



Rekonstrukce dětského oddělení

část lůžkových stanic/ambulance

Projektová dokumentace pro provedení stavby

D.1.4.5 Slaboproudá elektroinstalace

D.1.4.5-01 Technická zpráva

Investor: Nemocnice ve Frýdku-Místku, p.o.
El. Krásnohorské, 738 01 Frýdek-Místek-Frýdek



Gen. projektant: Amun Pro s.r.o
Kaplův dvůr - č.p. 1, 739 53 Třanovice 1

Archivní číslo: 24-AMUN-07.PRS
Projektant: CubeNet s.r.o.
ul. Zengrova 475/44, 703 00 Ostrava-Vítkovice



Zodp. projektant: Ing. Pavel Kihůfek
Vypracoval: Marek Volf, Ing. Daniel Šoukal
Datum: 12 / 2024



OBSAH :

1	PŘEDMĚT PROJEKTU	3
2	NÁVRH ŘEŠENÍ A ROZSAHU JEDNOTLIVÝCH SYSTÉMŮ	4
2.1	STRUČNÝ POPIS ŘEŠENÍ	4
2.2	STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ	4
2.3	KAM – KAMEROVÝ SYSTÉM	5
2.4	VDT – DOMÁCÍ VIDEOTELEFONY	6
2.5	STA – SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA	6
2.6	EKV - ELEKTRICKÁ KONTROLA VSTUPU	6
2.7	KPS – KOMUNIKACE PACIENT SESTRA	7
2.8	VS – VÝVOLÁVACÍ SYSTÉM	7
2.9	KNA – KLINICKÝ NOUZOVÝ ALARM	7
2.10	KT – KABELOVÉ TRASY SLABOPROUDÝCH ROZVODŮ	8
2.11	EPS-ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	8
2.12	NZS-NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM	9
2.13	KT – KABELOVÉ TRASY SLABOPROUDÝCH ROZVODŮ	10
3	SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM	11
4	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	12
5	ZÁVĚR	13
6	DOKLADOVÁ ČÁST - EPS	14

1 PŘEDMĚT PROJEKTU

Zodpovědné osoby

Projekt vypracovala firma CubeNet, s.r.o. Ostrava, oddělení projekce.

Za obsah projektu a návrh technického řešení zodpovídá :

Ing. Pavel Klhůfek, vedoucí projekce

Marek Volf, projektant

Ing. Daniel Šoukal, projektant

Předmět projektu

Předmětem je projektová dokumentace pro provedení stavby „Rekonstrukce dětského oddělení – část lůžkových stanic / ambulance“, část Slaboproudé rozvody, která je zpracována na základě požadavků objednatele a výkresové dokumentace.

V případě jakékoliv změny dokumentace oproti předkládané dokumentaci, je nutno tuto změnu odsouhlasit se zástupci stavebníka, provozovatele a projektanta.

Podklady pro zpracování projektu

- Architektonicko-stavební řešení
- Konzultace s útvarem IT Nemocnice ve Frýdku-Místku
- Požárně bezpečnostní řešení č. 35-24-231, vypracované Ing. Barborou Hrdinovou

Rozdělení sad

Sada 01-04 Investor

Sada 00 Archiv projektant profese

Obsah dokumentace

Číslo	Název výkresu	Měřítko
D.1.4.5-01	Technická zpráva	-
D.1.4.5-01R	Rozpočet (pouze v sadách 00 a 1)	-
D.1.4.5-02	Půdorys 5.NP - SLP	1:100
D.1.4.5-03	Půdorys 5.NP - EPS	1:100
D.1.4.5-04	Půdorys 5.NP - NZS	1:100
D.1.4.5-05	Přehledové schéma SK	-
D.1.4.5-06	Přehledové schéma EKV	-
D.1.4.5-07	Přehledové schéma STA	-
D.1.4.5-08	Přehledové schéma KNA	-
D.1.4.5-09	Přehledové schéma KPS	-
D.1.4.5-10	Přehledové schéma EPS	-
D.1.4.5-11	Přehledové schéma NZS	-

Ostatní

Pokud tato dokumentace (z důvodu upřesnění a přiblížení technických parametrů, kvality projektovaných prvků a navrhovaných řešení) obsahuje požadavky nebo odkazy na obchodní firmy nebo názvy, technologie či specifická označení výrobků, jsou tyto odkazy, názvy a označení a že se jedná o doporučená řešení (vymezení předpokládaného standardu) a zadavatel u každého takového odkazu umožňuje použití v souladu s 89 odst.6 Zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek ve znění pozdějších předpisů rovnocenného řešení. Nabídka musí být v souladu se současně používanými materiálovými standardy a požadavky na zabezpečení spolehlivého provozu a servisu zařízení investora.

Realizační firma musí být odborně způsobilá k provedení bezvadného díla a aby přesně stanovila rozsah svých prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace, včetně návazností na stavbu, ostatní řemesla, harmonogram výstavby a časové rozdělení stavby na samostatně řešené části s příslušnými stranami.

Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou definitivní cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednatele.

2 Návrh řešení a rozsahu jednotlivých systémů

2.1 Stručný popis řešení

Řešený objekt se nachází ve 5.NP areálu Nemocnice Frýdek Místek. V rámci projektové dokumentace je řešena rekonstrukce dětského oddělení dle výkresové dokumentace. V dotčených prostorách přístavby se nachází stávající SLP prvky. V rámci PD budou stávající prvky SLP demontovány od koncového zařízení až po místo napojení dle požadavku investora. Nové řešení rekonstrukce dětského oddělení bude provedeno v rozsahu dle níže uvedeného popisu technické zprávy a výkresové části této dokumentace.

Přesné umístění jednotlivých prvků SLP a způsob vedení kabelových tras je zřejmý z výkresové dokumentace. Při realizaci musí být trasy systémů SLP koordinovány s profesí elektro (trubkování) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor a v neposlední řadě se zástupci investora.

2.2 Strukturovaná kabeláž

Strukturovaná kabeláž– Pasívní prvky (rozvody)

Bude instalována, dle požadavku investora, ve stíněném STP provedení Class Ea, dle ISO/IEC IS 11801: 2017. Rozvod bude soustředěn do nového datového rozváděče v místnosti č. C-560. Rozváděč bude sestavou dvou skříní 45U 800x800. Vybavení a specifikace rozváděče se nachází v příloženém rozpočtu.

Horizontální datové rozvody budou provedeny kabelem STP kategorie 6a, LSOHFR 550MHz, Euroclass B2ca-s1,d1,a1, dle požadavku PBŘ. Budou zakončeny ve dvojzásuvkách a jednozásuvkách (TV, příprava pro vyvolávací systém) kategorie 6a. Počty a umístění zásuvek byly stanoveny dle požadavků investora, doplněné o požadavky zdravotnické technologie. Maximální délka segmentu nepřesáhne 90 m. Na straně datového rozváděče budou rozvody ukončeny ve 24 portových modulárních patch panelech 1U kategorie 6a. Mezi patch panely a aktivními prvky budou umístěny otevřené, kovové kabelové organizéry 1U (požadavek investora).

Způsob vedení kabelových tras a přesné umístění vývodů kabeláže viz. výkresová část dokumentace a musí být koordinovány s profesí elektro a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

Strukturovaná kabeláž – Páteřní optické rozvody

Z datového rozváděče v místnosti C-560 bude realizováno, optickou kabeláží, propojení do stávajících serveroven nemocnice. Propoj č. 1 povede do datového centra objektu PCHO 013b, kde bude ukončen ve stávajícím datovém rozváděči. Propoj č. 2 povede do serverovny objektu E 093. Taktéž bude ukončen ve stávajícím datovém rozváděči. Propojení budou realizována kabely 12x9/125 OS2 B2ca-s1,d1,a1. V datových rozváděčích budou rozvody ukončeny v 19" optických vanách, na konektorech typu SC Duplex. Kabely povedou ve stávajících kabelových trasách.

Strukturovaná kabeláž – Páteřní metalické rozvody

Z datového rozváděče v místnosti C-560 bude realizováno, metalickou kabeláží, propojení do stávající technické místnosti objektu PCHO 013c., kde je umístěn rozvod telefonní ústředny. Na straně telefonního rozvodu bude kabely ukončeny na stávajícím rozvodu s technologií LSA+. Propojení budou realizována kabelem 2x25x2x0,5 B2ca-s1,d1,a1. V datovém rozváděči budou kabely ukončeny na 50 portovém patch panelu kategorie 3. Pod ním bude umístěn kabelový organizér 1U. Kabel povede ve stávajících kabelových trasách.

Realizace a převjímká strukturované kabeláže

Koncové prvky – zásuvky a patch panely musí být popsány dle projektu, který zohledňuje požadavky investora. Součástí realizace musí být měřicí protokoly všech vývodů, měření musí být provedeno schváleným a kalibrovaným měřicím přístrojem. Instalace musí být provedena autorizovanou montážní firmou s vyškolenými pracovníky. Kopie certifikátu zhotovitele a kalibračního listu přístroje budou součástí dokumentace skutečného stavu.

Při převjímkě předloží zhotovitel dokumentaci skutečného provedení, měřicí protokoly, certifikáty, prohlášení o shodě a revizní zprávy ve třech vyhotoveních. Dokumentace musí obsahovat rovněž podrobné rozkreslení rozváděčů a rozvodných skříní až na jednotlivé porty a páry.

Investor při převjímkě vyzve zhotovitele k přeměření maximálně 5% náhodně vybraných vývodů pro dokladování shody parametrů s předloženými měřicími protokoly. Při zjištění odchylek v parametru PASS/FAIL u více než 2% vybraných segmentů vyzve investor zhotovitele na náklady zhotovitele k přeměření celé kabeláže za účasti technického pracovníka investora, nebo na náklady zhotovitele zadá přeměření celé kabeláže třetí osobě.

Strukturovaná kabeláž - Aktivní prvky počítačové sítě

Soupis aktivní technologie předložil investor a nutno tuto specifikaci dodržet:

AP4000-WW	Indoor Tri Radio WiFi 6E AP 2.4 GHz 5GHz 6GHz Multirate Port. Integrated Light, AP4000-WW	11 ks
4220-48P-4X	:Extreme Networks 4220-48P-4X Switch	3 ks
XIQ-PIL-S-C-EW	ExtremeCloud IQ Pilot SaaS Subscription and EW SaaS Support for one (1) device (term: 5 year)	14 ks
10302_OEM	:10G SFP+, 1310nm, 10km, LC, DDM	11 ks
SMT2200RMI2UNC	APC Smart-UPS 2200VA LCD RM 2U 230V se síťovou kartou	1 ks

2.3 KAM – Kamerový systém

V prostorách objektu Dětského oddělení bude osazeno 18 ks IP kamer. Jsou navrženy pro montáž pod podhled DOME. Specifikaci předložil investor a nutno tuto specifikaci dodržet:

DS-2CD2743G2-IZS(2.8-12mm)	IP dome kamera, 4MP, MZVF, 2.8-12mm	18 ks
----------------------------	-------------------------------------	-------

Kabeláž pro IP kamery bude řešena formou strukturované kabeláže. ve stíněném FTP provedení Class D, dle ISO/IEC IS 11801: 2017. Kabeláž bude provedena kabelem kategorie 5e FTP LSOH Euroclass B2ca-s1,d1,a1. Na straně datového rozváděče budou rozvody ukončeny ve 24 portových modulárních patch panelech 1U. Na straně kamery bude kabel ukončen, přímo, konektorem RJ-45 FTP kategorie 5e. Pro napájení kamer bude využita technologie POE. Záznam z kamer bude nahráván do nového záznamového zařízení.

Umístění jednotlivých prvků a způsob vedení kabelových tras je zřejmý z výkresové dokumentace. Před montáží kamer nutno udělat kamerovou zkoušku jejich umístění, za přítomnosti zástupce investora.

2.4 VDT – Domácí videotelefony

Na vstupech do dětského oddělení budou umístěny domácí videotelefony. Monitory videotelefonů budou umístěny na sesternách. Budou napojeny do IP telefonie nemocnice. Vstupy budou osazeny videotelefony s třemi tlačítky a kamerou. Specifikaci předložil investor a nutno tuto specifikaci dodržet:

R20Bx3	Akuvox R20Bx3 MINI IP Video Intercom se čtečkou karet a 3 tlačítka	5 ks
X933s	Akuvox X933s Smart Android Indoor Monitor 7"	2 ks

Kabeláž pro videotelefony bude řešena formou strukturované kabeláže. Bude ve stíněném FTP provedení Class D, dle ISO/IEC IS 11801: 2017. Kabeláž bude provedena kabelem kategorie 5e FTP LSOH Euroclass B2ca-s1,d1,a1. Na straně datového rozváděče bude rozvod ukončen ve 24 portových modulárních patch panelech 1U. Kabeláž bude ukončena v rámci rozvodu kabeláže kategorie 5e. Na straně videotelefonu bude kabel ukončen, přímo, konektorem RJ-45 FTP kategorie 5e. Pro napájení videotelefonu bude využita technologie POE.

Videotelefony budou spolupracovat se systémem EKV, do jehož řídicí jednotky budou napojeny výstup z něj. Umístění jednotlivých prvků a způsob vedení kabelových tras je zřejmý z výkresové dokumentace.

2.5 STA – Společná televizní anténa

Systém společné televizní antény umožní příjem programů dle standardu v objektech nemocnice. Systém STA bude vystavěn pro příjem DVB-T2 a rozhlasových signálů. Namontované koncové zásuvky budou TV-R. Zásuvky budou namontovány v provedení pod omítku nebo umístěny nad podhledem. Skříň STA se bude nacházet v technické místnosti č. C-560. Přívod STA bude natažen ze stávající hlavní stanice STA, která se nachází v objektu D, ve strojovně vzduchotechniky v 6.NP. V rozváděči STA se bude nacházet linkový zesilovač, odbočovač a rozbočovače..

Rozvody po budově, ke koncovým zásuvkám STA budou realizovány koaxiálními kabely B2ca-s1, d1, a1. Umístění jednotlivých prvků a způsob vedení kabelových tras je zřejmý z výkresové dokumentace.

2.6 EKV - Elektrická kontrola vstupu

Vstupy, dle požadavku investora, vyznačené ve výkresové dokumentaci, budou osazeny čtečkami EKV a elektrickými inverzními zámky/otvírači nebo elektromechanickými zámky. V nemocnici FM je používán systém EKV firmy Goldcard (nutno dodržet plnou kompatibilitu). V rámci PD bude pro systém EKV instalován nový řídicí člen (napojení do sítě LAN) a zdroj 24VDC. Budou se nacházet v technické místnosti č. C-560. Na ně budou napojeny řídicí jednotky EKV pro 4 čtečky.

Od řídicích jednotek EKV, ke čtečkám, budou nataženy kabely kategorie 5e FTP LSOH Euroclass B2ca-s1,d1,a1. Od řídicích jednotek EKV k el. zámkům/otvíračům/pohonům budou nataženy kabely Praflacom 2x2x0,8. Sběrnice EKV mezi řídicími jednotkami bude natažena kabely kategorie 5e FTP LSOH Euroclass B2ca-s1,d1,a1 pro data a Praflacom 2x2x0,8 pro napájení.

Elektromechanické / elektrické zámky (vč. příslušenství – průchodky, protiplechy, systémové kabely, ...), kování a samozavírače jsou dodávkou a montáží dodavatele dveří (stavby) včetně vyvedení kabeláže do podhledu a zavedení do požárně odolné krabice (dodávka EPS). Pro dveře, kde bude provedena funkcionálita pro vyvolávací systém (zásuvka SK s označením VS), nutno dodržet specifikaci otvírače effeff 148 A71 10-24V.

Požární inverzní elektrické otvírače budou napájeny požárními zdroji EPS. Dveře budou dle PBŘ v případě požáru odblokovány.

Přesné řešení jednotlivých vstupů bude řešeno v dalším stupni PD.

2.7 KPS – Komunikace pacient sestra

V řešeném objektu bude na dětském oddělení instalován systém KPS. V objektu je investorem požadován systém MDC V04 IP od ZPT Vigantice. Systém bude signalizační v ambulantní části a hovorový v lůžkové části, pro přivolání personálu. V místnosti č. C-560, bude osazen napáječ 24V/350W, zajišťující napájení systému KPS. Na něj budou napojeny Switch moduly, které zabezpečují ethernet komunikaci všech prvků v systému, prostřednictvím POE 24V. Napájení bude provedeno kabelem 2x1,5 B2ca-s1, d1, a1. Ethernetová komunikace mezi switch moduly a ostatními prvky systému KPS bude probíhat prostřednictvím kabelů kategorie 5e FTP LSOH Euroclass B2ca-s1,d1,a1. Funkcionálitu nového systému KPS bude zajišťovat stávající systémový server VoIP. Na něm budou provedeny potřebné konfigurační úpravy.

Umístění jednotlivých prvků KPS a způsob vedení kabelových tras je zřejmý z výkresové dokumentace. Výšky prvků KPS, dle instalačního manuálu ZPT Vigantice a koordinace s prvky elektro silnoproud.

2.8 VS – Vyvolávací systém

V ambulantní části dětského oddělení bude instalován vyvolávací systém. V objektu je investorem využíván systém technologie firmy Kadlec elektronika a tento systém je nutno dodržet.

V rámci rozvodů strukturované kabeláže a systému EKV bude provedena kabeláž a osazeny el. otvírače effeff 148 A71 10-24V. Nad určené dveře budou osazeny přepážkové displeje, napojené do LAN s napájením POE. Poblíž vstupu do ambulantní části bude osazen dotykový kiosk se snímačem klientských kódů, karet pojišťoven a tiskárnou. V datovém rozváděči, v místnosti C-560, se bude nacházet VS MULTIOPEN – řídicí jednotka EZ. Tato jednotka bude propojena s řídicími jednotkami EKV. V okamžiku vyvolání čísla pacienta, které si předtím vyzvedl u dotykového kiosku, bude uvolněn momentový kolík el. otvírače daných dveří a pacientovi bude umožněn průchod do ordinace. Dodávka systému bude včetně softwarového vybavení a konfigurace. Systém bude hlasově vyvolávat, přes IP reproduktor, který bude umístěn nad tiskárnou a zařízení RK GONG IP, umístěné v datovém rozváděči.

2.9 KNA – Klinický nouzový alarm

Profese slaboproud zajišťuje, pro profesi mediplyny, kabelážní propojení snímačů tlaku UP, s panelem klinického nouzového alarmu SPT. Zapojení si zajišťuje profese mediplyny. Kabeláž bude provedena kabelem kategorie 5e FTP LSOH Euroclass B2ca-s1,d1,a1. Umístění prvků a počty kabelů je zřejmé z výkresové dokumentace a z přehledového schématu.

2.10 KT – Kabelové trasy slaboproudých rozvodů

Způsob vedení kabelových tras a umístění a výšky vývodů kabeláže a prvků musí být koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek nn, výšky prvků) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor. Protahovací krabice a dimenze PVC trubek řeší dodavatelská firma na základě přesné situace na stavbě.

Páteří horizontální vedení v prostorách bude řešeno ocelovými žlaby Merkur 2 v podhledech. Odbočné trasy budou řešeny kabelovými příchytkami HL GRIP a HMP-8, taktéž v podhledech. Sestupy kabelů slaboproudu z podhledu, ke koncovým prvkům bude řešeno instalačními trubkami pod omítkou.

Při trubkování je realizační firmou nutno dodržet následující pravidla:

- délka rovného úseku nesmí přesáhnout 15m a v žádném úseku nesmí být více než dva ohyby
- souběh se silovými rozvody v délce do 5m musí být min. 5cm, v délce přes 5m musí být souběh min. 25cm a při křížení musí být min. vzdálenost 1cm

Kabelové trasy nutno provést dle platného Požárního posouzení budovy schváleného příslušným HZS - nutno vyžádat před započítím prací u gen. dodavatele stavby.

U jednotlivých prostupů mezi požárními úseky musí být instalovány protipožární ucpávky, na které bude provedena revize.

Veškeré slb rozvody budou provedeny v souladu s čl. 12.9.3 ČSN 73 0802. Podle vyhl. č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhl. č. 23/2008 Sb., příloha č. 2 musí volně vedené vodiče a kabely nezajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení v prostorech lůžkových oddělení LZ2 (JIP) vykazovat třídu reakce na oheň Dca. Volně vedené vodiče a kabely jsou v projektu elektroinstalace navrženy tak, že na 1 m³ obestavěného prostoru místnosti připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů. Kabely a vodiče vedené pod omítkou budou kryty touto omítkou min. tl. 10 mm.

2.11 EPS-Elektrická požární signalizace

V nemocnici je provozován stávající systém EPS Schrack. Ústředna EPS Schrack se nachází ve 1.PP objektu PCHO. Pro rozšíření systému v rekonstruovaných prostorách bude využita kruhová linka hlásičů a kruhová linka ovládaných zařízení provedená v rámci části DIP.

Řešené prostory dětského oddělení budou chráněny samočinnými automatickými hlásiči požáru a tlačítkovými hlásiči. Hlásiče budou umístěny pouze v prostorech s požárním rizikem. Hlásiče nebudou instalovány do prostor bez požárního rizika (WC, sprcha apod.). Hlásiče budou instalovány v jednotlivých místnostech pod podhledem dle výkresové dokumentace. Na hlavních chodbách budou umístěny hlásiče nad podhledem s paralelní optickou signalizací v podhledu. Umístění hlásičů bude viditelně označeno na podhledu. Automatické hlásiče budou multisenzorové se dvěma integrovanými snímači kouře s rozdílnými úhly a s doplňkovým senzorem vyhodnocení teploty. Tlačítkové hlásiče budou umístěné ve výšce 1,2 – 1,5m. Napojení nových hlásičů požáru bude provedeno z kruhové linky hlásičů provedené v rámci části DIP z ústředny EPS nacházející se v 1.PP objektu PCHO kabelem PRAFLACOM 2x2x0,8 B2ca-s1,d1,a1. Připojení připojení do kruhu na stávající linku bude provedeno dle výkresové dokumentace. Kabeláž bude provedena nad podhledy, na příchýtkách a trasách slaboproudu. Podle čl. 4.11.2 ČSN 73 0875 pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita dle ČSN 73 0848. Automatické hlásiče požáru, musí být volně přístupné pro servisní účely.

Režim ústředny zůstane zachován.

Ovládaná zařízení

V rámci rekonstrukce dětského oddělení budou ovládaná zařízení v části lůžkových stanic/ambulance připojena na kruhovou linky ovládaných zařízení provedeno v rámci části DIP. Ovládaná zařízení této část PD budou připojena na kruhovou linku DIP dle výkresové dokumentace kabelem PRAFlaGuard F 2 x 2 x 0,8 P15-90 R.

Ovládaná zařízení budou provedena dle platného PBŘ.

- Vypnutí VZT zařízení a uzavření požárních VZT klapek bude řešeno ztrátou napětí v NN rozvaděči na základě signálu od EPS. (řeší profese NN)
- Monitoring polohy VZT klapek řeší profese MaR.
- Akustická signalizace při požáru bude provedena nouzovým zvukovým systémem.
- Dle výkresové dokumentace budou při požáru uzavírány nebo odblokovány dveře mezi požárními úseky ve směru úniku dle PBŘ
- Dveře z m.č. 532a do m.č. 532b, dále z m.č. 540 do m.č. 532b a nakonec z m.č. 537 do m.č. 532b budou v provozním režimu trvale otevřeny. V případě požáru dojde k uzavření dveří s možností otevření ve směru úniku.
- Odblokování dveří bude provedeno přerušením napětí nebo tlačítkem nouzového otevření (zelené tlačítko pod sklíčkem u dveří)

Kabelové trasy systému EPS jsou navrženy v souladu s vyhláškou 268/2011Sb. a ČSN 73 0848 a ČSN 73 0875. V rámci prostupů všemi požárně dělícími konstrukcemi (požárními stěnami a stropy), je nutné kabelové rozvody EPS požárně utěsnit na požární odolnost předepsanou PBŘ.

Kabely a trasy ovládaných zařízení budou s funkčností při požáru a funkční integritou. Kabelové trasy EPS s funkční integritou budou odpovídat svým provedením požadavkům ČSN 73 0848, resp. vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., MV č. 268/2011 Sb. a ČSN 73 0895. Provedení kabelových tras pro EPS bude odpovídat normové konstrukci s klasifikací dle funkční integrity min. P30-R, B2ca. Trasy s funkční integritou jsou navrženy v požárně odolných trasách nad podhledem, pod omítkou nebo na HL příchýtkách.

Před zahájením provozu části lůžkových stanic/ambulance musí být provedeny funkční zkoušky systému EPS. Funkční zkoušky jednotlivých požárně bezpečnostních zařízení budou provedeny dle vyhlášky č. 246/2001 Sb.. V souladu s čl. 4.8.1 a 4.8.5 ČSN 73 0875 bude po provedení dílčích funkčních zkoušek jednotlivých komponentů a jednotlivých napojených systémů a zařízení provedena koordinační funkční zkouška celého systému (EPS včetně navazujících zařízení).

Prostupy kabelů požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny hmotami vykazujícími shodnou požární odolnost jako konstrukce, kterou procházejí.

2.12 NZS-Nouzový zvukový systém

V rekonstruovaných prostorách dětského oddělení bude instalován nouzový zvukový systém. V Nemocnici Frýdek Místek, konkrétně v objektu PCHO je provozován stávající nouzový zvukový systém Bosch Paviro. Stávající ústředna NZS Bosch Paviro se nachází v místnosti č. 0.13d.

Rekonstruované prostory dětského oddělení 5.NP budou vybaveny nouzovým zvukovým systémem dle čl. 8.4.5.3 ČSN 73 0835. Napojení linek na stávající ústřednu bude provedeno pomocí čtyř linek dle výkresové dokumentace na stávající zesilovač dodaný v rámci DIP. Linky budou napojeny na stávající ústřednu evakuačního rozhlasu v budově H 1.PP, místnost 0.13d - rozvodna EPS/ER a budou opatřeny modulem pro dohled linek signalizující zkrat nebo přerušení linky. Do prostoru budou umístěny stropní reproduktory NZS nastavené na 3W na chodbách a 1,5W v ostatních prostorách. Spuštění výzvy k opuštění objektu bude automaticky aktivováno ihned po vyhlášení poplachu z EPS.

Kabely a trasy pro NZS budou s funkčností při požáru a funkční integritou. Kabelové trasy NZS s funkční integritou budou odpovídat svým provedením požadavkům ČSN 73 0848, resp. vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., MV č. 268/2011 Sb. a ČSN 73 0895. Provedení kabelových žlabů pro NZS bude odpovídat normové konstrukci s klasifikací dle funkční integrity min. P30-R, B2ca. Trasy s funkční integritou jsou navrženy v požárně odolných trasách nad podhledem.

2.13 KT – Kabelové trasy slaboproudých rozvodů

Způsob vedení kabelových tras a umístění a výšky vývodů kabeláže a prvků musí být koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek nn, výšky prvků) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor. Protahovací krabice a dimenze PVC trubek řeší dodavatelská firma na základě přesné situace na stavbě.

Páteří horizontální vedení v prostorách bude řešeno drátěnými žlaby v podhledech. Odbočné trasy budou řešeny kabelovými příchytkami, taktéž v podhledech. V místech chráněných únikových cest bude páteří vedení chráněný protipožárním SDK (řeší stavba). Sestupy kabelů slaboproudu z podhledu, ke koncovým prvkům bude řešeno instalačními trubkami pod omítkou.

Při trubkování je realizační firmou nutno dodržet následující pravidla:

- délka rovného úseku nesmí přesáhnout 15m a v žádném úseku nesmí být více než dva ohyby
- souběh se silovými rozvody v délce do 5m musí být min. 5cm, v délce přes 5m musí být souběh min. 25cm a při křížení musí být min. vzdálenost 1cm

Kabelové trasy nutno provést dle platného Požárního posouzení budovy schváleného příslušným HZS - nutno vyžádat před započítím prací u gen. dodavatele stavby.

U jednotlivých prostupů mezi požárními úseky musí být instalovány protipožární ucpávky, na které bude provedena revize.

3 Společné poznámky k slaboproudým rozvodům

Připojení technologie na rozvodnou síť

Připojení na rozvody napájení 230V/400V řeší projekt silnoproudu.

Revize el. zařízení

Po ukončení montáže zařízení, jeho oživení a odzkoušení funkce musí být dodavatelem provedena výchozí elektrická revize zařízení dle ČSN 33 2000-6 ed.2, potvrzující bezpečnost namontovaného zařízení a funkčnost všech jeho celků. Periodické revize provádí uživatel ve lhůtách dle příslušných norem a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Vnější vlivy

Klasifikace vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 by měla být, určena odbornou komisí a je uvedena ve stavební části PD, případně části profese NN.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Technologie všech systémů budou spojeny s nulovým potenciálem PE vodičem přívodního kabelu. Jsou-li v blízkosti technologie zařízení, jejichž potenciál by mohl být odlišný od potenciálu kovových částí rozváděče, je nutno provést jejich pospojování.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu

Při výstavbě je nutno dodržovat platné zásady bezpečnosti práce. Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN EN 50 110-1 ed.3 a ČSN EN 50 110-2 ed.2.

Elektrické zařízení smí obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č. 194/2022 Sb. a v souladu s vypracovanými správními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

Protipožární ucpávky

Prostupy kabelových vedení požárně dělicími konstrukcemi (přes hranice jednotlivých požárních úseků) musí řešeny dle požadavků uvedených v „Požárně bezpečnostním řešení“ a v souladu s dle ČSN 73 0810, čl.6.2.2.

Těsnění prostupů bude provedeno standardním testovacím systémem. V prostupu osadit rezervní prázdné trubky, které se uzavřou požárně ochranným tmelem. Místo požárně utěsněného prostupu musí být označeno pořadovým číslem (vč. data, kdy byla konstrukce utěsněna) a musí být uvedeno v seznamu utěsněných prostupů.

4 Požadavky na ostatní profese

Všeobecné požadavky na ostatní profese stavby, platné zadání pro realizaci je obsaženo v jednotlivých dílčích projektech profesí.

Silnoproud

- V m.č. 532a provést 2x zásuvku 230V pod omítkou za monitorem ve výšce dle monitoru.
- V m.č. 537 provést zásuvku 230V ve výšce u podlahy pro tiskárnu štítků vyvolávacího systému
- V m.č. 542 nad podhledem v místě zdroje zvonku provést vývod 230V pro zdroj zvonku
- Pro připojení zesilovače STA umístěného v m.č. 560 připravit nástěnnou zásuvku B16/1 v boxu pro STA (zásuvku nutno zkompletovat až po osazení boxů STA profesí SLP) + ochranné pospojování pr. 6 ZŽ.
- Pro napájení datových rozvaděčů RD-B5 v m.č. 560 provést v každém racku dvojzásuvku 230V ukončenou na záslepce v racku + ochranné pospojování racku pr. 16 ZŽ.
- Pro zdroj KPS umístěný v m.č. 560 provést vývod 230V v místě zdroje s rezervou 3m.
- Pro napájení zdroje řídicího členu EKV provést volný vývod 230V B10/1 s rezervou 3m.
- Pro připojení pomocného zdroje EPS připravit volný vývod B10/1 kabelem se zachováním funkční odolnosti při požáru s kabelovou rezervou 3m v m.č. 560 z rozvaděče HR + doplňující ochranné pospojování pr. 6 ZŽ.
- Provést napájení posuvných dveří v m.č. 537
- Ovládání a vypínání PBZ při požáru signálem od EPS dle požadavku PBŘ:
 - o Zajistit ovládání požárních klapek, vypnutí provozní VZT, odpojení napájení od automatických dveří z m.č. 542 do m.č. 542 u filtru, z m.č. 542 u filtru do m.č. filtr a z m.č. filtr do m.č. 596 na základě signálu od EPS.

Stavba

- Provést demontáž a zapravení SDK kufru s požární bezpečností dle PBŘ v m.č. 586 po provedení kabelových tras a natažení kabelů SLP.
- Provést dodávku a montáž SDK kufru 500x300 v m.č. 532b s požární odolností dle PBŘ a revizními dvířky 250x250 u dvíř do m.č. 540, do m.č. 532a a uprostřed.
- Provedení prostupů pro drátěný žlab 400/100 z m.č. 542 do m.č. 560 včetně požárního utěsnění.
- Provést dodávku a montáž elektromechanického zámku (EMZ) s vyvedením kabeláže do podhledu v m.č. 560
- Provést dodávku a montáž posuvných dveří (dveře musí mít možnost připojení nouzového otevření) – napájení dveří řeší profese NN)
- Provést dodávku a montáž elektrických otváračů 148 A71 10-24V do dveří dle výkresové dokumentace SLP
- Provést dodávku a montáž elektrických inverzních otváračů s požární odolností dle PBŘ do dveří dle výkresové dokumentace
- Provést dodávku a montáž koordinátorů zavírání s napájecím napětím 24VDC (napájení řeší EPS) do dveří z m.č. 532b do m.č. 532a a z m.č. 532b do m.č. 540
- Provést zapravení kabelových tras po profesi SLP vč. trasy do 1.PP
- Provést výpomoc při zhotovení prostupů

Zdravotnické rampy

- Provést dodávku krabic do zdravotnických ramp pro zařízení SLP

VZT (Chlazení)

Provést chlazení a zajistit účinné odvětrání technické místností č. 560

5 Závěr

Instalace strukturované kabeláže bude provedena v souladu s průmyslovými normami EIA/TIA 568 (Industrial and Commercial Building Wiring Standard), ISO/IEC 11801 (Generic Cabling for Customer Premises), EN 50173 (Information Technology Generic Cabling Systems) a všech jejich dodatků a příslušných norem ČSN. Parametry budou dokladovány měřicími protokoly pro každý vývod samostatně.

Veškeré práce budou provedeny dle platných předpisů a ČSN, při dodržení zásad bezpečnosti práce na zařízení nn. Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat podle návodu k obsluze. Uživatel je povinen zajistit pravidelné kontroly zařízení EPS podle normy ČSN EN 54-1 (342710).

Montáž systémů může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky. Při montáži jednotlivých systémů je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace systémů a prvků).

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy přístrojů a zařízení platnými v době jejího zpracování.

Projektová dokumentace se skládá z nedílných součástí: Technické zprávy, Specifikace materiálu a Výkresové dokumentace.

Dle sdělení investora budou kab. trasy vedeny v prostředí, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 považovány za normální.

6 Dokladová část - EPS

Čestné prohlášení projektanta:

Projektant podle vyhl. MV ČR č. 246/2001 Sb, § 10, odst.2 o požární prevenci potvrzuje, že předložená dokumentace splňuje všechny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce navrženého typu požárně bezpečnostního zařízení.

V Ostravě 11/2024

Ing. Pavel Kihůfek

Certifikát projektanta systému EPS:

