna bude plně vybavena pro 6 dialogových okruhů. Jeden okruh bude použit pro pavilon D, jeden okruh bude použit pro elektrickou požární signalizaci 2. NP pavilonů B a C a 4 smyčky jsou rezervou pro případné připojení dalších objektů (suterény pavilonu B, C d a E, 1. NP pavilonů B a C, kompletní pavilon A, kompletní pavilon H, objekt K)

Ústředna EPS bude provozována trvale v režimu DEN (2stupňová signalizace poplachu), při kterém ústředna signalizuje úsekový a všeobecný poplach.

Čas t_1 definuje časový interval, ve kterém musí obsluha na ústředně EPS předepsaným úkonem potvrdit příjem úsekového poplachu. Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu a k dálkovému přenosu informací na pult centralizované ochrany Středočeského kraje. Provede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, spouští se samočinně časový interval t_2 . Čas t_1 lze nastavit na maximálně 1 minutu.

Čas t_2 definuje časový interval, během kterého musí obsluha na ústředně EPS a po zjištění stavu na místě signalizovaného požáru provést předepsaný úkon. Neučiní-li tak, dojde k signalizaci všeobecného poplachu a k dálkovému přenosu informací na pult centralizované ochrany Středočeského kraje. Provede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, zastaví se čas t_2 . Čas t_2 lze nastavit na maximálně 6 minut.

Součástí ústředny elektrické požární signalizace jsou:

- Nástěnná skříň,
- Napájecí zdroj typ PSB800,
- Deska procesoru typ FM800,
- Základová deska pro připojení dvou kruhových vedení typ FIM802,
- 2 ks. linkový procesor XLM800 pro rozšíření kapacity ústředny o dalších dialogových okruhů,
- Ovládací panel typ OCM 800 ČR,
- LCD zobrazovací panel typ ODM 800,
- Deska propojení TUD 800 pro připojení obslužního tabla požární ochrany instalovaného v 1. NP objektu D v prostoru schodiště.

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

2

- Přepínač kapacity 1 vstup a 4 výstupy pro připojení zařízení dálkového přenosu pro připojení na pult centralizované ochrany HZS středočeského kraje a pro připojení IP externího tabla obsluhy instalovaného na pultu recepce objektu A.
- 5 ks vstupně-výstupních desek IOB800 kapacity 8 reléových výstupu a 8 digitálních vstupů instalovaných do samostatného krytu a připojených k interní sběrnici ústředny.

V 1. NP pavilonu A ve vstupní recepci, která je společná pro pavilony A, B, C a D bude instalován externí tablo obsluhy. Tablo má signalizační a ovládací prvky rovnocenné s ústřednou EPS a proto je plně funkční pro ovládání a signalizace provozních a poplachových stavů systému elektrické požární signalizace. Zaměstnanci recepce budou školení a v pracovní dobu budou mít na starost obsluhu systému elektrické požární signalizace pavilonů B, C a D.

V 1. PP pavilonu H v místnosti velínu číslo 0.48 bude instalován externí tablo obsluhy se zdrojem, jeho součástí jsou nástěnná skříň, ovládací panel typ OCM 800 ČR, LCD zobrazovací panel typ ODM 800, vstupně-výstupní deska IOB 800 kapacity 8 vstupu a 8 reléových výstupu, napájecí zdroj a akumulátor. Čísla místností pavilonu H jsou převzata z půdorysu stavebního projektu z 11/2002. Deska IOB 800 je určena pro propojení stávající ústředny elektrické požární signalizace pavilonu H typ ZETTLER LOOP s novou ústřednou Zettler Profile tak aby i ústředna pavilonu H byla propojena na pult PCO HZS Středočeského kraje. Propojení stávající ústředny s deskou IOB 800 není předmětem projektu a bude provedeno servisní organizací.

V místnosti vrátnice hlavního vstupu do nemocnice bude instalován další externí tablo obsluhy se zdrojem, jeho součástí jsou nástěnná skříň, ovládací panel typ OCM 800 ČR, LCD zobrazovací panel typ ODM 800, vstupně-výstupní deska IOB 800 kapacity 8 vstupu a 8 reléových výstupu, deska připojení typ TUD800 určena pro připojení klíčového trezoru požární ochrany, napájecí zdroj a akumulátor. Deska IOB800 je určena pro ovládání majáku, který bude instalován na fasádě vrátnice nad klíčovým trezorem požární ochrany.

Na fasádě objektu vrátnice bude instalován vytápěný klíčový trezor požární ochrany. Pro napájení vytápění bude v rozvaděči vrátnice instalován rozvaděč, jeho součástí jsou jistič, vypínač a transformátor 230 V AC/12 V AC.

Napájení tabla a rozvaděče R-KT bude provedeno v stávajícím rozvaděči vrátnice kabelem CYKY3Jx1.5. Kabel bude uložen do plastové elektroinstalační lišty. Pro napájení tabla bude v rozvaděči objektu vrátnice instalován nový 1pólový jistič jmenovitého proudu $I_n=96\text{ A}$.

Způsob montáže kabelů instalovaných mezi novou ústřednou umístěnou 1. NP objektu D a externími tably obsluhy je popsán ve výkresu číslo 7 - situace. Ve výkresu číslo 7 a ve výkazu výměr je počítáno, aby na trase mezi pavilonem H a objektem vrátnice byl kabel uložen v zemi v kabelové chráničce. V současné době na uvedené trase existují rezervní kabelové chráničky instalované mezi m. č. 0.20 pavilonu H a šachtou umístěnou těsně vedle fasádní stěny objektu vrátnice. Podle informací investora není jisté, že trubky jsou průchozí a proto je projektem navržena varianta nové kabelové trasy pod zámkovou dlažbou zpevněných ploch. **Před zahájením výkopových prací na nové trase je dodavatel povinen provázit a písemně potvrdit stav stávajících rezervních trubek mezi pavilonem H a šachtou u objektu vrátnice.** V případě, že trubky budou průchozí a že bude možné nový kabel protáhnout nebude realizován projektem navrženy výkop v zpevněné ploše mezi objektem H a objektem vrátnice a položky ve výkazu výměr číslo budou zrušené.

Pro vyhlášení poplachu v prostoru půdy je navržena adresná siréna napojena na dialogový okruh. Ve všech ostatních částech pavilonu D bude pro vyhlášení poplachu a plynulou evakuaci použit domácí rozhlas splňující požadavky normy pro nouzové zvukové systémy

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

3

ČSN EN 60849 a normy požární bezpečnosti staveb ČSN 730802, ČSN 730835 a ČSN 730848 (viz oddíl D zprávy).

Pomocí bez-potenciálových reléových výstupů 30 VDC/1 A ústředny EPS a výstupných linkových volně programovatelných modulů budou provedeny následující funkce systému elektrické požární signalizace:

- Propojení ústředny s řídicí jednotkou EVAKUAČNÍHO rozhlasu pro vyhlášení poplachu. Řídicí jednotka rozhlasu bude instalovaná v 1. NP pavilonu D v technické místnosti slaboproudu číslo D1. 32 vedle ústředny EPS.
- Propojení systému EPS s ovládacím rozvaděčem evakuačního výtahu a uvedení výtahu do evakuačního režimu.
- Ovládání přídržných magnetu dveří v chodbách nadzemních podlaží objektu.
- Ovládání elektrických pohonů dveří v 1. NP a 2. NP u vstupů z chodeb do schodiště D1. 09 a D2. 09 (schodiště na straně objektu k pavilonu C). V běžném provozním režimu jsou dveře zavřené a provozně se ovládají pomocí přístupového systému, systému domovního telefonu a tlačítkem umístěným na straně chodby, které je součástí dodávky dveří. V případě požárního poplachu budou dveře samočinně otevřené povelom ústředny EPS. Elektrický pohon včetně záložního zdroje jsou součástí dodávky dveří.
- Ovládání přetlakové požární ventilace chráněné únikové cesty typu B (schodiště vedle výtahu) a požárního větrání chodby jednotky intenzivní péče v 3. NP (chodba D3.18a). Ovládání bude provedeno přes rozvaděč požárního větrání, který je umístěn v 1. NP objektu D v m. č. D1. 32. Rozvaděč a napájecí a ovládací kabely ventilátorů jsou předmětem projektu silnoproudu. Předmětem projektu EPS je propojovací kabel mezi ústřednou EPS a ovládacím rozvaděčem požárního větrání.
- Ovládání požárního větrání chráněné únikové cesty typu A (schodiště 2). Součástí požárního větrání jsou vstupní dveře z venkovního prostoru do schodiště a fasádní okno v 3. NP schodiště. V případě požárního poplachu bude provedeno samočinné otevírání uvedených dveří a okna. Proto budou vstupní dveře vybavené elektrickým pohonem a okno bude vybaveno elektrickým pohonem jmenovitého napětí $U_n=24$ V DC. Součástí elektrického pohonu dveří je záložní zdroj a napájení pohonu je předmětem projektu silnoproudu. Pohony jsou součástí dodávky dveří a okna. Ovládání elektrického pohonu dveří bude provedeno přímo reléovým výstupem ústředny elektrické požární signalizace. Ovládání elektrického pohonu okna bude provedeno přes 1kanálovou RWA centrálu jmenovitého výstupního napětí $U_n=24$ V DC její součástí je záložní zdroj s akumulátorem. Centrála je předmětem projektu slaboproudu a bude instalovaná vedle ústředny elektrické požární signalizace.
- Ovládání požárních klapek instalovaných na potrubí VZT v 1. NP a 2. NP objektu. Součástí každé klapky je magnet jmenovitého napětí $U_n=24$ V DC a jmenovitého proudu $I_n=1,2$ A. Klapky jsou předmětem projektu VZT. Obě klapky jednoho podlaží budou ovládané společným výstupem ústředny EPS. Zdrojem ovládacího napětí je přídatný zdroj systému elektrické požární signalizace, který bude instalován vedle ústředny EPS.
- Propojení ústředny se zařízením dálkového přenosu (vysílačem) pro propojení s pultem centralizované ochrany hasičského záchranného sboru Středočeského kraje.

Ústředna elektrické požární signalizace bude připojena na pult centralizované ochrany hasičského záchranného sboru. Propojení včetně vysílače, antény a kabelu pro propojení antény s vysílačem nejsou předmětem projektu. Předmětem projektu je následující příprava systému EPS pro připojení na pult:

- Komunikační port ústředny EPS pro připojení vysílače k ústředně
- Výstupy na ústředně EPS všeobecná porucha a všeobecný poplach
- 7 Ks volně programovatelných reléových výstupů ústředny EPS

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

4

- Klíčový trezor požární ochrany instalován u hlavního vstupu do nemocnice na fasádě objektu vrátnice.
- Obslužné pole požární ochrany umístěného ve vstupní chodbě hlavního vstupu do pavilonu D]

Instalace elektrické požární signalizace bude provedena kabely s funkční odolností v ohni podle požadavku normy ČSN 730848. (Požární bezpečnost staveb-kabelové rozvody) a normy DIN 41012-12.

Kabely elektrické požární signalizace budou instalovány následujícími způsoby:

- V suterénu pavilonů B a C budou kabely instalovány do kabelového žlabu s požární odolností 60 minut. Žlaby budou z ocelového pásové pozinkovaného plechu tloušťky 1,5 mm. Výška bočnic žlabů bude 60 mm. Žlaby budou instalovány do nástěnných výložníků upevněných do stěny objektu. Vzdálenost výložníku bude maximálně 1,2 m. Do stěn budou závěsy a výložníky upevněny pomoci ocelových požárně atestovaných hmoždinek. Zesílení nosností každého výložníku bude provedeno pomoci závitové tyče M8 mm upevněné do betonového stropu pomoci požárně atestované hmoždinky M8.
- Nad podhledy místností pavilonu D a H a v kolektoru vytápění budou kabely instalovány nad omítkou pomoci požárně atestovaných kovových kabelových příchytok a hmoždinek. Vzdálenost příchytok bude maximálně 30 cm.
- Na trase mezi objektem H a vrátnicí budou kabely uloženy do kabelové chráničky instalované v zemi.
- Na všech ostatních trasách budou kabely instalovány pod omítkou zděných stěn a betonových stropů s krytím minimálně 10 mm. Sekání a odvoz sutí na skládku jsou součástí dodávky slaboproudu.

B. Domácí rozhlas

Domácí rozhlas je řešen jako samostatný systém určen pro vyhlášení požárního poplachu a řízení plynulé evakuace osob a pro běžná hlášení. Zařízení rozhlasu bude splňovat požadavky norem EN 54 a ČSN EN 60849. Instalace rozhlasu je navržena podle požadavku normy pro nouzové zvukové systémy ČSN EN 60849 a norem požární bezpečnosti staveb ČSN 730802, ČSN 730835 a ČSN 730848

Systém je konfigurován pro domácí rozhlas pavilonu B, C a D. Stanice hlasatele a napájecí jednotka jsou dimenzovány pro potřeby všech uvedených pavilonů. Navržená řídicí jednotka obsahuje 8 rozhlasových zón s podporou A/B rozvodu reproduktoru. Navržený zesilovač je výkonu 2x500 W. Řídicí jednotka a zesilovač jsou dimenzovány pro potřeby objektu D a 2.NP objektu B a C. Systém je možné rozšířit přidáním rozšiřujících jednotek kapacity 8 zón s podporou A/B a dalších reproduktoru až do kapacity maximálně 128 zón.

Rozvod signálu je 100voltový. Reproduktry objektu budou rozděleny do zón a hlášení je možné libovolně adresovat do vybraných zón.

Výkony reproduktorů v místnostech budou maximálně 3 W a v chodbách a v schodištích maximálně 6 W. Projektem jsou navrženy reproduktory s vestavěným transformátorem $U_n=100$ V a přepínatelným výkonem 6/3/1,5/0,75 W. Přesný výkony jednotlivých reproduktorů budou určeny na základě měření slyšitelnosti a srozumitelnosti. V jednotce intenzivní péče jsou navrženy vestavné reproduktory zabudovaný do podhledu, který není s požární odolností. Proto nebudou reproduktory vybaveny požárním vestavným krytem. V ostatních prostorách jsou navrženy přisazené reproduktory. V místnostech s podhledy s požární odolností shora budou reproduktory upevněny do podhledu. V ostatních místnostech budou reproduktory instalovány do zděných stěn.

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

5

Všechny komponenty systému a periferie jsou pod neustálým dohledem systému. Systém umožňuje nezávislou distribuci dvou hudebních zdrojů (plus jeden Mic /Line vstup), které je možné směřovat, zapínat, vypínat, ale i řídit hlasitost jak z předního panelu ústředny, tak i ze stanice hlasatele. Reprodukční linky jsou pod neustálým dohledem systému. Systém podporuje A/B rozvody reproduktorového vedení. Všechny události jsou zaznamenávány v paměti ústředny. Události je možné prohlížet na displeji řídicí jednotky nebo je možné po připojení PC je exportovat do textových souborů. Případné zjištěné chyby a poruchy a alarmové stavy jsou signalizovány na obecných výstupních, bezpotenciálových kontaktech řídicí jednotky a na displeji stanice hlasatele. Vestavěný reproduktor řídicí jednotky umožňuje poslech systémových výstupních signálů. Konfigurace systému je realizována přes PC (kompatibilní s Windows) po protokolu TCP/IP a konfiguračním softwarem, který je součástí dodávky systému. Přístup může být chráněn heslem. K dispozici jsou čtyři úrovně oprávnění. Ty slouží pro definici, konfiguraci systému, ale i pro směřování a výstupní úroveň případných hudebních zdrojů.

Řídicí jednotka, zesilovač a záložní zdroj $U_n=24$ V včetně záložních akumulátorů budou instalovány do 19" skříně, která bude instalována v 1. NP pavilonu D v technické místnosti číslo D1. 32. Pro napájení rozhlasu bude projektem silnoproudu navržen samostatně jištěný vývod p+N+PE jmenovitého napětí $U_n=230$ V a jmenovitého proudu $I_n=16$ A. Projektem silnoproudu bude zajištěno i připojení rozhlasu k hlavní ochranné přípojnici.

Stanice hlasatele bude instalována v společné recepci pavilonů A, B, C a D. Recepce je umístěna ve vstupní hale pavilonu A a má přímý výstup do venkovního prostranství. Stanice hlasatele je pod dohledem řídicí jednotky. Do stanice jsou instalovány 5" dotykový displej s maximálně 168 plně programovatelných tlačítek na 14 stránkách a 3 ks. programovatelných tlačítek. Stanice hlasatele provádí optickou signalizaci provozního stavu a poruch kompletního systému (reprodukčních linek, zesilovačů, řídicí jednotky) a akustická signalizace poruch. S řídicí jednotkou je stanice hlasatele propojena komunikační sběrnici RS485. bude provedeno datovým kabelem S/FTP HVSKP423HH cat 7 B2ca,s1,d0. Trasa povede suterénem do místa pod stávající recepcí pultem a prostupem skrz stropní desku suterénu až do pultu, kde bude stanice hlasatele umístěna. Přesná trasa bude určena na místě v průběhu provádění prací.

Kabel pro propojení řídicí jednotky a ústředny elektrické požární signalizace je předmětem projektu elektrické požární signalizace.

Zóny reproduktorů budou provedené 3žilovým kabelem průřezu žil 1.5 mm² typu B2cy, S1,d0 s funkční odolností v ohni (podle ČSN730848).

Kabely evakuačního rozhlasu budou instalovány následujícími způsoby:

- V suterénu pavilonů B a C budou kabely instalovány do společného kabelového žlabu s kabely elektrické požární signalizace.
- Nad podhledy místností pavilonu D budou kabely instalovány nad omítkou pomocí požárně atestovaných kovových kabelových příchytů a hmoždinek. Vzdálenost příchytů bude maximálně 30 cm.
- Na všech ostatních trasách budou kabely instalovány pod omítkou zděných stěn a betonových stropů s krytím minimálně 10 mm. Sekání a odvoz sutí na skládku jsou součástí dodávky slaboproudu.

C. Datové rozvody

Hlavní datový rozvaděč pavilonu A, B, C a D je umístěn v 1. NP pavilonu A v technické místnosti slaboproudu. Ve stejné místnosti je umístěna i telefonní ústředna a hlavní telefonní rozvaděč nemocnice,

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

6

Připojení nové datové sítě pavilonu D k stávající síti nemocnice Nymburk bude provedeno v novém datovém rozvaděči DR-1 umístěném v 1. NP pavilonu D v m. č. D1.32. Pro připojení bude použit stávající 8vláknový optický kabel, který je v současné době ukončen v stávajícím datovém rozvaděči umístěném v 1. NP v m. č. D1.31. Mimo optického kabelu nejsou v rozvaděči ukončeny žádné jiné kabely. Rozvaděč bude demontován a předán do skladu investora. Optický kabel bude z rozvaděče odpojen, částečně přeložen a bude připojen k novému datovému rozvaděči DR-1. Na přeložené trase bude instalován nový kabel stejných parametrů. Propojení nového a stávajícího kabelu bude provedeno v optickém spojovacím nástěnném boxu pro přímé propojení optických kabelů

Propojení datového rozvaděče DR-1 s hlavním telefonním rozvaděčem nemocnice bude provedeno novým kabelem SYKFY30x2x0.5. Mezi rozvaděčem DR1 a suterénem objektu C bude kabel uložen do plastové elektroinstalační trubky instalované pod omítkou zděných příček. V 1. PP pavilonů A, B a C bude kabel instalován do přepážky kabelového žlabu slaboproudu pro datové kabely. V stávajícím datovém rozvaděči serverovny objektu A bude kabel připojen k novému propojovacímu panelu 50xRJ45, který bude instalován v rezervním prostoru rozvaděče.

Datový rozvaděč DR-1 je společný pro datové rozvody, rozvody dorozumívacího zařízení sestra-pacient a rozvodů společné TV a SAT antény 1. NP objektu D. Rozvaděč bude instalován v 1. NP objektu v technické místnosti D1.32. Rozvaděčem bude 19" stojanová skříň velikostí 42 U rozměru 600x600x2000 mm.

Datový rozvaděč DR-2 určen pro datové rozvody 2. NP objektů C a D a pro WiFí síť pacientů celého objektu D a 2. NP objektů B a C. Rozvaděč bude instalován v m. č. D2.32. Rozvaděčem bude 19" stojanová skříň velikostí 12U modulů. K datovému rozvaděči budou připojeny všechny WiFi body bezdrátové WiFi sítě pacientů objektu B, C a D, která je oddělena od ostatní sítě objektu. Proto bude datový rozvaděč DR-2 přímo propojen se hlavním datovým rozvaděčem objektů A, B, C a D umístěném v 1. NP objektu A v technické místnosti slaboproudu. Propojení bude provedeno dvěma kabely FTP4x2xAWG 24 cat. 5E, jeden kabel bude aktivní a jeden bude rezervou.

Datový rozvaděč DR-3 určen pro datové rozvody 3. NP bude instalován v technické místnosti číslo D3. 27. Rozvaděčem bude 19" nástěnná skříň velikostí 12U modulů.

S datovými rozvaděči DR-2 a DR-3 bude rozvaděče DR-1 propojen datovými metalickými kabely 6 x UTP4x2xAWG24 cat. 5E a telefonním metalickým kabelem SYKFY10x2x0.5. Datové kabely budou připojeny k datovým propojovacím panelům.

V rozvaděči DR-1 budou telefonní kabely připojené k telefonnímu připojovacímu panelu 50 x RJ45. V rozvaděčích DR-2 a DR3 budou telefonní kabely připojené k telefonnímu připojovacímu panelu 25 x RJ45.

V datovém rozvaděči DR-1 pavilonu D budou instalovány následující přístroje datových rozvodů:

- 2 ks. plně osazených nestíněných propojovacích panelů 24 x RJ45 cat. 5E, jeden panel je určen pro připojení datových zásuvek 1. NP a jeden panel je určen pro připojení propojovacích kabelu ze směru rozvaděčů DR-2 a DR-3.
- Telefonní propojovací panel 30 x RJ45 ke kterému bude připojen kabel SYKFY30x2x0.5 ze směru hlavního datového rozvaděče objektu A, B, C a D umístěného v 1. NP objektu a dva kabely SYKFY10x2x0.8 ve směru datových rozvaděčů DR-2 a DR-3 objektu D.
- 2 ks Přepínač 26 portový řízený pro datové rozvody 1. NP, porty: 24 x 10/100/1000 + 2 x kombinace Gigabit SFP.
- UPS off line jednotka příkonu 500 VA/300 W, Un=230 V AC.

V datovém rozvaděči DR-2 pavilonu D budou instalovány:

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

7

- 3 ks. plně osazených nestíněných propojovacích panelů 24 x RJ45 cat. 5E, jeden panel je určen pro připojení datových zásuvek 2. NP pavilonu D a datových zásuvek 2. NP pavilonu C, jeden panel je určen pro připojení propojovacích kabelů ze směru rozvaděče DR-1 a jeden panel je určen pro připojení kabelů ze směru všech přístupových bodů pavilonu D a 2. NP pavilonů B a C.
- Telefonní propojovací panel 25 x RJ45 pro připojení telefonního kabelu SYKFY10x2x0.5 ze směru rozvaděče DR-1.
- 2 ks vyvazovacích panelů.
- Přepínač 26 portový řízený pro datové rozvody 2. NP.
- Přepínač 26 portový pro WiFi přístupové body pavilonu D, napájení PoE.
- UPS off line jednotka příkonu 500 VA/300 W, $U_n=230$ V AC.

V podružném datovém rozvaděči DR-3 pavilonu D budou instalovány:

- 3 ks. plně osazených nestíněných propojovacích panelů 24 x RJ45 cat. 5E, 2 panely jsou určeny pro připojení datových zásuvek 3. NP pavilonu D a jeden panel je určen pro připojení propojovacích kabelů ze směru rozvaděče DR-1.
- Telefonní propojovací panel 25 x RJ45 pro připojení telefonního kabelu SYKFY10x2x0.5 ze směru rozvaděče DR-1.
- 2 ks vyvazovacích panelů.
- 2 ks přepínačů 26 portových řízených pro datové rozvody 3. NP.
- UPS off line jednotka příkonu 500 VA/300 W, $U_n=230$ V AC.

Pro napájení každého datového rozvaděče bude projektem silnoproudu navržen samostatně jištěný nezálohovaný kabelový vývod p+N+PE jmenovitého napětí 230 VAC a jmenovitého proudu $I_n=16$ A. kabel bude ukončen v nástěnnou zásuvkou p+N+PE, $I_n=16$ A, která bude instalovaná v datovém rozvaděči. Jištění vývodu bude provedeno v příslušném rozvaděči silnoproudu samostatným jističem jmenovitého proudu $I_n=16$ A charakteristiky B.

K přípojnici hlavního ohraného pospojování bude každý rozvaděč propojen měděným vodičem průřezu 6 mm². Připojení datových rozvaděčů k hlavní ochranné přípojnici je předmětem projektu silnoproudu.

Umístění datových zásuvek a způsob montáže jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace. Každý konektor každé zásuvky bude s příslušným datovým rozvaděčem propojen samostatným kabelem UTP4x2xAWG24 cat. 5E.

Pro bezdrátovou síť pavilonu D jsou na každém patře navržené 4 přístupové body s napájením po ethernetu. Kabely všech přístupových WiFi bodů budou připojeny k datovému rozvaděči DR-2 umístěném v 2. NP. Pro připojení je určen samostatný propojovací panel. Pro každý přístupový bod je navržen jeden datový kabel. Kabel bude ukončen konektorem RJ45 cat. 5E. Rezervní smyčka každého kabelu délka 0,8 m bude stočen do smyčky a ponechán v přístrojové krabici, krabice bude zakryta WiFi přístupovým bodem. Umístění přístupových bodů je uvedeno ve výkresové části dokumentace.

Projektem je navržena příprava pro IP kamerový systém pro sledování chodeb lůžkových oddělení objektu D. Celkem je navrženo celkem 7 kabelových vývodů pro IP vnitřní kamery s napájením přes ethernet. Umístění vývodů je uvedeno ve výkresové části dokumentace. Každý vývod bude proveden datovým nestíněným kabelem kategorie 5E. Vývod bude ukončen volným koncem kabelu délky 2 m, který bude stočen do smyčky a ponechán nad podhledem. Kabel bude zakončen nestíněným konektorem RJ45 cat. 5E.

Koncepce kamerového systému je navržena tak, že všechny kamery pavilonu B, C a D budou připojené k přepínači (switch jednotce), který bude umístěn v datovém rozvaděči 2. NP pavilonu D. Projektem je navržen 16portový přepínač s napájením přes ethernet, který je předmětem projektu slaboproudu pavilonu D.

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

8

S datovým rozvaděčem DR-2 umístěným v 2. NP v m. č. D2.32 pavilonu D bude každá kamera propojena kabelem UTP4x2xAWG24 cat. 5E. Nad podhledy chodeb a v místnosti datového rozvaděče budou kabely instalovány do kabelového žlabu slaboproudu.

Pro připojení kabelů ze směru IP kamer bude v datovém rozvaděči DR-2 instalován připojovací (patch) panel 24xRJ45 cat. 5E, který je předmětem projektu slaboproudu pavilonu D

Kabely datových rozvodů budou instalovány následujícími způsoby:

- Nad podhledy chodeb všech podlaží **a v stoupačce slaboproudu propojující m. č. D1. 32, D2. 32 a D3. 27** budou kabely uloženy do kabelových žlabů slaboproudu vyrobených z perforovaného ocelového pozinkovaného plechu tloušťky minimálně 0,8 mm. Oddělovací kovovou přepážkou budou žlaby rozdělené do komory pro datové kabely a komory pro kabely společné TV a SAT antény. Kabelový žlab stoupačky slaboproudu bude upevněn přímo do zdí místností a bude zakryt víkem z ocelového pozinkovaného plechu.
- Nad podhledy ostatních místností budou kabely instalovány nad omítkou pomocí kabelových příchytů.
- V místnostech bez podhledu a pod podhledy místností s podhledem budou datové kabely uloženy do plastových elektroinstalačních trubek průměru 25 mm instalovaných pod omítkou zděných příček s krytím minimálně 10 mm. Oba kabely datové 2zásuvky budou instalovány do společné trubky.
- Kabely pro propojení rozvaděče DR-1 a technické místností slaboproudu instalované v 1. NP objektu A budou instalovány v suterénu pavilonu A, B a C a budou uloženy do komory kabelového žlabu slaboproudu. Žlab je s požární odolností EI-60 a bude instalován od hranice objekt B a C až do výměňkové stanice umístěné na hranici pavilonů A a C. Způsob montáže žlabu je popsán v oddílu 1 této zprávy (elektrická požární signalizace). Kovovou přepážkou z ocelového pozinkovaného plechu bude žlab rozdělen do komory šířky 60 mm pro kabely elektrické požární signalizace a komory šířky 40 mm pro kabely datových rozvodů.

D. Systém společné TV a SAT antény

Navržena je varianta příjmu a rozvodu vysílání pozemských TV programu a FM rádií přijímaných v dané lokalitě a příjem satelitních programů z jednoho satelitu (5tí kabelová kaskáda). Příjem bude ze satelitů ASTRA umístěných na pozici 23,5° východní délky. Společnost SES ASTRA na pozici 23,5° východně vybudovala základnu pro vysílací služby typu DTH (Direct-to-Home) a širokopásmový přenos dat, pro země Beneluxu, Českou republiku a Slovensko,

Systém společné TV a SAT antény je navržen v digitální kvalitě pro příjem ve vysokém stupni rozlišení (HD příjem)

Uživatelské výstupy jsou účastnické zásuvky, kde je vyveden samostatně signál TV, FM-VKV a SAT. Účastnické zásuvky jsou navrženy v každém lůžkovém pokoji, v jídelnách v sesternách a v denních místnostech.

Anténní stožár bude instalován na střeše pavilonu D a bude upevněn do fasádní stěny 4. NP schodiště. Na stožáru budou instalovány antény pro příjem pozemských TV programu, FM anténa a satelitní anténa. S anténním stožárem bude STA rozvaděč propojen pomocí 7 ks. koaxiálních kabelů 75 Ohmů v digitální kvalitě. 4 kabely jsou pro příjem satelitních programů a 3 kabely jsou navrženy pro terestriální příjem. Souběžné s kabely anténních svodů bude instalována trubka průměru 40/33 mm.

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

9

Hlavní STA rozvaděč bude instalován v 3. NP pavilonu D v technické místnosti číslo D3.27. Rozvaděč bude nástěnná skříň rozměru 700x900x180 mm ve které budou instalovány:

- Zesilovač pro příjem pozemských programů a FM radií,
- Systémový zdroj pro slučování satelitního a terestriálního vysílání a pro zesílení satelitního signálu,
- Průchozí 12výstupný multipřepínač pro 5tí kabelovou kaskádu,
- Přepětové ochrany anténních svodů.

V rozvaděči bude rezervní prostor pro instalace následujícího zařízení pro systém společné TV a SAT antény 2. NP pavilonů B a C:

- Průchozí 12výstupný multipřepínač pro 5tí kabelovou kaskádu pro připojení STA zásuvek 2. NP pavilonu C.
- Rozbočovač 1/5 + 1/5 potízního vedení pro připojeny kabelu ve směru STA rozvaděče 2. NP pavilonů B.

K hlavnímu STA rozvaděči budou připojené anténní svody, účastnické zásuvky 2. NP a 3. NP pavilonu D a páteřní vedení kabelové 5kaskády ve směru datového rozvaděče DR-1 umístěného v 1. NP v m. č. D1.32. V rezervním prostoru datového rozvaděče bude instalován multipřepínač pro připojení účastnických zásuvek 1. NP pavilonu D. Pro případné připojení dalších pavilonů bude datový rozvaděč DR-1 propojen rezervními trubkami s technickou etáží pavilonu D. V technické etáži budou trubky zakončené volnými konci upevněnými do stropu etáže.

S příslušným STA rozvaděčem bude každá účastnická zásuvka propojena samostatným koaxiálním kabelem (hvězdicová topologie sítě). Umístění zásuvek je uvedeno ve výkresové části dokumentace.

Kabely datových rozvodu budou instalovány následujícími způsoby:

- Nad podhledy chodeb všech podlaží a v stoupačce slaboproudu propojující m. č. D1. 32, D2. 32 a D3. 27 budou kabely uloženy do komory kabelových žlabů slaboproudu určené pro kabely rozvodu STA.
- Nad podhledy ostatních místností budou kabely instalovány nad omítkou pomocí kabelových příchytů.
- V místnostech bez podhledu a pod podhledy místností s podhledem budou kabely uloženy do plastových elektroinstalačních trubek průměru 25 mm instalovaných pod omítkou zděných příček s krytím minimálně 10 mm. Pro každý kabel je projektem navržena samostatná trubka.

E – Systém dorozumívacího systému sestra – pacient

1. Rozsah projektovaného zařízení, použité podklady

Předložený projekt řeší návrh signalizačního a komunikačního zařízení pro spojení pacient - sestra nemocnice v Nymburce.

Použité podklady

- projekční směrnice výrobců VoIP zařízení společností ZPT Vigantice.
- katalogy, předpisy a normy ČSN, platné v době zpracování dokumentace, ČSN EN 50173-1, ČSN EN 50173-2, ČSN EN 50173-3, ČSN EN 50173-4, ČSN EN 50173-5, ČSN 332300, ČSN 375050, ČSN 342720, ČSN 375245, katalogy, předpisy a normy č. 453/2000, STN 34 1010, STN 34 2300, STN 34 2710, STN 73 0802 jakož i další normy, které se jmenovanými normami souvisí

2. Popis systému

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

10

Projektem je navržen VoIP komunikační a signalizační systém sestra-pacient. Terminály personálů budou umístěny v místnostech sester. Systém je tvořen souborem samostatných funkčních jednotek a prvků. Řízení systému zabezpečuje systémový server umístěný v datovém rozvaděči, který je propojen s ostatními jednotkami a prvky strukturovaným instalačním vedením. Sledování provozu bude možné samostatně na jednotlivých odděleních, ze stanoviště sestry u terminálů sester a na všech registrovaných místech pobytu personálu. V případě, že je pacient vybaven lůžkovou komunikační jednotkou umožňuje systém oboustranné hovorové spojení s personálem nemocnice.

Oddělení budou vzájemně horizontálně propojena, což umožňuje variabilně sledovat provoz více oddělení z jednotlivého zvoleného místa. Vedení je realizováno strukturovanou kabeláží v podhledech, resp. trubkách. Vedení bude ukončeno předepsanými instalačními krabicemi.

Pro všechna oddělení umístěná v objektu D a v 2. NP objektu B a C bude použit jednotný systém, který se skládá z následujících prvků:

- Systémový server, který bude společný pro všechna oddělení a který bude instalován v datovém rozvaděči DR-1 umístěném v 1. NP pavilonu D v m. č. D1.32. Rozvaděč bude společný pro datové rozvody pavilonu D a pro systém dorozumívacího zařízení sestra-pacient.
- Router instalován v datovém rozvaděči DR-1 a určen pro připojení hlavních datových sběrnic jednotlivých oddělení.
- Switch jednotky s napájením po ethernetu (PoE napájení) kapacity 6 výstupů. Jednotky jsou zapojené do hlavních datových sběrnic systému. Ke každému vstupu do switch jednotky je zapojen jeden IP prvek systému (lůžková komunikační jednotka, signální jednotka, komunikační jednotka, vchodová jednotka apod.) Připojení bude realizováno strukturovanou kabeláží, která bude provedena datovými stíněnými kabely kategorie 5E. Switch jednotky budou umístěné plastového krytu instalovaného nad podhledy chodeb. Podhled kazetový z minerálních demontovatelných modulů 600x600 mm.
- U vchodu na pokoj bude umístěna pokojová komunikační jednotka umožňující komunikaci a registraci personálu. Po přihlášení personálu na komunikační jednotce se volání z celého systému přenáší i do místa přihlášení personálu.
- Terminál personálů, který je umístěn v pracovnách sester a který umožňuje sledování stavu systému a vzájemnou komunikaci mezi personálem a klienty.
- Signalizační jednotka jako adresný prvek v samostatných koupelnách doplněna o táhla nouzového volání v pozicích u sprchových koutů a tlačítka nouzového volání v pozicích u WC. Se signalizační jednotkou jsou prvky nouzového volání propojeny datovým kabelem UTP4x2xAWG24 cat. 5E.
- Vchodové komunikační jednotky pro komunikace personálu s návštěvou u vstupu do oddělení a pro ovládání zámku vstupních dveří.
- Lůžková komunikační IP jednotka pacienta pro nouzové volání a obousměrnou komunikaci s personálem. Každá jednotka je napojena na vlastní zásuvky účastníka, která je propojena se vstupem příslušné switch jednotky.
- Volací šňůra pacienta ukončena volacím tlačítkem a připojen k zásuvce účastníka, která je připojen k pokojové komunikační jednotce.
- V koupelnách pokojů budou umístěny táhla nouzového volání v pozicích u sprchových koutů a tlačítka nouzového volání v pozicích u WC, která budou kabelem UTP4x2xAWG24 cat.5E připojena k pokojové komunikační jednotce.
- Signalizační svítidla instalovaná nad vstupy do pokojů a samostatných koupelnách určena pro signalizaci nouzového volání a přítomnosti personálu. Kabelem UTP4x2xAWG24 cat. 5E je signalizační svítidlo připojeno k příslušné pokojové komunikační jednotce nebo signální jednotce.

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
 Boleslavská 425/9, Nymburk
 Objekt: Pavilon D
 Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
 Stupeň: Změna stavby před dokončením
 Revize: 2
 Datum: 07 / 2015

11

3. Funkční možnosti systému

- indikace volacích signálů tónovým návěstím v místech přítomnosti personálu
- zobrazení údajů o klientech a o pohybu personálu na displeji terminálu sester
- používání tlačítek a táhel nouzového volání
- zrušení nouzového volání pouze v místě jeho volání
- služební hovorové spojení mezi místnostmi osazenými komunikačními jednotkami
- archivace veškerých patientských volání s možností prohlížení na displeji terminálu sestry či přenesení na nosič a zpracování na PC
- možnost připojení tiskárny
- autodiagnostické funkce
- vzdálená správa
- noční provoz
- zapsání jména účastníka pro jednoznačnou identifikaci volacích míst
- konfigurace systému z klávesnice terminálu sestry
- zálohování údajů a jejich ochrana při výpadku sítě
- možnost předávání dat prostřednictvím rozhraní USB
- možnost externího volání do veřejných sítí

3. Základní elektrotechnické údaje

Napájecí napětí: 1 NPE, AC 50 Hz, 400/230V/TN-S; 6A
Provozní napětí: 2DC 12V, 2DC 24V/SELV
Max. příkon ústředny: 250 VA
Ochrana před úrazem el. proudem
- v soustavě 1NPE AC 50Hz, 230V/TN-S samočinným odpojením od zdroje.
- v soustavě 2DC 12V, 2DC 24V/SELV dle ČSN 332000-4-41 čl.411.1 malým napětím, oddělením obvodů.

2. Technické řešení

Projektem je navržena varianta, že každý pacient bude vybaven lůžkovou komunikační jednotkou připojenou do příslušné zásuvky účastníka, která umožňuje nouzové volání a obousměrnou komunikaci s personálem.

V případě jednotky intenzivní péče umístěné v 3. NP objektu pacient vybaven volací šňůrou.

Zásuvka účastníka bude zabudovaná v lůžkové rampě pokojů nebo do zdrojového mostu jednotky intenzivní péče.

Konfigurace prvků a typy vedení jsou zřejmé z výkresové části dokumentace. Horizontální rozvody na chodbách budou vedeny v podhledech. Horizontální a vertikální rozvody na pokojích pak pod omítkou v trubkách. Instalační krabice všech prvků systému budou instalované pod omítkou.

Systém má samostatné síťové napáječe. Jejich poloha je uvedena ve výkresové části dokumentace. Napáječ pro oddělení 1. NP a 2. NP bude umístěn v technické místnosti číslo D1.32 a napáječ pro oddělení v 3. NP bude instalován v technické místnosti číslo D3.27. Požadavky na přívod síťového napájení: 1p+N+PE 230V/50Hz z obvodů DO. Přívody síťového napájení musí být jištěny samostatným jističem 6A. Maximální příkon 250 VA.

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

12

4. Kontrola vstupu

Kontrola vstupů do objektu a do patrových oddělení bude realizovaná systémem dorozumívacího zařízení.

U venkovního vstupu do výtahu bude instalována venkovní vchodová komunikační IP jednotka, její součástí jsou hovorová jednotka, společné volací tlačítko pro sesterny všech pater, čtecí modul a vestavná instalační krabice. Výstup čtecího modulu bude propojen s ovládacím rozvaděčem výtahu tak aby oprávněným osobám po použití čtecího media bylo povoleno použití výtahu. Funkce výtahu je i bezbariérový přístup do pavilonu a proto bude vstupní panel domovního telefonu instalován ve výšce 900 mm nad terénem.

Na každém patře pavilonu D u vstupu z hlavního schodiště do patrové chodby bude instalována vnitřní vchodová komunikační jednotka systému dorozumívacího zařízení její součástí jsou hovorová jednotka volací tlačítko pro volání do příslušné sesterny, čtecí modul a vestavná instalační krabice. Montážní výška panelu je 1500 mm nad podlahou. V 1. NP a 2. NP bude systém dorozumívacího zařízení použit pro ovládání elektrického pohonu posuvných dveří. Výstup domovního telefonu bude připojen k dodavateli pohonu připravenému vstupu. V 3., NP bude

U vstupu z 1. NP pavilonu D do 1. NP pavilonu C bude na straně vstupu z pavilonu C instalována vnitřní vchodová komunikační jednotka systému dorozumívacího zařízení, její součástí jsou hovorová jednotka volací tlačítko pro volání do sesterny 1. NP objektu D, čtecí modul a vestavná instalační krabice. Montážní výška jednotky je 1500 mm nad podlahou. Systém dorozumívacího zařízení bude ovládat reverzní elektromechanický zámek jmenovitého napětí $U_n=12$ V DC, který je součástí dodávky dveří.

U vstupu s plošinou z 2. NP pavilonu C do 2. NP pavilonu B bude na straně vstupu z plošiny pavilonu C instalována vnitřní vchodová komunikační jednotka systému dorozumívacího zařízení, její součástí jsou hovorová jednotka volací tlačítko pro volání do sesterny 2. NP objektu D, čtecí modul a vestavná instalační krabice. Montážní výška jednotky je 900 mm nad podlahou. Systém dorozumívacího zařízení bude ovládat reverzní elektromechanický zámek jmenovitého napětí $U_n=12$ V DC, který je součástí dodávky dveří. Ovládání zámku bude blokováno přes ovládací rozvaděč plošiny tak že se dveře mohou otevřít pouze v případě, že je plošina na úrovni chodby 2. NP objektu D. V ostatních případech bude otevírání vrat zablokováno. Blokování bude provedeno rozpínacím kontaktem elektrického pohonu plošiny, který bude otevřen pouze v případě, že je plošina na úrovni 2. NP objektu D. Ovládací rozvaděč plošiny a vchodová komunikační jednotka budou propojeny 2žilovým ovládacím kabelem, který je předmětem projektu slaboproudu.

Pro napájení všech reverzních zámků objektu D a B je projektem slaboproudu navržen zálohovaný napájecí zdroj $U_n=12$ V DC, $I_n=1,7$ A. Zdroj budou instalován v technické místnosti slaboproudu číslo D1.32. Součástí zdroje jsou:

- Kryt z ocelového plechu natřeného práškovou barvou v provedení IP20
- Transformátor
- Záložní akumulátor 12 V/7 Ah

Pro napájení a pro ovládání reverzních zámků v případě požárního poplachu systému elektrické požární signalizace je navržen ovládací rozvaděč RS-RZ, který bude instalován v 1. NP objektu D v m. č. D1.32. V rozvaděči RZ-RZ budou kabely typu CYKY20x1.5 napojeny všechny reverzní zámky objektu D a 2. NP objektů B a C. Ovládání zámku vchodovými jednotkami bude provedeno rozpínacími kontakty jednotek.

Akce: Rekonstrukce objektu B, C a D v nemocnici Nymburk
Boleslavská 425/9, Nymburk
Objekt: Pavilon D
Část: D.1.4.8 - Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Revize: 2
Datum: 07 / 2015

13

V případě všeobecného požárního poplachu ústředny elektrické požární signalizace budou po celou dobu trvání poplachu všechny reverzní zámky uvedeny do režimu manuálního ovládání klika-klika. Uvedení zámku do režimu manuálního ovládání bude provedeno přerušením napájení zámků, které bude provedeno e provedeno reléovými bezpotenciálovými rozpínacím kontaktem výstupních relé ústředny elektrické požární signalizace (viz schéma rozvaděče RS-RZ)