

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Elektrická požární signalizace (EPS) je soubor komponentů (ústředna, hlásiče, ovládací a signalizační zařízení) sloužící k detekci a zjištění místa vzniku požáru. Účelem zařízení EPS je včasná signalizace vzniklého ohniska požáru. Samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele urychluje předání této informace osobám zajišťujícím represivní zásah, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru, usnadňují, případně provádějí protipožární zásah. Zařízení EPS je pouze jedním z prostředků celkového protipožárního zajištění příslušného objektu.

Rozšíření EPS i její využívání budou začleněny do areálu Nemocnice Havlíčkův Brod ležícího na ulici Husova 2624 v Havlíčkově Brodě.

Předmětem této projektové dokumentace EPS pro provádění stavby (DPS) je rozšíření elektrické požární signalizace do areálu Nemocnice Havlíčkův Brod ležícího na ulici Husova 2624 v Havlíčkově Brodě, konkrétně do budovy č. 4 Diagnostické centrum.

Výkaz výměr je nedílnou součástí této části projektové dokumentace.

Veškeré změny oproti této projektové dokumentaci musí být konzultovány a odsouhlaseny projektantem této části.

2. Požadavky investora

Investor požaduje provést v prostorách rekonstruovaných jednotek VZT rozšíření stávajícího systému elektrické požární signalizace instalovaného v areálu Nemocnice v Havlíčkově Brodě. Upřesňující požadavky na zařízení EPS byly dohodnuty na společném jednání zástupců investora a zhotovitelů projektové dokumentace.

3. Údaje o systému

3.1. Základní údaje

Proudová soustava v objektu	• 3+PEN, 50Hz, 400V/TN-C-S
Proudová soustava systému	• 1+N+PE, 50Hz, 230V/TN-S
	• 12V a 24V DS, SELV
Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 + Z1, Z2, Z3, O	• samočinným odpojením od zdroje
	• bezpečným napětím
	• krytím
	• polohou
Typ ústředny EPS	• ESSER IQ8control
Signalizace požárního poplachu	• opticko akusticky na ústředně
	• opticko akusticky na signalizačním table
Ovládání respektive monitorování navazujících zařízení na EPS	-veškeré stávající návaznosti navazujících zařízení (viz níže) zůstanou beze změn, nové návaznosti nejsou navrženy
	• uzavření spojovacích dveří v 2.PP části „Spojovací travé“
	• spuštění ventilátorů pro odvětrávání tepla a kouře
	• na únikové cestě v části „Spojovací travé“
	• otevření oken a dveří pro odvětrání tepla a kouře z únikových cest v části „Spojovací travé“, „Gynekologie“ a „Chirurgie“

3.2. Vnější vlivy

Podle druhu provozu a vnějších vlivů je činitel prostředí v prostorách instalace EPS v objektu stanoven dle ČSN v „Protokolech o určení vnějších vlivů“, jež jsou součástí celkové projektové dokumentace uloženy u investora. Místnosti s EPS nevypsané v protokolech mají stanovené prostředí dle ČSN 332000-1 ed.2 a ČSN 332000-5-51

ed.3: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM, AN1, AP, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, CA1, CB1–normální (bezpečné) a v tomto případě dle ČSN není nutné vypracovávat protokol o určení vnějších vlivů.

Instalace elektrické požární signalizace musí být provedena v souladu s protokoly o určení vnějších vlivů.

4. Použité normy a vyhlášky

ČSN 33 2000-1 ed.2 + Z1, O1

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 + Z1, Z2

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1, Z2, O 1

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 + Z1, O1

ČSN 33 2000-6 ed.2 + Z1, Z2, O1, A1
ČSN 33 1500 + Z1, Z2, Z3, Z4

ČSN 34 2710 + Z1

ČSN EN 50110-1 ed.3

ČSN EN 50174-1 ed.2 + Z1, A1, A2

ČSN EN 50174-2 ed.2 + Z1, A1, A2

ČSN 33 4010

ČSN 34 23 00 ed.2

ČSN EN 50 757 + A1

ČSN EN 50849 + O1
ČSN IEC 60331-11

ČSN IEC 60331-21

ČSN IEC 60331-23

ČSN IEC 60331-25

ČSN 73 0802 ed.2
ČSN 73 0804 ed.2
ČSN 73 0810 + O1

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1:
Základní hlediska, stanovení základních
charakteristik, definice

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41:
Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti –
Ochrana před úrazem elektrickým proudem
k ochraně proti nadproudům

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51:
Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné
předpisy

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54:
Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a
ochranné vodiče

Elektrická instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
Elektrotechnické předpisy – Revize
elektrotechnických zařízení

Elektrická požární signalizace – projektování,
montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1:
Obecné požadavky

Informační technologie – Instalace kabelových
rozvodů. Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
Informační technologie – Instalace kabelových
rozvodů. Část 2: Projektová příprava a výstavba v
budovách

Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích
vedení a zařízení pro přepětí a nadproudu
atmosférického původu

Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických
komunikací

Silové řídicí a komunikační kabely – Kabely pro
obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům
reakce na oheň

Nouzové zvukové systémy

Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru –
Celistvost obvodu Část 11: Zařízení – Samostatné
hoření při teplotě plamene alespoň 750°C

Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru –
Celistvost obvodu Část 21: Postupy a požadavky –
Kabely se jmenovitým napětím do 0,6/1kV včetně

Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru –
Celistvost obvodu Část 23: Postupy a požadavky –
Elektrické kabely pro přenos dat

Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru –
Celistvost obvodu Část 25: Postupy a požadavky –
Kabely s optickými vlákny

Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0845	Požární bezpečnost staveb – Sklady
ČSN 73 0848 + Z1, Z2	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN 73 0895	Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek
ČSN 73 0818 + Z1	Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
Zákon 133/1985 Sb. včetně všech změn Vyhláška 246/2001 Sb.	Zákon o požární ochraně a související předpisy Stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Vyhláška 19/2021 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek k požární bezpečnosti a výkonu stavebního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.
Vyhláška 221/2014 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška 246/2001 Sb.
Vyhláška 23/2008 Sb.	Technické podmínky požární ochrany staveb
Vyhláška 268/2011 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška 23/2008 Sb.
Zákon 309/2006 Sb.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Zákon 88/2016 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon 309/2006 Sb.
NV číslo 163/2002 Sb	Stanovení technických požadavků na vybrané stavební výrobky
NV číslo 215/2016 Sb.	Zákon, kterým se mění NV číslo 163/2002 Sb.

5. Podklady

- Sbírka interních aktů řízení generálního ředitele HZS České republiky a náměstka ministra vnitra
- požadavky investora
- stavební výkresy objektu
- protokoly o určení vnějších vlivů
- dokumentace skutečného stavu elektrické požární signalizace
- příslušné vyhlášky a normy ČSN
- podklady od výrobce elektrické požární signalizace

6. Řešení

Základem stávajícího zařízení EPS v areálu jsou ústředny typu ESSER IQ8control splňující požadavky ČSN 34 2710+Z1 i ČSN 73 0875 a podle požadavků nařízení vlády číslo 163/2002 Sb. ve znění navazujících předpisů je na ústředny vystaven certifikát STO pro možnost použití tohoto systému v ČR. Jedná se o adresovatelný systém s několika kruhovými linkami a s možností rozšíření o další komponenty podle potřeby.

Ovládání celého zařízení a monitorování všech událostí týkajících se provozu je z ovládacího panelu na čelní straně ústředny EPS.

Na ústřednách EPS zůstane nastavena dle ČSN 73 0875 dvoustupňová signalizace poplachu a způsob vyhlášení požárního poplachu v areálu firmy zůstane zachován (dle vyhlášky 246/2001 Sb. ve znění navazujících předpisů).

Při režimu „DEN (pracovní doba)“ ústředna EPS na podnět automatických hlásičů požáru signalizuje úsekový poplach. Po uplynutí času $T_1=60\text{sek}$ popřípadě $T_2=240\text{sek}$ ústředna vyhláší všeobecný požární poplach s aktivací návazných zařízení na systém EPS a přenosem na PCO HZS. Při aktivaci tlačítkového hlásiče požáru je ihned vyhlášen všeobecný požární poplach s aktivací návazných zařízení na systém.

Při režimu „NOC (mimo pracovní dobu)“ ústředna EPS při aktivaci tlačítkových a automatických hlásičů požáru vyhláší všeobecný požární poplach se spuštěním návazných zařízení na systém EPS.

Do vytipovaných prostor strojoven VZT v 2.PP v budově č.4 Diagnostické centrum budou dle požadavků investora nainstalovány nové adresné automatické opticko kouřové hlásiče požáru a nový adresný tlačítkový hlásič požáru. Nové hlásiče požáru budou připojeny do stávající kruhové linky číslo 122 stávající ústředny číslo 1 instalované v objektu Spojovací travé v 1.NP v místnosti Kartotéka chirurgie. Připojení bude provedeno ve stávajícím adresným tlačítkovém hlásiči požáru 1.01.01 instalovaném v místnosti číslo 2 v 2.PP v budově Gynekologie. Konkrétní umístění a připojení je zřejmé z výkresové části této části projektové dokumentace.

Ústředna EPS je za normálního stavu napájena ze sítě 230V ze stávající elektrické rozvodnice přes stávající samostatný jednopólový jistič opatřený štítkem s nápisem „EPS“. Při výpadku sítě se provoz ústředny EPS a přídatného zálohovacího zdroje 24V automaticky přepnou na zálohovací 12V akumulátory, jež jsou dimenzovány na minimálně 24 hodinový provoz.

Nastavení ústředny bude provedeno dle tabulek nastavení a požadavku návodů k jednotlivým zařízením.

Při realizaci systému EPS budou dodrženy platné příslušné vyhlášky, normy ČSN a návody od výrobce systému.

Konkrétní umístění veškerých komponentů je zřejmé z výkresové části této části projektové dokumentace.

7. Funkce ústředny EPS

Zůstává beze změn.

8. Ovládaná a monitorovaná zařízení v objektu z ústředny EPS

-veškeré stávající návaznosti navazujících zařízení (viz níže) zůstanou beze změn, nové návaznosti nejsou navrženy

- uzavření spojovacích dveří v 2.PP části „Spojovací travé“
- spuštění ventilátorů pro odvětrávání tepla a kouře
- na únikové cestě v části „Spojovací travé“
- otevření oken a dveří pro odvětrání tepla a kouře z únikových cest v části „Spojovací travé“, „Gynekologie“ a „Chirurgie“

9. Vlastní provedení

9.1. Technologická část

Automatické hlásiče požáru budou instalovány na strop objektu. Tlačítkové hlásiče požáru budou upevněny na stěnu horní hranou ve výšce 1500mm nad podlahou.

Veškeré komponenty systému EPS budou situovány podle výkresové části této části projektové dokumentace a nesmí být ničím zakrývány. Technologie systému EPS bude nainstalovaná dle norem ČSN, vyhlášek a podle montážních návodů od výrobců zařízení.

9.2. Kabelové rozvody

Kabelové rozvody EPS bez požární funkčnosti budou provedeny kabely J-Y(St)Y 1x2x0,8 upevněnými pomocí plastových kabelových přichytek nebo uložení v plastových lištách či tuhých a ohebných plastových trubkách osazených na stěnách a na stropě objektu či ve stěně zasekány. Stávající rozvody EPS zůstanou beze změn.

Prostupy mezi požárními úseky budou utěsněny certifikovanými ucpávkami s požární odolností EI60min.

Při instalaci budou dodrženy normy a vyhlášky o kladení slaboproudých rozvodů, zejména pak funkční integrita kabelových tras, odstup od silových rozvodů a barevné značení vodičů.

10. Nastavení funkcí

Nastavení (konfigurace) ústředny elektrické požární signalizace bude provedeno dle tabulek nastavení a požadavků návodů k jednotlivým zařízením i požadavků provozovatele zařízení. Všeobecný poplach od tlačítkových hlásičů požáru je okamžitý po stisknutí tlačítka a od automatických hlásičů požáru vznikne po splnění podmínek naprogramovaných logických vazeb.

11. Uvedení do provozu

Před uvedením systému EPS do stálého provozu bude ověřeno, zda zařízení zajišťuje požadované vlastnosti, zda je provedené dle platné dokumentace, vybavené předepsanými bezpečnostními tabulkami i nátěry a izolační odpory jsou v souladu s ČSN. Po instalaci zařízení EPS byla provedena funkční i koordinační zkouška a vypracován doklad o montáži a funkční i koordinační zkoušce v souladu s Vyhláškou MV ČR číslo 246/2001 Sb. ve znění navazujících předpisů. Předání a převzetí systému EPS bude provedeno neprodleně po montáži a zkouškách. Předání EPS investorovi se provede protokolárně.

Uživatel určí v předstihu osobu zodpovědnou za provoz EPS a určí osoby pověřené obsluhou a údržbou tak, aby mohly být proškoleny montážní firmou. Pověřená obsluha musí mít kvalifikaci alespoň jako osoba poučená dle ČSN EN 50110-1 ed.3. Pokud toto uživatel není schopen sám zajistit, zajišťuje toto smluvně u jiné organizace. Osoba pověřená údržbou musí být alespoň osoba znalá podle ČSN EN 50110-1 ed.3 a musí být prokazatelně proškolená výrobcem EPS, nebo pověřenou firmou. Před uvedením do provozu je uživatel povinen zpracovat dokumentaci požární ochrany podle vyhlášek MV ČR číslo 246/2001 Sb. ve znění navazujících předpisů. Uvedení EPS do provozu uživatel neprodleně ohlásí územně příslušnému HZS. Spolehlivost činnosti EPS (zejména na četnost falešných poplachů) bude prověřena zkušebním provozem. Do trvalého provozu lze uvést zařízení, kde je zajištěn požáruční servis, vyhovují příslušným ČSN i vyhláškám MV ČR číslo 246/2001 Sb. ve znění navazujících předpisů.

12. Obsluha a údržba zařízení EPS

12.1. Osoba zodpovědná za provoz EPS má tyto povinnosti:

- ✓ Zodpovídá za provoz a bezporuchovou činnost EPS.
- ✓ Kontroluje činnost osob pověřených obsluhou EPS.
- ✓ Kontroluje osoby pověřené údržbou EPS.
- ✓ Zajišťuje neprodleně provedení oprav EPS.
- ✓ Zodpovídá za vedení provozní knihy EPS.
- ✓ Udržuje průvodní dokumentaci EPS, zaznamenává změny.
- ✓ Při vyřazení EPS z činnosti zajišťuje náhradní opatření z hlediska požární bezpečnosti objektu nebo areálu.

12.2. Osoba pověřená údržbou či opravou provádí:

- ✓ Prohlídky a údržbu EPS dle pokynů výrobce.
- ✓ Provádí předepsané kontroly EPS.
- ✓ Zjištěné závady, jež není schopná sama opravit, hlásí osobě zodpovědné za provoz EPS.
- ✓ O všech kontrolách, údržbě a opravách vede záznamy v provozní knize.

12.3. Minimální požadavky na zkoušky EPS v provozu dle Vyhlášky MV ČR číslo 246/2001Sb. ve znění navazujících předpisů (ČSN 34 2710 - 10.2011 + změna Z1 - 8.2013)

- | | |
|---|-----------------|
| ✓ Ústředna a doplňující zařízení | 1 x měsíčně |
| ✓ Hlásiče, signalizace apod. | 1 x za půl roku |
| ✓ Pravidelné kontroly provozuschopnosti | 1x za rok |

13. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při práci bude dodržován zákon číslo 309/2006 Sb. ve znění navazujících předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a s ním související nařízení. Dále pak ČSN EN 50110-1 ed.3 obsluha a práce na elektrických zařízeních, ČSN 34 2710 pro zařízení EPS, všech souvisejících místních provozních předpisů provozovatele zařízení a všeobecná pravidla bezpečnosti práce.

14. Závěrečná ustanovení

- Elektrická požární signalizace je zařazena mezi vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení. Návrh EPS je nedílnou součástí požárně bezpečnostního řešení stavby!
- Montáže systému může provádět pouze dodavatel, který má pověření výrobce nebo dovozce zařízení EPS a splňuje příslušné podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce zařízení EPS.
- Uvedení zařízení EPS do provozu musí provozovatel oznámit územně příslušnému HZS.
- Před uvedením zařízení do trvalého provozu musí být předloženy příslušné doklady dle vyhlášek MV ČR číslo 246/2001 Sb., ve znění navazujících předpisů.
- V případě, že jsou osazeny automatické ionizační hlásiče požáru, je nutno nahlásit počet těchto hlásičů do 30 dnů regionálnímu centru státního úřadu jaderné bezpečnosti (SÚJB).
- Pro bezchybný provoz zařízení musí provozovatel zajistit, aby hlásiče požáru nebyly ničím zakrývány např. skladovaným zbožím nebo technologií. Minimální volný prostor pod stropem nebo spodní stranou nosníků je 60 cm (platí pro všechny typy automatických hlásičů).

Schválil: K. Svoboda