

***Rekonstrukce a rozšíření školní jídelny a kuchyně ZŠ  
Žižkov Kutná Hora***

***D.1.2 Technologické řešení  
D.1.2.5 Slaboproudé elektroinstalace***

***D.1.2.5.1      Technická zpráva***



## **Detekce hořlavých plynů**

*Tato PD řeší zařízení pro detekci hořlavých plynů v kotelně.*

*Dle požadavku PBŘ na základě čl. 7.6 ČSN 07 0703 musí být plynová kotelná vybavena detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva, který samočinně uzavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Detekční systém bude mít s ohledem k výkonu kotle do 50kW jednostupňovou funkci:*

- 1. stupeň – blokovací funkce (funkce samočinného uzávěru)*

*Dle čl. 7.6.1 ČSN 07 0703 jsou mezní indikované parametry:*

- 1.stupeň – koncentrace plynného paliva v kotelně – mezní hodnota: 10% dolní meze výbušnosti ( $L_d$ ),*
- Teplota vzduchu v kotelně ( $t_i$ ) – mezní hodnota:  $t_i=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,*

### *Provedení*

*Zařízení bude dodáno a provedeno v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb. (dle §4 odst 3 - vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení).*

*Vyhodnocovací ústředna detekce hořlavých plynů se signalizačními prvky bude umístěna na stěně vedle vyrážecího tlačítka (dle PD DSP silnoproud) přívodu el. energie před vstupem do kotelny. Snímače úniku plynu a CO budou umístěny přímo v kotelně, dle montážního návodu výrobce. Komunikace mezi jednotlivými prvky systému bude pomocí sběrnice RS 485.*

*Celý systém bude zapojen a naprogramován tak, že při vyhlášení I stupně poplachu detekce úniku plynu bude veden signál do rozvaděče kotelny RK, kde budou instalovány prvky pro odpojení el. energie (dle PD DSP silnoproud). V případě přerušení dodávky (např. detekcí plynu ústřednou) el. energie dojde k samočinnému uzavření přívodu plynného paliva (náhradní zdroj napájení ústředny v tomto případě nemusí být instalován). Opětovné spuštění musí být zabezpečeno pouze po manuálním zásahu obsluhy kotelny. Samočinný uzávěr musí být manuálně znovunastaven – resetován.*

*V případě, že nebude případný obsluhovatel mít možnost být v dosahu signalizačního zařízení je doporučeno ústřednu osadit GSM komunikátorem pro přenos poplachových zpráv obsluhovateli.*

### *Rozvody*

*Rozvody detekčního systému je nutno provést v souladu s příslušnými platnými normami a předpisy zejména ČSN 33 2000-5-54 ed.2, ČSN 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-523, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.2 a ed.3, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2130 ed.2, ČSN 34 2710, (ČSN EN 54), ČSN 34 7402, ČSN 73 0875, ČSN 34 2300, ČSN 73 0848 a Vyhl 23/2008Sb. a všech norem souvisejících a technických podmínek výrobce.*

Instalace bude provedena kabelem splňující požadavek „oheň retardující“ dle EN 50 266. Kabele budou vedeny v trubce ve stěnách, podlahách a ve stropu splňují třídu reakce na oheň nejméně B2ca.

Vedení pro napájení a ovládaná zařízení bude použit kabel se zajištěnou celistvostí obvodu splňující požadavek Přílohy 2 Vyhl. 23/2008 „funkční při požáru“ dle IEC 60 331 splňují třídu reakce na oheň nejméně B2ca. Třída funkčnosti vedení s funkční integritou bude odpovídat min. PH15-R.

Rozmístění všech komponentů systému je patrné z přiložených výkresů.

Kabeláž je vedena dle obecně platných zásad pro pokládku SLP vedení s odstupem od vyšší napěťové hladiny dle ČSN 34 2300 a ČSN 34 1050, ČSN 34 2710.

- vzdálenost 6 cm při souběhu do 1 m,
- vzdálenost 20 cm při souběhu nad 5 m,
- vzdálenost 1 cm při křížování.

Veškeré prostupy přes stavební konstrukce (mezi požárními úseky) je nutno protipožárně utěsnit.

Rozhraní:

Vstupy	k napájení až 8 snímačů plynů připojených pomocí RS485. U snímačů vyhodnocuje únik plynu ve čtyřech úrovních.
--------	---

Výstupy	5x libovolně konfigurovatelných relé.
---------	---------------------------------------

Konfigurace	USB portem, LCD displejem a je vybavena pamětí na 34 dnů záznamu historie alarmů.
-------------	---

Napájení a zálohování

Napájecí napětí	230 VAC
-----------------	---------

Spotřeba	15 VA.
----------	--------

Napájení samostatným jističem 6 A z rozvodnice RP1 (vedení s funkční integritou).

Montáž, provoz a zkoušky funkčnosti

Montáž zařízení musí být provedena dle §6 vyhl. č. 246/2001. Montáž mohou provést pouze osoby, které splňují požadavky odborná kvalifikace, školení výrobce apod. Instalace zařízení bude plně respektovat ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a připojení na el. rozvody dle ČSN 34 2300 ed.2.

Po ukončení montáže je nutno provést jednak funkční zkoušky a zkoušky provozuschopnosti, ale také vystavit veškeré doklady (dle § 6 a 7 Vyhl. č. 246/2001).

Při uvedení zařízení do provozu je nutno dodržet zásady, mimo vystavení protokolu o zkouškách provozuschopnosti a zkoušce činnosti, také sjednání záručního a pozáručního servisu s pověřenou organizací, proškolení obsluh a personálu.

Kalibrace snímačů bude prováděna v intervalech určených výrobcem zařízení.

*Pravidelné kontroly provozuschopnosti jsou v termínech dle vyhl. č. 246/2001 Sb. max. 1 rok, pokud nestanoví výrobce jinak.*

#### *Bezpečnost a hygiena práce*

*Při práci a provozu je nutné dodržovat všechny zákonné a normativní požadavky, např.:*

- *základní zákonná ustanovení o organizaci péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci, která jsou obsažena v zákoně č. 262/2006 Sb., Zákoníku práce*
- *nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací*
- *zákonem č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, úplné znění č. 338/2005 Sb.*
- *nařízením vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamů o úrazu*
- *vyhláškou ČÚBP č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněnou změnami a doplňkem vyhlášky č.98/1982 Sb.*
- *vyhláškou Ministerstva financí ČR č. 125/1993 Sb. k zákonnému pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání*
- *výrobky a zařízení je nutno je posuzovat dle zákona č. 22/1997 Sb., v aktuálním znění, včetně souvisejících vyhlášek a nařízení vlády*

*Uzemnění všech zařízení musí vyhovět požadavkům výrobce zařízení, souboru ČSN 33 2000 a všem normám souvisejícím. Při obsluze a práci na elektrickém zařízení musí obsluha respektovat ustanovení ČSN 50110-1 ed.3 a ustanovení všech souvisejících ČSN.*

#### *Péče o životní prostředí*

*Instalace zařízení a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.*

*Veškerý vzniklý odpad bude roztríděn a ukládán na vyhrazených místech. Po ukončení montáže bude předán k likvidaci nebo recyklaci pověřeným firmám.*

#### *Závěr*

*Řádně udržované a obsluhované zařízení provedené dle příslušných norem ČSN, není za normálního provozu zdrojem výbuchu ani požáru.*

#### **Výdej stravy**

*Bude instalován systém pro výdej stravy, zahrnující bezkontaktní čtečku pro identifikaci strávnicka, výdejový terminál pro výdej objednané stravy. Jednotlivé prvky budou prokabelovány kabelem UTP cat.6 vedeným v chráničce, kabeláž bude ukončena v kanceláři přípojkou RJ45 pro připojení k PC.*

### ***Sítě elektronických komunikací***

*V místě výstavby bezbariérové rampy dochází ke kolizi s přípojkou SEK základní školy. Kabel bude uložen do plastové půlené chráničky s přesahem minimálně 500 mm na každou stranu rampy.*

*Březen 2025*