

# **Elektrická požární signalizace**

## **EPS**

**Úprava systému EPS při  
Rekonstrukci Gastroprovozu polikliniky Parník  
Praha Černý Most**

Stupeň : **DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Zpracovatel:

**LITES-MaS, s.r.o.  
Oblouková 135  
463 03 Stráž nad Nisou  
tel.: 482428331**

## **Obsah projektové dokumentace**

- A) Technická zpráva
- B) Výkresová část

# **T E C H N I C K Á   Z P R Á V A**

## **1.0 Úvod**

Tento projekt zobrazuje úpravu systému EPS v poliklinice Parník Praha Černý Most a změnu ústředen MHU109, na MHU116.

Dokumentace je vypracována jako prováděcí.

Veškeré navržené zařízení splňuje požadavky norem:

- vyhl.č.246/2001 Sb., vyhl.č.23/2008 Sb., vyhl.č.268/2011 Sb., ČSN 34 2710 (2011), ČSN 73 0875 (2011), ČSN EN 54, ČSN 73 0804, ČSN 73 0802, ČSN 73 0848, ČSN 73 0818, ČSN 73 0845, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a související normy

## **2.0 Projektové podklady**

- Stavební dispozice- úpravy části 1.NP, 1.PP
- Požárně bezpečnostní řešení č 21025 z 03/21 Miroslav Přibek

## **3.0 Technické řešení**

### **3.1 Provedení rozvodů slaboproudu. stoupací vedení**

V areálu se nachází původní EPS, provedena pomocí adresných hlásičů výrobce LITES Liberec, připojených do linek adresných ústředen MHU109, umístěných v recepci polikliniky.

V prostorách Gastroprovozu byly původní čidla na lince 2, ústředny U1 v 1.NP a na lince 1 v 1.PP. Původní čidla budou demontována a v prostorách budou použity nová analogová čidla připojená na třetí linku ústředny U2, respektive sedmou linku nového systému.

Nové rozvody budou provedeny kabelem JY(St)Y2x2x0,8 vedeným v trubkách či lištách po stropu. Vedení bude provedeno s dodržáním odstupové vzdálenosti slaboproudých rozvodů od silnoproudých rozvodů.

Je nutná úprava systému, zrušení původních ústředen MHU109, náhrada novou MHU116, která kapacitou plně nahradí původní ústředny. V souvislosti se změnou je potřeba zkrhovat linky, vyřadit akční členy piezo, nahradit je evakuačními sirénami, upravit vyhodnocování spadlých klapků.

### **3.2. Změna ústředen EPS a úpravy z toho vyplývající**

#### **3.2.1. Změna ústředen**

Původní ústředny EPS MHU109 2ks výrobce Lites Liberec, se již neopravují a v době zpracování projektu vykazovali poruchu hlídání stavu akumulátoru, či

dobíjení. Je nutná výměna ústředny za modernější MHU116. Moderní analogová modulární ústředna MHU116 umožňuje připojení adresných čidel použitých v původním systému.

Tato ústředna umožňuje připojit až 1536 prvků, možnosti využití výstupů na reléových skříních a na vstupně výstupních prvcích na kruhové lince (s funkcí při požáru) jsou oproti původnímu systému mnohonásobné (konečná konfigurace je dána výstavbou ústředny).

Ústředna je schopna připojit všechny používané prvky systému LITES, možnosti programování EPS jsou vyšší než u původního systému. Výhodou ústředny je redundance - všechny části ústředny důležité pro činnost jsou zdvojeny (zálohovány). Další výhodou je možnost aktivovat při koordinačních zkouškách na ústředně pouze ty výstupy, které budou zkoušeny (tj. při zkouškách vazeb jednotlivých ovládaných zařízení nebudou opakovaně spouštěny evakuační sirény) tj. je zajištěna prevence nechtěných aktivací v průběhu zkoušení podle ČSN 34 2710 čl.12.4.

Napájení EPS je realizováno v souladu s ČSN 34 2710 čl.6.8 ze dvou zdrojů (veřejná distribuční síť, akumulátory ústředny).

Ústředna MHU116 má šest slotů na osazení desek hlásících linek, reléových výstupů, desek komunikace s dalšími systémy či dálkového přístupu. Pro použití ve stávajícím rozsahu systému bude osazena čtyřmi linkovými moduly Dli-1, kdy každý modul je pro dvě kruhové linky, a jednou deskou vstupně výstupní DVV1.

### **3.2.2 Úprava původních rozvodů**

Původní systém byl namontován v roce 1999, před platností vyhlášky 246/2001 Sb.MV.

Nyní jsou hlásiče na jednoduchých linkách s obsazením linek až 64ks hlásičů. Je nutné provést zkruhování linek, a doplnění o izolátory. Trasa od ústředny pro zpětnou linku hlásičů povede od ústředny novým kabelovým žlabem po chodbě u WC do strojovny VZT a stoupací trasou mezi strojovnami VZT v jednotlivých patrech do příslušných podlaží a bude připojena do čidla ve strojovnách VZT.

Všechny průchody mezi jednotlivými patry musí být provedeny s požární ucpávkou.

### **3.2.3 Výměna sirén.**

Původní systém byl namontován v roce 1999, před platností vyhlášky 246/2001 Sb.MV, a využíval pro vyhlášení poplachu akční členy piezo.

Akční členy piezo nefungují s novým systémem. Je nutné sirény demontovat a nahradit propojovací krabicí.

Pro vyhlášení poplachu je nutné namontovat evakuační sirény Roshni RO/R/D.

Pro napájení sirén u CHUC lze využít vedení pro napájení přídržných magnetů na dveřích do CHUC. V každém podlaží je krabice s funkční integritou z ní bude provedena odbočka sirény namontované poblíž původního místa akčního členu piezo. Trasa pro magnety je provedena s funkční integritou. Všechny průchody s CHUC do jednotlivých pater musí být provedeny s požární ucpávkou.

V prostoru Benu lékárny je již namontována siréna ROSHNI.

### **3.2.4. Úprava hlídání vzduchotechnických klapek**

V současné době jsou signály od koncových spínačů polohy VZT klapky vedeny do rozvaděčů VZT klapky v místnosti 070, a strojovny VZT v 1.PP, která se bude předělávat na VZT gastroprovozu.

V původním systému bylo vždy pět až sedm kontaktů klapek spojených do série a vyhodnocoval je jeden technologický hlásič. Při spadnutí či poruše jednoho kontaktu bylo hlášení o spadlé klapce vždy celé části systému klapek. Proto je nutné aby každá klapka měla svůj vlastní technologický hlásič a byla přesná kontrola kde se nachází problém.

Koncové kontakty stavu klapek jsou z devadesátých let a mají velký přechodový odpor a systém hlídání byl z tohoto důvodu poslední dobou nefunkční.

Je nutné provést výměnu koncových spínačů a provést úpravu v rozvaděčích VZT klapek, aby v m.č. 070 místo dvou technologických hlásičů adresy U1-1059, 1060, byly tři čtyřnásobné technologické hlásiče MHG943 adresy 01-01L-062 až 074, a v m.č. VZT 1.PP místo dvou technologických hlásičů adresy U1-2059, 2060, byly dva čtyřnásobné technologické hlásiče MHG943 adresy 01-07L-041 až 048.

V prostoru VZT 1.PP dochází k úpravám z důvodu montáže nové jednotky VZT pro gastroprovoz a je nutné pozici rozvaděče VZT klapek posunout, Kabely je nutné nasvorkovat a novou kabelovou trasou po roštu dovést na novou pozici rozvaděče.

### **3.2.5 Úprava rozvodů ovládaných zařízení**

Stávající systém ovládá požární odvětrání CHUC, odblokování únikových dveří na vnější požární schodiště, spuštění sirén a akčních členů piezo, odblokování přídržných magnetů a zavření dveří na CHUC, vypnutí VZT.

3.2.5.a) Pomocí relé ústředny poplach předává ústředna změnou kontaktu do rozvaděče ovládání protipožárních systému informaci o poplachu EPS. Rozvaděč ovládání protipožárních systémů ovládá požární odvětrání CHUC, odblokování únikových dveří na vnější požární schodiště, vypnutí VZT. Toto zůstane zachováno a bude opět využito relé poplach ústředny MHU116.

3.2.5.b) Ovládání odblokování přídržných magnetů a zavření dveří na CHUC, spuštění sirény pro Benu lékárnu, ovládání vstupních dveří Benu lékárny, ovládání hlavních dveří budovy je nyní provedeno pomocí relé reléové skříně MHY908 umístěné v místnosti VZT 1.NP. Pro napájení magnetů a sirény byl v prostoru VZT namontován hlídáný zálohovaný zdroj 24V.

Nyní budou pro ovládání využity relé desky vstupně výstupní ústředny. Ústředna svoji napájecí kapacitou plně vystačuje pro napájení sirén i magnetů.

Reléová skříň MHY908 a zdroj budou demontovány.

Kabely PraflaGuard vedoucí z Benu lékárny pro sirénu a dveře budou napojeny v krabicích s funkční integritou a budou zavedeny do ústředny MHU116. Kabely pro magnety budou zkráceny a zavedeny do ústředny MHU116. Pro kabely bude vytvořena trasa kabelovým roštem s funkční integritou. Všechny průchody mezi požárními úseky musí být provedeny s požární ucpávkou.

3.2.5.c) Ovládání akčních členů piezo, bylo provedeno programováním a napájení bylo z hlásících linek. Akční členy piezo nefungují s novým systémem. Je nutné sirény demontovat a nahradit propojovací krabicí.

Pro vyhlášení poplachu je nutné namontovat evakuační sirény Roshni RO/R/D.

Pro napájení sirén u CHUC lze využít vedení pro napájení přídržných magnetů na dveřích do CHUC. V každém podlaží je krabice s funkční integritou z ní bude provedena odbočka sirény namontované poblíž původního místa akčního členu piezo. Trasa pro magnety je provedena s funkční integritou. Všechny průchody s CHUC do jednotlivých pater musí být provedeny s požární ucpávkou.

V prostoru Benu lékárny je již namontována siréna ROSHNI.

### **3.3. Rozšíření systému:**

Původní čidla budou demontovány, kabelové rozvody zrušeny a vstupní kabely původní linky EPS do prostor gastroprovozu budou zakončeny v krabicích na vnější straně zdi prostor gastroprovozu.

Do všech prostor gastroprovoz budou namontovány opticko kouřové hlásiče MHG262, do výdejny jídel, mytí nádobí termodiferenciální hlásiče MHG362, a do přípravný multisenzorový hlásič MHG862, kombinující funkci tepelného a kouřového hlásiče. U dveří do gastroprovozu bude umístěn adresný tlačítkový hlásič požáru MHA142.

Nové rozvody budou provedeny kabelem JY(St)Y2x2x0,8 vedeným v lištách na stropě či nad podhledem. Všechny průchody mezi prostorem gastroprovozu, výtahovou šachtou, strojovnou VZT a 1.PP musí být provedeny s požární ucpávkou.

### **3.3 Ústředna EPS**

Nově navržená ústředna MHU116 umožňuje připojit až 1536 prvků, možnosti využití výstupů na reléových skříních a na vstupně výstupních prvcích na kruhové lince (s funkcí při požáru) jsou oproti původnímu systému mnohonásobné (konečná konfigurace je dána výstavbou ústředny).

Ústředna je schopna připojit všechny používané prvky systému LITES, možnosti programování EPS jsou vyšší než u původního systému. Výhodou ústředny je redundance - všechny části ústředny důležité pro činnost jsou zdvojeny (zálohovány). Další výhodou je možnost aktivovat při koordinačních zkouškách na ústředně pouze ty výstupy, které budou zkoušeny (tj. při zkouškách vazeb jednotlivých ovládaných zařízení nebudou opakovaně spouštěny evakuační sirény) tj. je zajištěna prevence nechtěných aktivací v průběhu zkoušení podle ČSN 34 2710 čl.12.4.

Napájení EPS je realizováno v souladu s ČSN 34 2710 čl.6.8 ze dvou zdrojů (veřejná distribuční síť, akumulátory ústředny).

Ústředna MHU116 má šest slotů na osazení desek hlásících linek, reléových výstupů, desek komunikace s dalšími systémy či dálkového přístupu.

Pro použití ve stávajícím rozsahu systému bude osazena čtyřmi linkovými moduly Dli-1, kdy každý modul je pro dvě kruhové linky, a jednou deskou vstupně výstupní DVV1.

Ústředna splňuje požadavky ČSN 34 2710, ale i požadavky evropské požární normy EN-54. Na ústřednu lze připojit analogové, nebo adresovatelné hlásiče, vlastnosti a texty umístění hlásiče, každé adresy lze přesně specifikovat

V souladu s ČSN 34 2710 je celý systém zálohován na 24 hodin pohotovostního provozu a 15 minut ve stavu poplachu.

### **3.4 Hlásiče EPS**

Zabezpečení ostatních prostor je původní, nedochází k žádné změně.

Dojde k demontáži 2ks MHG241 v 1.PP a 2ks MHG241, 3ks MHG341 a 1ks MHY909 v 1.NP. Do prostor gastroprovozu budou namontovány dva kusy MHG262 s jedním multi-senzorovým hlásičem MHG862 v 1.PP. Dva kusy termo-diferenciálních hlásičů MHG362, jeden kus multi-senzorového hlásiče MHG862, a třináct kusů opticko-kouřových hlásičů MHG262 v 1.NP gastroprovozu. Hlásiče budou vřazeny do kruhové linky vytvořené pro Benu lékárnu, která prochází prostorem VZT, původně linka 3 U2, nově linka 01-07L-

Rozmístění přístrojů je zřejmé z výkresů, a výkres obsahuje pouze prostory, jichž se dotýkají stavební úpravy a úpravy stávající EPS.

Výkres neobsahuje ostatní prostory areálu.

### **3.5. Doplnující zařízení EPS**

Navazující zařízení reagující na složitější závislosti nebo se zpožděním je nutné zapojit pomocí reléové skříně, které se zapojují do komunikační linky RS485, nebo na výstupy vstupně výstupní desky kabelovou trasou s funkční integritou

Tento projekt řeší ovládání VZT, pomocí relé vstupně výstupní desky DVV-1 ústředny MHU116. Trasa musí být provedena s funkční integritou.

Prostor gastroprovozu bude vybaven sirénou ovládanou pomocí relé vstupně výstupní desky DVV-1 ústředny MHU116. Trasa musí být provedena s funkční integritou.

Úprava původních rozvodů doplňujících a ovládaných zařízení viz bod 3.2.5.

### **3.6. Celkové provedení**

Všechny nové a vyměněné rozvody budou provedeny v souladu s ČSN 34 2710 čl. 370 až 376, ČSN 34 2300, ČSN 73 0875 čl. 57 a souvisejícími normami. Při instalaci rozvodů je nutné dodržet souběhy vedení: vzdálenost 6 cm při souběhu do 5 m, 20 cm při souběhu nad 5 m a 2 cm při křížování.

Pro rozvod EPS bude použit kabel JY(St)Y2x2x0,8(s červeným pláštěm) uložený do lišt či trubek na stěnách či stropech. Kabel je vhodný i pro uložení pod omítku.

Pro rozvod ovládaných zařízení (VZT a siréna) bude použit kabel PraflaGuard2x2x0,8 (s hnědým pláštěm) na kovových příchytkách či kabelovém roště. Trasa musí být provedena s funkční integritou.

Ústředna je zálohována v souladu s ČSN 34 2710 č. 70

Všechny použité prvky EPS odpovídají ČSN 34 2710 (předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace).

Podrobný popis všech prvků EPS byl dodán se zařízením, současně s návodem k obsluze a údržbě ústředny a hlásičů požáru, s technickými podmínkami zařízení EPS a záznamovou knihou.

Projekt byl vypracován v souladu s ČSN 73 0875, ČSN 34 2710 a ostatními uvedenými normami.

#### **4.1. Výchozí elektrická revize zařízení EPS**

Po ukončení montáže musí provedena výchozí elektrická revize zařízení EPS a funkční zkouška požárně bezpečnostního zařízení EPS.

Zpráva o této zkoušce je nedílnou součástí montáže zařízení.

#### **4.2. Upozornění**

Instalací zařízení EPS není řešena kompletní ochrana objektu před požárem. Uživatel se tím nezbujuje odpovědnosti za veškerá nezbytná protipožární opatření v souladu s platnými předpisy.

Samočinné hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru pouze v prostorách, ve kterých jsou instalovány. Požár vzniklý v jiných prostorách bude signalizován až po vzniku zplodin do prostor s hlásiči.

Před uvedením zařízení do provozu je nutné zpracovat požární poplachové směrnice objektů v souladu s technickým řešením systému EPS podle konkrétních podmínek.

Poplachové směrnice musí stanovit veškerou činnost při evakuaci osob, způsob vyhlášení poplachu po varovné signalizaci EPS, a to vše s ohledem na denní a noční dobu, na pracovní a volné dny. Směrnice musí být projednána s územně příslušnou inspekcí požární ochrany.

Vypracoval: Ing.Jan Klajl

Vypracoval: Ing.Jan Klajl	Spolupracoval:	Kontroloval:	LITES-MaS, s.r.o. Oblouková ulice 135 463 03 Stráž n.Nisou tel.: 482428331 IČO: 25038559
Místo: <b>Praha</b>	Kraj: Hl.m.Praha	Datum: 9/2020	
Investor:  Benu lékárna			
Akce:  <b>Přestavba části 1.NP na BENU lékárně Poliklinika Parník Praha Černý Most úprava EPS</b>			Stupeň: Prováděcí dokumentace
			Číslo zakázky: S-7648/20

Vypracoval: Ing.Jan Klajl	Spolupracoval:	Kontroloval:	LITES-MaS, s.r.o. Oblouková ulice 135 463 03 Stráž n.Nisou tel.: 482428331 IČO: 25038559
Místo: <b>Praha</b>	Kraj: Hl.m.Praha	Datum: 9/2020	
Investor:  Benu lékárna			
Akce:  <b>Přestavba části 1.NP na BENU lékárně Poliklinika Parník Praha Černý Most úprava EPS</b>			Stupeň: Prováděcí dokumentace
			Číslo zakázky: S-7648/20

Vypracoval: Ing.Jan Klajl	Spolupracoval:	Kontroloval:	LITES-MaS, s.r.o.
------------------------------	----------------	--------------	-------------------



Místo: <b>Praha</b>	Kraj: Hl.m.Praha	Datum: 9/2020	Oblouková ulice 135 463 03 Stráž n.Nisou tel.: 482428331 IČO: 25038559
Investor: Benu lékárna			
Akce: <b>Přestavba části 1.NP na BENU lékárně Poliklinika Parník Praha Černý Most úprava EPS</b>			Stupeň: Prováděcí dokumentace
			Číslo zakázky: S-7648/20