

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Investor:

Kraj Vysočina, IČ: 708 90 749
Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava

Akce:

Nemocnice Třebíč
Pavilon chirurgických oborů

Objekt:

D1.01 Pavilon chirurgických oborů

Část:

D1.01.4h3 Elektrická požární signalizace a nouzový zvukový systém

Technická zpráva

D1.01.4h3-01

Autorizoval: Bc.Libor SLADKÝ

Projektant: Jan BERAN

Zakázka: ZK150002

Datum: březen '15

Obsah

1. POPIS AKCE.....	4
2. NAVRŽENÉ TECHNOLOGIE	4
3. PODKLADY	4
4. POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	5
5. KOORDINACE S DALŠÍMI PROFESEMI	5
6. ETAPY VÝSTAVBY.....	5
7. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)	6
7.1. Popis systému	6
7.2. Normy a předpisy.....	6
7.3. Rozsah systému	7
7.4. Způsob detekce požáru	7
7.4.1. Samočinné hlásiče	7
7.4.2. Tlačítkové hlásiče	7
7.5. Umístění ústředny EPS	7
7.6. Provozní režimy EPS	7
7.6.1. Stanovení časů T1 a T2	8
7.7. Výstupy EPS	8
7.7.1. Požární sirény	8
7.7.2. Nouzový zvukový systém	8
7.7.3. Vypínání běžné VZT.....	8
7.7.4. Aktivace požárních klapek	8
7.7.5. Uzavření trvale otevřených dveří.....	8
7.7.6. Požární funkce posuvných dveří	8
7.7.7. Evakuační výtah	9
7.7.8. Aktivace větrání CHÚC B.....	9
7.7.9. Aktivace větrání nechráněných únikových cest	9
7.8. Zařízení monitorovaná EPS	9
7.8.1. Požární klapky	9
7.8.2. Nouzový zvukový systém	9
7.8.3. Napájecí zdroje	9

7.9. Způsob vyhlášení poplachu	9
7.10. Adresace hlásičů EPS	9
7.11. Rozvody EPS	9
7.12. Napájení EPS	10
7.13. Obsluha EPS	10
7.14. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	10
7.15. Provozní podmínky a vnější vlivy	10
7.16. Zařazení do stávajícího systému a koordinační činnost	11
7.17. Závěr	11
8. NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM (NZS)	11
8.1. Popis systému	11
8.2. Struktura	11
8.3. Reproduktorové zóny	12
8.4. Zařízení NZS	12
8.5. Rozvody	12
8.6. Závěr	13
9. ZÁVĚR	13
10. ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ	13
11. TABULKA NÁVAZNOSTÍ EPS	14

1. Popis akce

Projektová dokumentace se zabývá návrhem systému elektrické požární signalizace a nouzového zvukového systému na akci Nemocnice Třebíč, Pavilon chirurgických oborů. Akce je řešena v areálu stávající trebičské nemocnice. V rámci výstavby bude docházet k demolicím stávajících objektů (A, A1, CH,R), výstavbě nových objektů (PCHO) a rekonstrukci objektů stávajících (G, O, K). V této části je řešen objekt D1.01 Pavilon chirurgických oborů. Jedná se o novostavbu pavilonu, který bude využíván jako lůžková část, JIP, ARO a vyšetřovny v 1.NP. Objekt je budován na místě bouraného pavilonu A a A1. Nově budovaný pavilon PCHO bude propojen s objekty O a G.

Dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby a je složena z textové části, výkresové části a výkazu výměr (rozpočtu). Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. V případě nejasností je třeba kontaktovat projektanta.

Protože dokumentace slouží jako podklad pro veřejné výběrové řízení, není možné ve výkazu výměr uvádět konkrétní obchodní názvy. Nicméně, od dodavatele technologií je požadováno dodržení projektem definovaných vlastností výrobku. Tyto vlastnosti jsou definovány jako minimální. Jakákoli odchylka musí být konzultována s projektantem technologické části, generálním projektantem, investorem a provozovatelem. Upozorňuji zejména na požadavek na kompatibilitu jednotlivých systémů se stávajícími systémy nemocnice. Vzhledem k tomu, že většina slaboproudých systémů je servisována na základě servisních smluv mezi provozovatelem a servisní firmou, musí dodavatel nové technologie pracovat v koordinaci se stávající servisní organizací.

2. Navržené technologie

V této části dokumentace jsou řešeny následující technologie:

- Elektrická požární signalizace (EPS)
- Nouzový zvukový systém (NZS)

3. Podklady

Dokumentace je zpracována na základě těchto podkladů:

- Stavební výkresy (Ateliér Penta, 3/2015)
- Požárně bezpečnostní řešení (Ateliér Penta, 3/2015)
- Koordinace s profesí elektro – silnoprůd (Subtech, 3/2015)
- Požadavky provozovatele a investora – koordinační jednání
- Informace od servisních organizací
- Prohlídka místa stavby (2/2015)

Příslušné normy ČSN jsou uvedeny vždy u jednotlivých technologií. Jsou to zejména normy řady ČSN EN 50131 (PZTS), ČSN EN 50132 (CCTV), ČSN EN 50133 (ACS), ČSN EN 50134 (Systém přivolání pomoci). Instalační firma by měla mít tyto normy k dispozici a dodržet jejich požadavky.

4. Posouzení vlivu na životní prostředí

Montáží ani následným provozem nedojde k ovlivnění životního prostředí.

Při realizaci nebudou produkovány žádné nebezpečné odpady. Kabely, kabelové žlaby, ohebné trubky a ostatní komponenty rozvodů slaboproudu jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

5. Koordinace s dalšími profesemi

V rámci realizace projektu bude nutná koordinace s profesí stavební pro přípravu stoupacích tras, vodorovných tras a datových místností a začištění kabeláží vedených pod omítkou. Profese elektro řeší příklady napájení 230V pro slaboproudé systémy a napojení požárně bezpečnostních zařízení. Další koordinace vyplývají z popisů jednotlivých technologií.

6. Etapy výstavby

Realizace bude probíhat v etapách. Vzhledem k tomu je nutné dodržet rozdělení kabeláží a přípojných míst dle projektové dokumentace. Pro lepší přehled realizačních firem přebírám příslušný text ze stavební části:

1. ETAPA VÝSTAVBA NOVÉHO ENERGOCENTRA. VÝSTAVBA NOVÉHO TOPNÉHO KANÁLU.

Výstavbě musí předcházet odbourání pozůstatků stávající kotelny nemocnice. Na půdorysu pak dojde k výstavbě nového energocentra. Jedná se o dvoupodlažní objekt ve zděné technologii. Součástí výstavby je i vybudování skladu MP, vytvoření technického velínu s integrováním rozvodů EPS, SS, TF do jednoho technického zázemí nemocnice.

2. ETAPA BOURÁNÍ OBJEKTU STARÉ CHIRURGIE A GYNEKOLOGIE.

Předpokladem je ponechání v provozu předávací stanice tepla, která se dnes nachází v západní části objektu staré chirurgie. Zařízení je nutné pro zásobování teplem pro pavilon stávajících operačních sálů, pavilonu chirurgie a dialýzy. Trasa vede přes objekt operačních sálů do prostoru předávací stanice tepla.

3. ETAPA VÝSTAVBA NOVÉHO LŮŽKOVÉHO PAVILONU CHIRURGICKÝCH OBORŮ.

Jedná se o výstavbu hlavní hmoty lůžkového pavilonu, bez přístavby MR a části objektu oddělení RTG.

4. ETAPA REKONSTRUKCE PAVILONU G.

Objekt bude vystěhován do nového lůžkového pavilonu chirurgických oborů, následně pak začne jeho rekonstrukce. V rekonstrukci pak nově vznikne hemodialýza, proto bude možno opustit stávající provoz v ředitelské vile. Nově bude vytvořen denní stacionář. Lůžkové oddělení LDN, šatny pro SZP a zázemí pro lékaře a vedení primariátů. Součástí rekonstrukce je i řešení problematiky dopravy pacientů a materiálu po rampě mezi objektem kuchyně a pavilonem G.

5. ETAPA REKONSTRUKCE VE STÁVAJÍCÍM OBJEKTU OPERAČNÍCH SÁLŮ.

Jedná se o drobnou rekonstrukci na úrovni 1.NP a 2.NP. Zásah je možný provádět v době, kdy bude v provozu nový lůžkový objekt a nebude třeba již potřeba propojení se stávajícím pavilonem chirurgických oborů. Dojde k vybudování nového dospávacího pokoje, příjmu pro emergency. Vytvoření technické místnosti pro ÚT. Je nutné, aby úpravy probíhaly po podlažích. Prvně musí proběhnout úpravy na 2.NP, kde

se vytvoří nový dospávací pokoj a následně pak mohou proběhnout úpravy na 1. NP , kde stávající dospávací pokoj bude přebudován na urg. vstup a další prostory.

6. ETAPA BOURÁNÍ STÁVAJÍCÍHO PAVILONU CHIRURGIE - Panelový objekt.

Jedná se o bourání panelového lůžkového pavilonu, propojovacího přízemního objektu mezi panelovým objektem a operačními sály, kde je CT. Demontáž sochy sv. Václava před objektem ředitelství a vrátnice. Před bouráním je nutnou podmínkou přesun telefonní ústředny nemocnice do nového energocentra. Přesun odpařovače do nové polohy u enetrhocentra. Přesun skladů plynu do skladů v energocentru a zbourání skladu MP před vilou. Zbourání bývalého pavilonu transfúzní stanice, která je umístěna vedle pavilonu G.

7. ETAPA DOSTAVBA RTG ODDĚLENÍ A MAGNETICKÉ REZONANCE.

Jedná se o dokončení rozestavěné části objektu RTG oddělení, které v předchozí části nemohlo být kompletně dostavěno z důvodů zásahu do půdorysu stávajícího chirurgického pavilonu a dostavba přízemního objektu pro MR.

8. ETAPA VENKOVNÍ ÚPRAVY.

Vybudování venkovních úprav kolem nově postavených pavilonů. Úprava terénu, inženýrské sítě, komunikace, chodníky, zelené plochy, sadové úpravy, systémy vjezdu do areálu nemocnice.

7. Elektrická požární signalizace (EPS)

7.1. Popis systému

Na základě požadavku PBR bude objekt vybaven systémem EPS. Návrh systému byl proveden na základě ČSN 73 0875, ČSN 34 2710 a je v souladu s vyhláškou 23/2008Sb. Technické řešení je popsáno níže. Řazení informací odpovídá ČSN 73 0875 odst. 4.3.2 doplněných o informace, které vyžaduje ČSN 34 2710 odst. 7.1.

7.2. Normy a předpisy

Systém EPS je vyprojektován v souladu s platnými zákony, normami a předpisy. Zejména se jedná o tyto normy:

- ČSN 73 0875 PBS – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBR (vydání 2011)
 - ČSN 34 2710 EPS – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba (vydání 2011)
 - ČSN EN 54-xx (řada norem) – EPS
 - ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
 - ČSN IEC 60 331 (řada norem) – Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru
 - ČSN IEC 60 332 (řada norem) – Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru
- Právní předpisy:
- Vyhláška č. 268/2011Sb.
 - Vyhláška č. 23/2008 Sb.
 - Vyhláška č. 246/2001 Sb.
 - Zákon č. 133/1985 Sb.

Součástí této dokumentace je čestné prohlášení projektanta EPS o dodržení výše uvedených právních předpisů.

7.3. Rozsah systému

K ústředně EPS budou instalovány samočinné hlásiče pro lokální detekci požáru. Tyto hlásiče budou instalovány ve všech řešených prostorech včetně prostor mezi podhledem a vlastním stropem, popřípadě ve zdvojených instalačních podlahách. V objektu jsou navrženy také manuální tlačítkové hlásiče. Systém je řešen jako dvojstupňová požární signalizace s trvale přítomnou obsluhou.

7.4. Způsob detekce požáru

V objektu budou využity samočinné hlásiče pro lokální detekci a tlačítkové hlásiče.

7.4.1. Samočinné hlásiče

Samočinné hlásiče jsou navrženy ve všech řešených prostorech objektu. Budou použity následující typy hlásičů:

7.4.1.1. Optický hlásič kouře

Tyto hlásiče jsou použity ve většině prostor. Reagují na vznik kouře v místnosti pomocí optického senzoru. Při instalaci hlásičů postupujte podle pokynů výrobce. Použité hlásiče musí splňovat ČSN EN 54-7. Hlásiče jsou v PD rozmístěny v souladu s požadavky ČSN 34 2710:2011. Při instalaci je nutné dodržet pokyny vycházející z tabulky 1 v oddílu 6.5.1.1 této normy.

7.4.1.2. Teplotní hlásič

Tam, kde není možné instalovat optické hlásiče, například z toho důvodu, že skladované látky při hoření téměř neprodukuje kouř, popřípadě je hlásič v prostředí, kde by pára či prach mohly vyvolat falešné poplachu, budou instalovány teplotní hlásiče. Při instalaci hlásičů postupujte podle pokynů výrobce. Použité hlásiče musí splňovat ČSN EN 54-5. Hlásiče jsou v PD rozmístěny v souladu s požadavky ČSN 34 2710:2011. Při instalaci je nutné dodržet pokyny vycházející z tabulky 1 v oddílu 6.5.1.1 této normy.

7.4.2. Tlačítkové hlásiče

Pro případ, kdy je vznik požáru zjištěn osobou, jsou v objektu instalovány tlačítkové hlásiče požáru. Hlásiče budou instalovány u vstupů na vnitřní schodiště. Návrh dodržuje požadavky norem ČSN 34 2710:2011 a ČSN 73 0875:2011. Hlásiče jsou rozmístěny tak aby se nacházely nejdále 3m od výše uvedených východů a vzdálenost mezi hlásiči na únikových cestách nebyla větší než 60m. Hlásiče budou instalovány ve výšce 1,2 – 1,5m. Použité hlásiče musí splňovat ČSN EN 54-11.

7.5. Umístění ústředny EPS

Ústředna bude instalována v místnosti 004. Stavebně je potřeba tento prostor oddělit jako samostatný požární úsek. Ovládání EPS bude prováděno na panelu ústředny. Ústředna bude zařazena do komunikační sítě se stávajícími ústřednami. Trvalá obsluha ústředny bude řešena z objektu energocentra. Podružné ovládací tablo pro denní provoz je navrženo na recepci objektu PCHO – místnost 117a.

7.6. Provozní režimy EPS

Ústředna EPS provozována v režimu den – se stálou přítomností trvalé obsluhy.

7.6.1. Stanovení časů T1 a T2

Čas $T_1 = 60$ s

Čas $T_2 = 600$ s

Čas T_1 je čas, který má obsluha EPS na to, aby reagovala předepsaným způsobem na hlášení o úsekovém poplachu. Pokud obsluha v předepsaném čase zareaguje, začíná běžet čas T_2 . Neprovede-li obsluha v čase T_1 předepsaný úkon, dojde ke spuštění všech návazností a signalizaci všeobecného poplachu.

Čas T_2 je čas, který má obsluha na ověření pravosti požárního poplachu. Po uplynutí tohoto času dojde ke spuštění všech návazností a signalizaci všeobecného poplachu. Pokud obsluha zjistí, že se jednalo o planý poplach, provede zpětné nastavení ústředny EPS. Pokud naopak zjistí, že se jedná o skutečný požár, urychlí spuštění návazností stisknutím jakéhokoli požárního tlačítka v budově.

7.7. Výstupy EPS

7.7.1. Požární sirény

Ústředna aktivuje napájení (24V) požárních sirén v technických částech objektu.

7.7.2. Nouzový zvukový systém

Ústředna předá informace (NC kontakty) do rozvaděče evakuačního rozhlasu. Podrobný popis viz tabulka aktivací a blokové schéma EPS.

7.7.3. Vypínání běžné VZT

Ústředna přeruší napájení (24V) do rozvaděče RPO, který provede vypnutí běžné VZT. Vypínání VZT bude řešeno samostatně pro JIP, ARO, Expektační pokoje, a zbytek objektu. K aktivaci dojde vždy z příslušných hlásičů. Podrobný popis viz tabulka aktivací a blokové schéma EPS.

7.7.4. Aktivace požárních klapek

Ústředna přeruší napájení (24V) do rozvaděče RPO, který provede aktivaci požárních klapek. Vypínání VZT bude řešeno samostatně pro JIP, ARO, Expektační pokoje, a zbytek objektu. K aktivaci dojde vždy z příslušných hlásičů. Podrobný popis viz tabulka aktivací a blokové schéma EPS.

7.7.5. Uzavření trvale otevřených dveří

Ústředna přeruší napájení (24V) do příslušného hydraulického pohonu dveří, a dojde tak k jejich uzavření. Podrobný popis viz tabulka aktivací a blokové schéma EPS. Rozmístění dveří je patrné z půdorysů.

7.7.6. Požární funkce posuvných dveří

Ústředna předá informace (NC kontakty) do příslušných posuvných dveří. Podrobný popis viz tabulka aktivací a blokové schéma EPS. Jednotlivé dveře jsou vyznačeny na půdorysech.

7.7.7. Evakuační výtah

Ústředna předá informaci (NC nebo NO kontakt) do rozvaděčů evakuačního výtahu.

7.7.8. Aktivace větrání CHÚC B

Ústředna přeruší napájení (24V) do rozvaděče RPO, který provede aktivaci větrání CHÚC.

7.7.9. Aktivace větrání nechráněných únikových cest

Ústředna přeruší napájení (24V) do rozvaděče RPO, který provede aktivaci větrání NÚC. Aktivace bude řešena samostatně po patrech. K aktivaci dojde vždy z příslušných hlásičů.

7.8. Zařízení monitorovaná EPS

7.8.1. Požární klapky

Ústředna přijme od systému MaR sumární informaci (NC nebo NO kontakt) o aktivaci požárních klapek.

7.8.2. Nouzový zvukový systém

Ústřednou EPS bude monitorován stav – výpadek 230V, porucha zdroje, porucha záložních akumulátorů, porucha systému

7.8.3. Napájecí zdroje

Ústřednou EPS bude EPS monitorován stav napájecích zdrojů – výpadek 230V, porucha zdroje, porucha záložních akumulátorů.

7.9. Způsob vyhlášení poplachu

Poplach bude v objektu vyhlášen sirénami s majáky a evakuačním rozhlasem. Ohlášení požáru pro HZS zajistí obsluha EPS pomocí telefonního přístroje s uvolněnou státní linkou na telefonním čísle 150 (nebo 112).

7.10. Adresace hlásičů EPS

Ústředna EPS bude na displeji zobrazovat adresné informace o místě požáru. Tyto informace budou uvedeny v pořadí: 1. Skupina hlásičů – název a popis; 2. Hlásič – adresa a název; Každý hlásič bude mít samostatnou adresu a název. Obsluha tak bude informována o přesném místě požáru.

7.11. Rozvody EPS

Při provádění kabelových tras pro linku EPS a pro výstupy EPS bude dodržena norma ČSN 73 0848, dále pak normy řady ČSN 73 08xx a vyhláška č. 23/2008 Sb. (ve znění vyhlášky č.268/2011 Sb.) Kabeláže výstupních zařízení – s požadovanou funkcí při požáru – musí splňovat normu ČSN IEC 60331.

Uložení kabelů bude provedeno následovně:

- V drátěných žlabech na hlavních trasách – chodby nad podhledem.
- Ve svazkových držácích na sdružených odbočných trasách – chodby nad podhledem
- Na kabelových příchýtkách na samostatných odbočných trasách – nad podhledem
- V ohebných instalačních trubkách pod omítkou – svody z podhledu k zásuvkám
- V pevných instalačních trubkách na povrchových příchýtkách – v technických prostorech

- Přichycené ke kabelovým žebříkům – ve stoupačkách
- V zemních chráničkách - v kanálech a venkovních trasách
- V chráničkách a mikrotubičkách – optika, všechna uložení

Kabely datové *nesmí být v souběhu s kabely silovými* – elektro 230V / 400V. Pokud není možné trasy zcela oddělit, je nutné dodržet požadavek na minimální odstupovou vzdálenost 20cm při souběhu nad 1m.

Použité kabely:

Linka EPS: J-H(St)H 2x2x0,8

Výstupy EPS: JE-H(St)H 2x2x0,8 E90

Přívod 230V: 1-CSKH V180/E90 3x1,5

7.12. Napájení EPS

Systém EPS bude napájen samostatným přívodem 230V 10A.

Soustava elektropřípojka 3+PEN AC 230/400V, 50 Hz, TN-C (ČSN 33 2000-3, čl. 312.2.1)

Soustava elektroinstalace 3+N+PE AC 230/400V, 50 Hz, TN-S (ČSN 33 2000-3, čl. 312.2.1)

Soustava rozvodů EPS SELV MN 24 V = (bezpečné napětí) systém EPS adresovatelný.

Elektrická požární signalizace bude plně funkční i při vypnutí napájení 230V pomocí svého vlastního záložního akumulátoru.

7.13. Obsluha EPS

Bude zajištěn:

- telefonní přístroj s uvolněnou státní linkou
- nezakrytý výhled a snadný přístup k ústředně EPS
- provozní kniha systému EPS
- dokumentace skutečného provedení EPS
- manuál pro obsluhu EPS
- mobilní telefon pro GSM informace o požáru

Obsluha bude řádně zaškolená a poučena.

7.14. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

živých částí izolací (ČSN 33 2000-4-41, čl. 412.1)

kryty (ČSN 33 2000-4-41, čl. 412.2)

neživých částí samočinným odpojením vadné části od zdroje (ČSN 33 2000-4-41)

pospojováním (ČSN 33 2000-4-41)

7.15. Provozní podmínky a vnější vlivy

Provozní podmínky a vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3

Klasifikace (třídy) prostředí podle ČSN EN 50131-1

I vnitřní (vytápěné místnosti)

II vnitřní všeobecné (schodiště chodby)

III venkovní chráněné (přístřešky)

IV venkovní všeobecné (trvale vystavené vlivům počasí)

7.16. Zařazení do stávajícího systému a koordinační činnost

Systém EPS je vyprojektován jako rozšíření stávajícího systému, který zahrnuje ústřednu na pavilonu U a ovládací tablo na recepci MaD. Kromě toho, nově budované energocentrum musí sloužit jako místo stálé obsluhy EPS v rámci celého areálu. Vzhledem k těmto skutečnostem musí realizační firma úzce spolupracovat s firmou poskytující smluvní servis stávajícího systému EPS. Tato spolupráce je součástí výkazu výměr ve formě hodinové sazby. Kontakt na servisní organizaci pro nacenění hodinové sazby sdělí uchazečům provozovatel.

Kromě toho, je vyžadována plná kompatibilita (datový přenos adresných informací o požáru, plnohodnotné ovládání všech ústředen v síti na kterékoli ústředně a jednotné programování) nově dodávaného systému se stávajícím systémem EPS ESSER. V rámci výstavby PCHO nejsou vyčleněny prostředky na kompletní výměnu hlásičů EPS ve všech stávajících objektech. V rámci zajištění výše uvedených podmínek je nutné provést následující činnosti:

- Výměna ústředny (nikoli hlásičů a kabeláží) na objektu U
- Provedení funkční zkoušky a revize na objektu U (a závislých objektech)
- Osazení ústředny obsluhy v budově nového energocentra a sesíťování se stávajícím systémem
- Osazení ústředny a tabla v budově PCHO a sesíťování se stávajícím systémem
- Výchozí revize a funkční zkoušky PCHO

Všechny výše uvedené činnosti musí být provedeny v koordinaci se servisní firmou stávajícího systému EPS.

7.17. Závěr

Při provádění veškerých prací se musí dodržovat veškeré platné předpisy a normy. Instalaci musí provést osoba (firma) s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle Vyhl. č. 50 ČUBP (pracovník znalý s vyšší kvalifikací § 6 a vyšší, dodavatelská firma § 8). Zároveň pověřená firma musí mít platnou koncesi ke zřizování EPS. Dále musí mít firma proškoleného pracovníka přímo výrobcem zařízení EPS. Před uvedením do provozu se musí provést výchozí revize elektro.

O vlastním uvedení do provozu musí být sepsán zápis. Dále je nutno upozornit, že do provozu lze uvést jen ta zařízení EPS, pro která je smluvně (písemně) zajištěno provádění mimo záručního servisu a která vyhovují ustanovením všech dosud platných norem. Uživatel musí mít dále v dostatečném předstihu zaškolenou obsluhu a určenou zodpovědnou osobu za provoz zařízení EPS. Musí být zavedena Provozní kniha systému EPS. Čestné prohlášení projektanta EPS je přiloženo na konci této zprávy.

8. Nouzový zvukový systém (NZS)

8.1. Popis systému

Dle PBR bude akustická signalizace požárního poplachu řešena NZS. V případě požárního poplachu bude zajištěn nucený poslech evakuačního hlášení v českém jazyce (je možné rozšířit o další jazyky). Tzv. nucený poslech zajistí, že hlášení bude přehráváno ve všech prostorech, dojde k vypnutí provozního ozvučení, a bude vyřazena regulace hlasitosti.

8.2. Struktura

Systém bude sestaven z řídicí jednotky, ve které budou uložena evakuační hlášení, výkonových zesilovačů 4x500W a komunikační zařízení, které zajistí příjem informací o požáru z EPS. Na energocentru a na recepci bude instalována stanice hlasatele s maximální prioritou pro řízení evakuace.

8.3. Reproduktorové zóny

System bude rozdělen do následujících reproduktorových zón:

- 1.1 1.PP + 1.NP A
- 1.2 1.PP + 1.NP B
- 2.1 2.NP + 3.NP A
- 2.2 2.NP + 3.NP B
- 3.1 4.NP + 5.NP A
- 3.2 4.NP + 5.NP B

Ve všech požárních úsecích, které mají být vybaveny evakuačním hlášením je zajištěno hlášení ze dvou samostatných linek – A a B. Linky mají vlastní kabeláž, koncový člen a samostatné ovládání. Aktivaci evakuačního hlášení je možné rozdělit po linkách.

8.4. Zařízení NZS

V místnosti 004 budou instalována tato zařízení:

- Řídící jednotka
- Zesilovač 4x500W
- Vstupní modul
- Záložní zdroj s akumulátory

V místnosti 177 recepce budou tato zařízení:

- Stanice hlasatele

V místnosti 207 na energocentru budou tato zařízení:

- Stanice hlasatele
- Optický převodník

Stanice hlasatele je vybavena příposlechovým reproduktorem a audio vstupem pro připojení audiosignálu např. z CD/ MP3 přehrávače (není součástí nabídky).

V objektu budou instalovány skříňkové reproduktory 1.5 – 3 – 6 W. Ve vybraných technických prostorech budou instalovány pouze požární sirény. Jednotlivé linky budou zakončeny dohledovým členem.

8.5. Rozvody

Pro rozvody NZS je navržen kabel JE-H(St)H 2x2x2 s požární odolností. Spojení mezi řídící jednotkou a stanicí hlasatele bude kabelem UTP. Stanice hlasatele na energocentru bude propojena optickým kabelem přes převodníky. Další propojení (např. zesilovač – ř.j.) budou provedeny systémovými kabely.

Při provádění kabelových tras pro linku EPS a pro výstupy EPS bude dodržena norma ČSN 73 0848, dále pak normy řady ČSN 73 08xx a vyhláška č. 23/2008 Sb. (ve znění vyhlášky č.268/2011 Sb.) Kabeláže výstupních zařízení – s požadovanou funkcí při požáru – musí splňovat normu ČSN IEC 60331.

Uložení kabelů bude provedeno následovně:

- V drátěných žlabech na hlavních trasách – chodby nad podhledem.
- Ve svazkových držácích na sdružených odbočných trasách – chodby nad podhledem
- Na kabelových příchytkách na samostatných odbočných trasách – nad podhledem
- V ohebných instalačních trubkách pod omítkou – svody z podhledu k zásuvkám

- V pevných instalačních trubkách na povrchových příchytkách – v technických prostorech
- Přichycené ke kabelovým žebříkům – ve stoupačkách
- V zemních chráničkách - v kanálech a venkovních trasách
- V chráničkách a mikrotubičkách – optika, všechna uložení

Kabely datové *nesmí být v souběhu s kabely silovými* – elektro 230V / 400V. Pokud není možné trasy zcela oddělit, je nutné dodržet požadavek na minimální odstupovou vzdálenost 20cm při souběhu nad 1m.

8.6. Závěr

Při provádění veškerých prací se musí dodržovat veškeré platné předpisy a normy. Instalaci musí provést osoba (firma) s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle Vyhl. č. 50 ČUBP (pracovník znalý s vyšší kvalifikací § 6 a vyšší, dodavatelská firma § 8). Zároveň pověřená firma musí mít platnou koncesi ke zřizování EPS. Dále musí mít firma proškoleného pracovníka přímo výrobcem zařízení EPS. Před uvedením do provozu se musí provést výchozí revize elektro.

9. Závěr

Instalace všech výše uvedených systémů musí provést firma vlastníci příslušná oprávnění a proškolená výrobcem. Je potřeba dodržet přesně požadavky této zprávy a uvedených norem. V případě nejasností, nebo plánované změny systému kontaktujte projektanta.

V Karlových Varech, 12. Března 2015

Jan Beran

10. Čestné prohlášení

Prohlašuji, že při projektování zařízení elektrické požární signalizace EPS byly splněny podmínky § 5 a 10 vyhlášky MV č. 246/2001.

V Karlových Varech, 12. Března 2015

Bc. Libor Sladký

11. Tabulka návazností EPS

(Převzato z PBŘ)

POLOŽKA	ZAŘÍZENÍ EPS ČÍSLO v PD	NÁZEV ZAŘÍZENÍ	NAPOJENÍ PROFESE - ROZVADĚČ	MÍSTO NAPOJENÍ ZAŘÍZENÍ	VAZBA NA HLÁSIČ NEBO SKUPINU HLÁSIČŮ FUNKCE VSTUPŮ
1	Z1	Ovládání rolet osobního výtahu v 4., 3. a 2.NP (za provozu otevřeno)	Dveře	U dveří výtahů v každém patře	2
					2
2	Z2	Evakuační rozhlas - spuštění zprávy o upozornění čas: t1	Ústředna ER		po potvrzení příjmu poplach v čase t1 v objektu
3	Z3	Evakuační rozhlas - spuštění zprávy o evakuaci	Ústředna ER		všeobecný poplach v objektu
4	Z4	Spuštění požárního větrání CHUC B 1	R PBŘ		1
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
5	Z5	Spuštění požárního větrání CHUC B 2	R PBŘ		1
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
6	Z6	Spuštění požárního větrání chodby 405a a 405	R PBŘ		1
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
7	Z7	Spuštění požárního větrání chodby 437	R PBŘ		1

					Z tlačítkového hlásiče v objektu
8	Z8	Ovládání dveří mezi 405 a 405b za provozu otevřeno	Dveře	Dveře 405	3
					3
9	Z9	Ovládání dveří mezi 305 a 305b za provozu otevřeno	Dveře	Dveře 305	3
					3
10	Z10	Ovládání dveří mezi 437 a 437a za provozu otevřeno	Dveře	Dveře 437	3
					3
11	Z11	Ovládání dveří mezi 337 a 337a za provozu otevřeno	Dveře	Dveře 337	3
					3
12	Z12	Spuštění požárního větrání chodby 305a a 305	R PBŘ		1
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
13	Z13	Spuštění požárního větrání chodby 337	R PBŘ		1
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
14	Z14	MaR signál poplach			1

					Z tlačítkového hlásiče v objektu
15	Z15	Ovládání dveří koridor 3NP-objekt PCHO za provozu otevřeno	Dveře	Chodba PCHO u dveří	2,3
					2,3
16	Z16	Ovládání dveří koridor 4NP-objekt PCHO za provozu otevřeno	Dveře	Chodba PCHO u dveří	2,3
					2,3
17	Z17	Spuštění požárního větrání chodby 230b, 213, 215	R PBŘ		4
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
18	Z18	Spuštění požárního větrání chodby 230b, 213, 215	R PBŘ		4
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
19	Z19	Spuštění požárního větrání chodby 230c, 220, 241	R PBŘ		4
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
20	Z20	Ovládání dveří mezi 230a a 230c za provozu otevřeno	Dveře	Dveře 230c	3
					3
21	Z21	Ovládání dveří mezi 230a a 230b za provozu otevřeno	Dveře	Dveře 230b	3

					3
22	Z22	Ovládání dveří mezi OS202 a OS208 přepnutí ze systému ovládání pomocí tlačítek na radar - radar	Dveře	Dveře OS202	3
					3
23	Z23	Ovládání dveří mezi 230 a OS201 přepnutí ze systému ovládání pomocí karty na radar - radar	Dveře	Dveře OS201	3
					3
24	Z24	Ovládání dveří mezi 117 a 186 přepnutí ze systému dveře otevřeny na radar – radar + zavření dveří	Dveře	Dveře 117	3
					3
25	Z25	Ovládání dveří mezi 186 a 105 přepnutí ze systému ovládání pomocí tlačítek na radar - radar	Dveře	Dveře 105	3
					3
26	Z26	Ovládání dveří mezi venkem a 105 přepnutí ze systému ovládání pomocí karty na radar - radar	Dveře	Dveře 105	3
					3
27	Z27	Ovládání dveří mezi 185 a 168 přepnutí ze systému ovládání pomocí tlačítek na radar - radar	Dveře	Dveře 168	3
					3
28	Z28	Ovládání dveří mezi venkem a 168 přepnutí ze systému ovládání pomocí karty na radar - radar	Dveře	Dveře 168	3

					3
29	Z29	Ovládání dveří mezi 117 a 123 přepnutí ze systému ovládání pomocí karty na radar - radar	Dveře	Dveře 117	3
					3
30	Z31	Ovládání dveří mezi 127 a OS117 přepnutí ze systému ovládání pomocí karty na radar - radar	Dveře	Dveře 127	3
					3
31	Z31	Ovládání dveří mezi venkem a 127 přepnutí ze systému ovládání pomocí karty na radar - radar	Dveře	Dveře 127	3
					3
32	Z32	Ovládání dveří mezi 131 a 148 přepnutí ze systému ovládání pomocí tlačítek na radar - radar	Dveře	Dveře 131	3
					3
33	Z33	Ovládání dveří mezi 148 a 136 přepnutí ze systému dveře otevřeny na radar – radar + zavření dveří	Dveře	Dveře 148	3
					3
34	Z34	Přepnutí evakuačního výtahu V1 do evakuace a jeho sjetí do 1.NP s jeho zablokováním do příchodu obsluhy			2
					2
35	Z35	Přepnutí evakuačního výtahu V2 do evakuace a jeho sjetí do 1.NP s jeho zablokováním do příchodu obsluhy			2

					2
36	Z36	Přepnutí evakuačního výtahu V3 do evakuace a jeho sjetí do 1.NP s jeho zablokováním do příchodu obsluhy			2
					2
37	Z37	Sjetí neevakuačního výtahu do 1.NP s otevřením dveří pro odchod osob s jeho zablokováním			2
					2
38	Z38	Sjetí neevakuačního výtahu do 1.NP s otevřením dveří pro odchod osob s jeho zablokováním			2
					2
39	Z39	Vypnutí VZT ARA			4
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
40	Z40	Zavření požárních klapek VZT pro VZT ARA			4
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
41	Z41	Vypnutí VZT JIP			4
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
42	Z42	Zavření požárních klapek VZT pro VZT JIP			4

					Z tlačítkového hlásiče v objektu
43	Z43	Vypnutí VZT Expektačního pokoje			5
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
44	Z45	Zavření požárních klapek VZT pro VZT expektačního pokoje			5
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
45	Z45	Vypnutí VZT zbývajících v PCHO			1
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
46	Z46	Zavření požárních klapek VZT zbývajících v PCHO			1
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
Vysvětlivky:		AH - automatické hlásiče			
		TL - tlačítkové hlásiče			
		1 - bezprostředně po detekování dvou hlásičů požáru v objektu nebo při vyhlášení všeobecného poplachu			
		2- okamžitá aktivace v čase T1 – poplach z objektu G			
		3- okamžitá aktivace v čase T1 – poplach z objektu PCHO			
		4 - bezprostředně po detekování dvou hlásičů požáru v objektu v 2.NP nebo při vyhlášení všeobecného poplachu			
		5 - bezprostředně po detekování dvou hlásičů požáru v objektu v 1.NP nebo při vyhlášení všeobecného poplachu			
		Spuštění poplachu ze strojoven VZT až po detekci dvou hlásičů v dané strojovně			