




Generální projektant: Ing. Petr Tomický www.a-tomic.cz			Hlavní inženýr projektu: ING. PETR TOMICKÝ číslo autorizace 1004721 obor autorizace IP00	Investor:  Nemocnice Vyškov
Název stavby: NEMOCNICE VYŠKOV, p.o. CENTRUM PŘIROZENÉHO PORODU			Zakázkové číslo: DPS 07-2022	Paré:
			Datum: 12-2022	
			Stupeň: PROVÁDĚNÍ STAVBY	
Zpracovatel: R.M.Elektro Křenová 60, Brno 602 00 Tel: +420 541 235 788 E-mail: projekce@rmelektro.cz		Oddíl: EPS a NZS	Autorizace:	
Odpovědný projektant: ING. MIROSLAV REK	Vypracoval: ING. MIROSLAV REK	Kontroloval: ING. MIROSLAV REK		
Objekt: SO 01 - STAVEBNÍ ÚPRAVY 1.NP KŘÍDLA C1				
Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Označení: D.1.01.4h-001	Formát: A4 Měřítko: ---

OBSAH

TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
A/ ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	2
B/ ÚVOD.....	2
<i>Použité normy.....</i>	<i>2</i>
C/ POPIS ZAŘÍZENÍ EPS	3
1.0 Ústředna č. 3	3
1.1 Přeložení stávající kabeláže	4
1.2 Signalizace požáru, umístění ústředny.....	4
2.0 Hlásiče a jejich příslušenství.....	4
2.1 Opticko-kouřový hlásič.....	4
2.2 Tlačítkové hlásiče	5
2.3 V/V modul 4in/2out.....	5
3.0 Náhradní zdroj	5
4.0 Kabelové rozvody	5
5.0 Rozsah EPS.....	6
6.0 Ovládání zařízení.....	6
7.0 Monitorovaná zařízení.....	6
8.0 Vyhlašování poplachu	6
D/ POPIS ZAŘÍZENÍ NZS	6
1.0 Reproduktorové rozvody.....	6
2.0 Kabelové rozvody	6
3.0 Měření dle ČSN EN 50849	7
4.0 Nastavení výkonu reproduktorů.....	7
5.0 Rozsah NZS.....	7
E/ POŽADAVEK NA OSTATNÍ PROFESE.....	7
F/ NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	7
G/ PROHLÁŠENÍ VE SMYSLU VYHLÁŠKY 246/2001 Sb.....	8

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A/ ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná soustava: 1NPE, 230V, 50Hz, TN-S
 2-12VDC, SELV, (strana rozvodů EPS)
 2-24VDC, SELV, (strana rozvodů napájení V/V modulů)
 2-100VAC (strana rozvodů NZS)

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

- ochrana izolací živých částí
- ochrana kryty nebo přepážkami

Ochrana při poruše

- automatické odpojení v případě poruchy
- ochranné uzemnění a ochranné pospojování
- ochrana malým napětím

Prostředí : dle ČSN 33 20000-5-51, viz. protokol o určení vnějších vlivů

B/ ÚVOD

Dokumentace pro provádění stavby (dále jen DPS) zpracovává provedení elektrické požární signalizace (dále jen EPS) a nouzového zvukového systému (dále jen NZS).

Rozvody EPS i NZS budou napojeny na stávající ústředny instalované v objektu C2 - na novou ústřednu EPS č. 3 a na ústřednu NZS č.2.

Jako podklady pro zpracování projektové dokumentace sloužily :

- stavební výkresy objektu,
- projektová dokumentace PBR,
- požadavky projektanta stavby,
- katalogové listy navrženého zařízení.

Použité normy

ČSN	ČSN EN	ČSN ISO	ČSN IEC	Popis
33 2000-1 ed.2				Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
33 2000-4-41 ed.2, Z1				Ochrana před úrazem elektrickým proudem
33 2000-5-51 ed.3				Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
34 2300 ed.2				Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
73 0848				Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
73 0875				Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požární bezpečnostního řešení

34 2710				Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
	60849			Nouzové zvukové systémy

C/ POPIS ZAŘÍZENÍ EPS

V areálu nemocnice jsou instalovány tři ústředny EPS :

- ústředna essertronic 8007 (č.1) ve vrátnici
- ústředna EPS 8000M (č.2) v objektu A6 1.PP, m.č. 036
- IQ8Control C (č. 3) v objektu C (bude vyměněna za novou a přesunuta do nové pozice)
- ústředna EPS č. 4 umístěná v objektu D3.

Ústředny jsou propojeny do stávající sítě ústředěn po komunikační sběrnici *essernet®*. Ústředna č.1 slouží jako master, ostatní jako slave a jsou ovladatelné a monitorovatelné z ústředny č.1.

1.0 Ústředna č. 3

S rekonstrukcí objektu C1 (SO 01) již stávající ústředna IQ8Control C (č. 3) kapacitně nevyhovuje a bude vyměněna za novou ústřednu s větší kapacitou :

Vlastnosti nové ústředny č.3 :

- Max. sedm pozic pro mikromoduly, s periferním modulem max. pět pozic pro mikromoduly
- Max. sedm mikromodulů analogové kruhové sběrnice, s periferním modulem max. pět mikromodulů analogové kruhové sběrnice
- Provoz na kruhové lince. Zachování provozu i při zkratu a přerušení. Možnost realizace odboček.
- Instalace kruhové sběrnice sdělovacím kabelem typ I-Y(ST)Y 0,8 v délce až do max. 3,5 km
- Až 127 hlásičů požáru (skupin hlásičů) na kruhové sběrnici
- Až 32 V/V modulů na kruhové sběrnici
- Režimy provozu dle DIN VDE 0833 - 2 k vyloučení falešných poplachů
- Svorkovnic pro připojení OPPO a hlavní přenosové relé na periferním modulu
- Tři volně programovatelná relé, s možností funkce ve třech režimech. Přepínací kontakt, spínací kontakt s napájením a spínací kontakt s napájením a hlídáním vedení.
- Rozhraní TTY nebo RS485, přímo na základní desce. Možnost RS 232 nebo TTY v podobě mikromodulu.
- Možnost propojení do sítě pomocí kruhové sběrnice až s 30-ti dalšími ústřednami, zachování provozu sběrnice i při zkratu a přerušení
- Možnost připojení na grafické systémy řízení a správy
- Ovládací panel s LCD displejem
- Paměť událostí až 10 000 hlášení
- Všechny mikromoduly kompatibilní se stávajícím systémem ústředěn
- Rozhraní pro interní tiskárnu
- Možnost připojení dvou akumulátorů s hlídáním a kontrolou
- Signalizační zařízení s napájením po sběrnici, synchronním řízením, akustickým signálem, provedení dle DIN EN 54-3, akustický tón poplachu dle DIN 33404 atd.

Ovládání a naprogramování ústředny:

Přístup k ovládání funkcí systému EPS lze rozdělit do několika bezpečnostních úrovní (vázaných na polohu ovládacího klíče nebo zadání přístupového kódu). Ústředna je osazena pamětmi, kde jsou naprogramované přístupové kódy zachovány i v případě odpojení napájecího napětí.

Ústředna umožňuje naprogramování dvoustupňové signalizace poplachu podle ČSN 730875 - v případě poplachu je tento poplach signalizován nejprve pouze na ústředně (ev. i v ohroženém úseku), obsluha musí v čase t_1 potvrdit příjem poplachu předepsaným úkonem (stiskem tlačítka „potvrzení“). Od okamžiku potvrzení musí obsluha během doby t_2 prověřit příčinu poplachu (případně zlikvidovat začínající požár). Pokud během doby t_2 obsluha neprovede na ústředně předepsaný úkon (zpětné nastavení poplachu, resp. manuální aktivace hl. výstupu), bude vyhlášen po uplynutí doby t_2 všeobecný poplach a budou aktivovány výstupy pro spuštění návazných zařízení.

Přepínání do režimu NOC (s odlišnými, resp. nulovými časy t_1 , t_2) je automatické v předem naprogramovaném čase, pro jednotlivé úseky s odlišným režimem provozu lze zvolit různé časy automatického přepnutí, rovněž tak pro jednotlivé dny v týdnu lze zvolit různé časy přepnutí (obsluha má mimo to možnost přepnout ústřednu do režimu NOC kdykoliv manuálně).

1.1 Přeložení stávající kabeláže

Ve stávající ústředně č.3 IQ8Control C jsou ukončeny kabelové rozvody :

- stávající poplachové smyčky č. 1 a
- komunikační kabely sítě ústředen *essernet*®.

Po demontáži stávající ústředny a odpojení všech kabelů bude v místě ústředny instalována rozvodná krabice se zachováním funkčnosti při požáru P45-R a všechny kabely v ní budou ukončeny. Následně budou všechny tyto rozvody přeloženy do místa nové ústředny a budou v ní ukončeny.

1.2 Signalizace požáru, umístění ústředny:

Signalizace požáru bude dvoustupňová s časy v režimu DEN :

- $t_1 = 30 \text{ sec}$
- $t_2 = 180 \text{ sec}$

Režim NOC s časy $t_1 = t_2 = 0$ nejsou použity.

Ústředna je umístěna v m.č. 0.42 (viz výkresová část dokumentace) kde není 24 hod. služba

Ústředna EPS musí být připojena do stávající sítě ústředen.

2.0 Hlásiče a jejich příslušenství

Jako samočinné kolektivní hlásiče pro střežení prostor budou použity :

2.1 Opticko-kouřový hlásič

Hlásič kouře pracující na principu rozptýleného světla, určený k bezpečné a spolehlivé detekci požárů. Procesně analogový hlásič s decentralizovanou inteligencí, vlastní kontrolou funkce, redundancí v nouzových situacích, pamětí poplachů a provozních dat, indikací poplachu, softwarovým adresováním a samostatnou provozní indikací.

Oddělovač vedení je integrován do hlásiče. Paralelní optickou signalizaci lze připojit jako doplňek.

Technické údaje

■ Provozní napětí	8 V DC až 42 V DC
■ Klidový proud cca	50 μA při 19 V DC
■ Provozní teplota	-20 °C až +72 °C
■ Maximální instalační výška	max. 12 m

- Maximální hlídaná plocha max. 110 m²
- Specifikace hlásiče EN 54 -7

2.2 Tlačítkové hlásiče

Tlačítkové hlásiče - vnitřní i venkovní - nové generace splňují aktuální požadavky jednotlivých různých států ve smyslu normy EN 54 - 11 jako typ B (nepřímé vybavovací spouštění) se snadno rozbitelným prvkem. Kryt hlásiče má hezký tvar, vyrábí se v pěti různých barevných odstínech RAL a je opatřen grafickým symbolem, který lze snadno pochopit stejnou měrou v mezinárodním měřítku i pro děti.

V souladu s individuálními požadavky lze volitelně použít fólie pro popisovací pole. Těmi se bez dalších pomocných prostředků dá snadno nahradit grafický symbol. Prvek ovládání je chráněn tabulkou skla a je označen symboly šipek. U inovovaných tlačítkových hlásičů lze jednoduše provádět kontroly a zkoušky. Pomocí klíče se uvádí v činnost mechanismus vybavovacího spouštění skrytý pod krytkou.

Všechny tlačítkové hlásiče i patice automatických hlásičů jsou vybaveny izolátorem umožňujícím odpojení vadné části kruhu.

2.3 V/V modul 4in/2out

pracuje jako prvek vedení kruhového vedení. V/V modul umožňuje rozšířit počet vstupů a výstupů ústředny.

Je dána možnost připojení automatických standardních hlásičů a tlačítkových hlásičů bez adresování:

- max. 30 standardních hlásičů bez ESK v každé skupině hlásičů
- max. 10 standardních hlásičů s ESK v každé skupině hlásičů
- max. 10 tlačítkových hlásičů nebo technických poplachových prvků v každé skupině.

V/V modul potřebuje k provozu přívod externího napájecího napětí. Je dána možnost toto napětí hlídat a kontrolovat. Na kruhovou sběrnici lze připojit maximálně 31 V/V modulů.

Technické údaje

- Jmenovitý proud < 250 μ A (při 19 V DC) (analogový kruh)
- Rozsah napětí 11 V DC až 28 V DC (externí síťový napáječ)
- Jmenovité napětí 19 V DC, max. 42 V DC (analogový kruh)
- 12 V DC nebo 24 V DC (externí síťový napáječ)
- 9 V DC (vstupy skupin hlásičů)
- Odběr proudu maximálně 30 mA
- Omezení proudu skupiny hlásičů maximálně 25 mA (vstupy skupin hlásičů)
- Zatížitelnost kontaktu relé 30 V DC / 1 A
- Teplota okolního prostředí -10 °C až +50 °C
- Teplota skladování -25 °C až +75 °C
- Hmotnost cca 28 g
- Rozměry (Š × V × H): 82 x 72 x 20 mm

3.0 Náhradní zdroj

Pro zajištění chodu ústředny a posilovacího zdroje v případě výpadku elektrické energie dle ČSN 34 2710 čl. 6.8.4. jsou ústředna i zdroj vybaveny akumulátory.

Vestavěný síťový zdroj ústředny s obvodem pro dobíjení baterie je schopen dle ČSN-EN 54-4 dodávat proud pro nabíjení externí baterie a rovněž napájet zařízení při plných poplachových podmínkách.

4.0 Kabelové rozvody

Kabelové rozvody poplachové smyčky s ohledem na skutečnost, že na ní budou instalovány i ovládací moduly ovládaných a monitorovaných zařízení, budou provedeny požárními kabely splňující funkční schopnost kabelového systému P45-R dle ČSN 73 0895

s třídou reakce na oheň B2_{cas}1d1 dle vyhlášky 23/2008 Sb., vyhl. 268/2011 Sb., dle ČSN 73 0848 a dle ČSN 73 2710.

Kabely budou přichycovány jednotlivými příchytkami ke stavební konstrukci dle normové instalace případně budou ukládány pod omítkou s krytím min. 10mm.

Dle vyhlášky 23/2008 Sb. budou kabely s funkční odolností při požáru instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

Pro souběhy a křížování slaboproudých rozvodů s rozvody silnoproudu je nutno dodržet ČSN 34 2300.

5.0 Rozsah EPS

Rozsah EPS je patrný z výkresové části PD.

6.0 Ovládání zařízení

Systémem EPS budou dle PBR ovládána následující zařízení :

- *spuštění evakuačního rozhlasu*

7.0 Monitorovaná zařízení

- neí projektem PBR požadováno.

8.0 Vyhlásování poplachu

Vyhlašování požárního poplachu bude provedeno prostřednictvím NZS.

D/ POPIS ZAŘÍZENÍ NZS

Vyhlašování požárního poplachu bude prováděno prostřednictvím NZS. V objektu C je instalována ústředna NZS č.2 (rozvaděč DRNZS_2), m.č. 0.42. Tato ústředna je prostřednictvím V/V modulu propojena s ústřednou EPS č. 3 pro automatické spouštění evakuačních hlášení.

1.0 Reproduktové rozvody

Objekt bude z hlediska ozvučení považován za jednu reproduktorovou zónu.

V případě požáru bude evakuační hlášení automaticky přehráno automaticky předáváno do všech ozvučovaných prostor najednou a to na základě aktivace z ústředny EPS.

Systém bude provádět nepřetržitě monitorování reproduktorových linek na zkrat a přerušení. Monitorování linek bude probíhat bez přerušení užitečného audiosignálu. V souladu s požadavkem EN 54 musí systém závadu na reproduktorové lince detekovat a signalizovat do 100 sekund od jejího výskytu, a to za všech okolností - včetně provozu systému ze záložních akumulátorů nebo probíhající evakuace.

2.0 Kabelové rozvody

Veškeré vnitřní kabelové rozvody NZS, budou provedeny požárními kabely splňující funkční schopnost kabelového systému P45-R dle ČSN 73 0895 s třídou reakce na oheň B2_{cas}1d1 dle vyhlášky 23/2008 Sb., vyhl. 268/2011 Sb., dle ČSN 73 0848 a dle ČSN 73 2710.

Dle vyhlášky 23/2008 Sb. budou kabely s funkční odolností při požáru instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

3.0 Měření dle ČSN EN 50849

Dodavatel NZS po instalaci systému a po vybavení objektu interiérem a za simulace provozu objektu, provede dle ČSN EN 60849 :

- měření srozumitelnosti a
- měření hladiny akustického tlaku nouzového signálu v určitém počtu reprezentativních bodů (příloha C, ČSN EN 60849),

O výsledcích měření firma vystaví protokol.

V případě, že v některých částech nebudou měření vyhovující, provede firma dodatečné úpravy systému tak, aby výsledky měření vyhovovaly požadovaným hodnotám uvedených normou.

4.0 Nastavení výkonu reproduktorů

Základní nastavení reproduktorů bude na odbočku 3W. V prostorách s vyšší hladinou (např. strojovna VZT, apod.) hluku budou reproduktory nastaveny na 6W.

Nastavení reproduktorů na 6W provede realizační firma na místě dle skutečně zjištěné hladiny hluku.

5.0 Rozsah NZS

- je uveden ve výkresové části PD.

E/ POŽADAVEK NA OSTATNÍ PROFESI

1. stavba –

- provést drobné stavební práce dle požadavků dodavatele EPS provést drobné stavební práce dle pokynů dodavatelů EPS. Kabelové průchody budou provedeny vrtáním. Uložené kabely (zejména pod omítkou) budou po jejich uložení zaomítnuty a veškeré průchody zdíkem budou zazděny. V případě průchodů mezi požárními úseky budou otvory vyplněny protipožární výplní (i mezi podlažími) – technologický postup stavebních prací a použitý materiál – viz. stavební část..

2. silno -

- připojit zdroj EPS na nevypínaný přívod elektrické energie 230V/10A, 1N+PE, 50Hz, 230V, TN-S, jistič označit nápisem „EPS - NEVYPÍNAT“.

F/ NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Ve smyslu vyhl. MŽP č. 337 Sb. z 12/1997 - katalog odpadů při montáži ES vznikají následující odpady :

- 17 04 08 – kabely, kategorie „O“ - odřezky a zbytky kabelů při montáži slaboproudých zařízení
- 20 01 00 – papír a lepenka, kategorie „O“ – obaly z použitých zařízení apod.,
- 20 01 04 – ostatní plasty, kategorie „O“ – plastové obaly slaboproudých zařízení, obaly kabelových svitků apod.
- 20 01 07 – dřevo, kategorie „O“ – kabelové bubny

Skladování výše uvedených odpadů, jejich likvidace a recyklování bude provedeno ve smyslu vyhl. č. 338 Sb. z roku 1997.

G/ PROHLÁŠENÍ VE SMYSLU VYHLÁŠKY 246/2001SB.

Ve smyslu Vyhlášky MV o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) 246/2001 Sb., §5 ods. 5 a §10 ods. 2 projektant prohlašuje, že :

1. je osoba způsobilá k projektové činnosti podle zvláštního právního předpisu (§5 ods. 5),
2. projektová dokumentace EPS a NZS akce je zpracována v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby zpracovaným projektantem Ing. Janou Gálovou,
3. projektová dokumentace splňuje podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce navrhovaného zařízení (§10 ods. 2).