



TECHNICKÁ ZPRÁVA

Slaboproudá zařízení

UNIMEC Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni zaizolování požárního odvětrání

Obsah :

Technická zpráva – popis technického řešení

- ☐ Elektrická požární signalizace (EPS)

V Plzni dne 14.8.2017



SCHVALOVACÍ LIST

Investor	Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Plzni, Husova 3, Plzeň
Zadavatel	AS Projekt spol. s r.o. Zelenohorská 60A, Plzeň
Odborný dodavatel	Zbyněk Fryč – ARET Koterovská 5, Plzeň
Projektant	Zbyněk Fryč
Název akce	UNIMEC Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni – zaizolování požárního odvětrání
Datum vyhotovení	Srpen 2017



OBSAH

1.1	Úvod	4
1.2	Projektové podklady	4
1.3	Napěťová soustava	4
1.4	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
1.5	Vnější vlivy	4
1.6	Vliv na životní prostředí	4
1.7	Bezpečnost práce	5
1.8	Soulad s platnými předpisy, technickými normami a technickými podmínkami výrobce	5 - 6
1.9	Popis technického řešení EPS	6
1.10	Komponenty systému	6
1.11	Kabeláž EPS	6 - 7
1.12	Požadavky na investora (provozovatele)	7
1.13	Servis a údržba systému EPS	7
1.14	Návaznost na ostatní části stavby	7



TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. Úvod

Rozsah projektu

Předmětem této dokumentace je popis úpravy rozvodů EPS pro možnost ovládání nově instalovaného požárního odvětrání v prostoru požárních úseku N1.07-III a N1.08.

V objektu je v současné době osazeno stávající větrání CHUC typu B (N1.07 a N6). S ohledem na nevyhovující tepelné parametry mřížek VZT ventilátorů je před nasávací otvory navrženo instalovat nový uzávěr vyhovujících parametrů tepelných parametrů – neprůhledné, elektricky ovládané okno. Jedná se o osazení pro dva stávající ventilátory.

Otevření oken bude napojené do systému EPS objektu.

1.2. Projektové podklady

Podkladem pro zpracování tohoto návrhu byla prohlídka prostorů, dílčí výkresová dokumentace (nový stav), požadavky investora a dílčí PBŘ.

1.3. Napěťová soustava

Shodná s potřebou napájení jednotlivých slaboproudých a ostatních instalací

Napájení silových částí systému je řešeno v PD silnoproud

- ☐ 24 V ss rozvod EPS
- ☐ 230 V/50Hz pro napájení zdrojových částí jednotlivých instalací

1.4. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČN 33 2000-4-41 provedena malým napětím SELV nebo PELV. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČN 33 2000-4-41 provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČN 33 2000-4-41 provedena automatickým odpojením od zdroje – původní provedení, beze změn

1.5. Vnější vlivy

Protokol o stanovení vnějších vlivů není součástí této dokumentace.

1.6. Vliv na životní prostředí

- ☐ Odpady

Při realizaci stavby nevzniknou z hlediska zákona č. 185/ 2001 Sb žádné odpady.

- ☐ Provoz

Použitý materiál – kabely EPS, trubky, chráničky (PVC, Hekaplast, beton), drobný montážní materiál - jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Provoz zařízení je tedy bez vlivu na životní prostředí.



1.7. Bezpečnost práce

Z pohledu BOZP budou všechny práce prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví pracovníků i ostatních občanů. Jedná se zejména o řádné zabezpečení a označení výkopů a zamezení vstupu nežádoucích osob do prostoru stavby - zodpovídá dodavatel stavebních a montážních prací.

1.8. Soulad s platnými předpisy, technickými normami a technickými podmínkami výrobce

Veškeré realizované dodávky (zmiňované v této PD) musí být provedeny v souladu :

- ☐ S obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době realizace stavby.
- ☐ S předmětnými platnými českými technickými normami (není-li v technické zprávě uvedeno jinak), které se vztahují :

a) Na realizované rozvody a technologie i jejich jednotlivé části a díly.

b) V návaznosti slaboproudých rozvodů a technologií na celé stavební dílo

- ☐ S vnitřními, schválenými předpisy, podmínkami a požadavky provozovatelů a správců dotčených slaboproudých rozvodů a instalací
- ☐ S dodávanými instalačními manuály a technickými podmínkami výrobců

Rovněž veškeré pracovní postupy při realizaci slaboproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými i právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.

- ☐ Pro návrh výše uvedených slaboproudých rozvodů bylo využito zejména těchto předpisů :

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a následná Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky 221/2014 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

- ☐ Pro návrh výše uvedených slaboproudých rozvodů bylo nad rámec vyspecifikovaných norem uvedených v odstavci výše „*Rozsah slaboproudých rozvodů*“ využito zejména těchto technických norem :

ČSN 342710: Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace

- Normy třídy ČSN EN 54xx: Elektrická požární signalizace
- Normy třídy ČSN 332000-4: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost
- Normy třídy ČSN 332000-5: Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Normy třídy ČSN 33 2000-6: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize a ČSN 331500 – revize elektrických zařízení
- Normy třídy ČSN 332000-7: Elektrické instalace budov - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
- Normy třídy ČSN EN 50370: Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
- ČSN 73 0848: Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- Normy třídy třídy ČSN 7308xx: Požární bezpečnost staveb
- Nařízení vlády 101/2005 : Veškeré instalace, provoz zkoušky a revize musejí být provedeny v souladu s tímto nařízením

Závaznost norem ČSN

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky stanoví, že české technické normy (ČSN) nejsou obecně závazné. Obecnou závazností se rozumí povinnost dodržovat ČSN obecně, bez jakéhokoliv omezení, tj. všemi právními nebo fyzickými osobami. Povinnost postupovat při určité činnosti v souladu s českými technickými normami však může vzniknout, a to různými způsoby, především pak na základě ustanovení právního předpisu, který stanoví, že ve vztazích upravených tímto právním předpisem je nutno dodržovat české technické normy. Odkazy na technickou normu v právních předpisech mohou mít z hlediska jejich síly formu odkazu výlučného (povinného) nebo indikativního. Výlučný odkaz určuje shodu s technickou normou, na kterou se odkazuje jako jediný způsob splnění příslušného ustanovení daného právního předpisu. Technická norma tak doplňuje nekompletní právní požadavek, a stává se tak vlastně součástí právního předpisu. Tím vzniká povinnost řídit se ustanoveními příslušné normy pro ty subjekty, kterých se daný právní předpis týká. I když ani v tomto případě většinou nejde o obecnou závaznost, je možno říci, že ve vztahu k plnění požadavků příslušného předpisu se odkazovaná norma nebo její část stává závaznou. V případě indikativního odkazu je shoda s normou jedním z možných způsobů splnění požadavků právního předpisu. Obecný požadavek právního předpisu však může být splněn jiným způsobem. Forma indikativního odkazu je uplatněna v § 4a zákona č. 22/1997 Sb., pokud jde o harmonizované nebo určené normy.



Pokud jsou v této projektové dokumentaci odkazy na normy nebo další předpisy, pak se příslušná ustanovení stávají součástí této zprávy. Platí vždy nejnovější vydání citované normy, zákona nebo předpisu. Ustanovení norem ČSN nejsou ve smyslu zákona č. 22/97 Sb. Závazná, pouze doporučovaná. Citovaný zákon se ale netýká právních předpisů, kterými je stanovena povinnost některé normy dodržovat. Nedodržení ustanovení ČSN v těchto případech je potom porušení právního předpisu, který povinnost respektovat tyto ČSN stanovil.

1.9. Popis technického řešení

Elektrická požární signalizace EPS

V objektu je proveden rozvod elektrické požární signalizace – EPS dle ČSN EN 54 (tř.znak 342710) v souladu s ČSN 730875, ČSN 342710, vyhl. 23/2008Sb., vyhl. 268/2011Sb a vyhl. 221/2014 Sb (246/2001Sb.)

Obecně :

Stávající instalované zařízení EPS umožňuje jednoznačnou identifikaci místa vzniku požáru a je schopné automaticky ovládat navazující požárně-technická zařízení.

Nově instalované požární větrání – izolační okna požárního odvětrání budou napojené do systému EPS objektu. Okna mají vlastní centrálu a pohon. Ovládání obou pohonů z příslušných centrál (kompletní dodávka dodavatele oken) bude připojeno do nově instalovaného Esserbus koppleru – 4 vstupy/2 výstupy. Ten bude připojen u ústředny EPS do stávající „kopplerové linky“. Z tohoto důvodu bude nainstalovaná nová kabeláž z místnosti ústředny EPS (od koppleru) k centrále oken. Napájení koppleru bude zajištěno přímo z ústředny EPS. Samotný koppler bude osazen do Esser instalační krabice pro kopplery.

Poplachový signál bude spuštěn při všeobecném požárním poplachu.

Konkrétní popis kabeláže, kabelové trasy i samotného požárního větrání (včetně pohonu a centrál) je uveden v PD silnoprůd.

Celkové naprogramování ústředny zůstává beze změn, pouze bude rozšířené o ovládání požárních ventilátorů

Systém EPS bude ovládat nebo dávat svými výstupy impuls k ovládání dalších zařízení (dle PBR) :

- ☐ okna bude otevřené před aktivací samotných ventilátorů pro CHUC.
- ☐ otevření uzávěrů ventilátorů bude provedené již po aktivaci prvního hlásiče a to v čase t1

Aktivace ventilátorů zůstane ponechána dle celkového PBR - při vyhlášení všeobecného poplachu

1.10. Komponenty systému

Esserbus alarmový koppler 4 vstupy/2 výstupy

Esserbus® koppler je zařízení komunikující s požární ústřednou přímo prostřednictvím vedení esserbus® pomocí něhož lze připojit do systému EPS ESSER některé automatické hlásiče, tlačítkové hlásiče (neadresovatelné) i speciální hlásiče. Kromě čtyřech vstupů jsou k dispozici ještě dva volně programovatelné reléové výstupy. Reléové výstupy lze pomocí software tools 8000 (od verze 1.15) nastavit jako resetovací relé. Resetovací funkce lze využít pro zpětné nastavení speciálních hlásičů bez nutnosti použití resetovacího modulu. Nastavený resetovací čas od 1 s do 14 s je aktivován v případě resetu vstupu č.1 (pro relé č.1) a / nebo v případě resetu vstupu č.2 (pro relé č.2) Monitorování pomocí zakončovacích zařízení EOL (obj. č. 808624/808626) je požadováno pro připojení požárních hlásičů a pro monitorování vedení k signalizačním zařízením (sírénám). Rezistory mohou být použity k monitorování ostatních kontaktů. Koppler esserbus® vyžaduje externí napájení. Pomocí konfiguračního software tools 8000 může být aktivována funkce monitorování externího napájení.

Veškeré komponenty stávajícího systému EPS zůstávají beze změn.



1.11. Kabeláž elektrické požární signalizace

Volně vedené kabelové trasy a vedení jednotlivých kabelů k ovládaným perifériím, budou provedeny dle požadavku na funkční integritu kabelové trasy s požární odolností dle ZP 27/2008 Sb. a ČSN 73 0895 v kvalitě Px-R na uvedenou dobu požární odolnosti, dle PBŘ.

Kabelové rozvody na kabelových trasách s funkční integritou musí splňovat třídu reakce na oheň B2_{CAS1}, d1. Kabely a vodiče funkční při požáru budou instalovány v těchto trasách 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. Kabely v rámci těchto tras jsou navrženy a musí být provedeny v celé délce jako vyhovující ČNS IEC 60331

Kabeláž bude vedena po betonovém podkladu - stropě a případně na stěnách. Volně vedené kabely budou přichyceny kabelovými příchýtkami s příslušnou odolností, upevněných nastřelovacím hřebem. Dále bude využita stávající kabelová trasa (žlaby) a instalační trubky ve zdi.

Konkrétní popis kabeláží a kabelových tras pro nově instalované požární větrání (včetně pohonu a centrály) je uveden v PD silnoproud.

Použité kabely :

PRAFlaGuard® 2x2x0,8 PH120-R, B2caS1D0 – slaboproudý kabel pro připojení paralelního tabla obsluhy Sdělovací nízkofrekvenční kabel s AI stíněním s malým množstvím uvolněného tepla v případě požáru. Disponuje zachováním funkční schopnosti kabelového systému v případě požáru. Třídou reakce na oheň je B2cas1d0.

Pro jednotlivé kabeláže je možné eventuálně využít společných tras, s ohledem na dodržení souběhů dle normy a předepsaného uložení jednotlivých kabeláží včetně kabelových tras.

1.12. Požadavky na investora (provozovatele)

Veškeré požadavky na provoz zařízení EPS zůstávají v platnosti dle původní projektové dokumentace

1.13. Servis a údržba systému

Veškeré požadavky na servis, údržbu a předepsané zkoušky zařízení EPS zůstávají v platnosti dle původní projektové dokumentace

1.14. Návaznost na ostatní části stavby

Tato část projektové dokumentace souvisí s dalšími příslušnými částmi PD akce, zpracovávající silnoproudou část PD a stavební PD a dle požadavků jednotlivých profesí vyžaduje koordinaci souvisejících prací.

V Plzni dne 14.8.2017

Vypracoval : Fryč Zbyněk