PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Státní oblastní archiv v Litoměřicích
Vybavení objektu systémem EPS

Státní oblastní archiv v Litoměřicích
Krajská 48/1
412 01 Litoměřice

Požárně bezpečnostní řešení

ING. JOSEF ZÁBOJNÍK
Pincova 2968/7
400 11 Ústí nad Labem
IČO: 499 21 479
tel.: 724 968 213 privat: 472 772 896
e-mail: josef.zabojnik@seznam.cz

07/2015

Ing.Zábojník

.....

Počet listů : 8

♦ 1. ÚČEL

Předmětem projektu je zpracování jednostupňové projektové dokumentace pro provedení stavby vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení ve smyslu §4, odst.3a) vyhl. č. 246/2001 Sb.

Projekt řeší instalaci zařízení elektrické požární signalizace (dále jen EPS) v rámci akce „Státní oblastní archiv v Litoměřicích – vybavení objektu systémem EPS". Projekt respektuje požadavky investora a požadavky uvedené v požárně bezpečnostním řešení.

♦ 2. POPIS OBJEKTU

Jedná se o historický objekt, který nebyl projektován dle současně platného kodexu norem požární ochrany. Objekt má přibližně čtvercový tvar o rozměrech cca 47x47m s nádvořím uprostřed. Objekt má dvě nadzemní podlaží. Výška objektu dle ČSN 73 0804 je h= 4m. Konstrukční systém je smíšený.

Nosné zdivo a příčky jsou zděné. Stropní konstrukce tvoří klasické dřevěné trámové stropy se záklopem a rákosovým podhledem. V objektu doposud nebyl systém EPS instalován. V uvedeném objektu není trvale přítomna obsluha. Z ústředny EPS bude zajištěn přenos na HZS. U vstupu z venkovní strany bude instalován klíčový trezor. Na chodbě za vstupními dveřmi bude umístěn OPPO.

♦ 3. ROZSAH HODNOCENÍ

♦ Instalace EPS

Elektrická požární signalizace je dle vyhlášky č.246/2001 Sb. vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení požární ochrany. Objekt nebyl projektován dle současně platného kodexu norem požární ochrany.

Instalace EPS je hodnocena dle vyhlášky č.241/2001, §41, odstavec n a dle ČSN 73 0875 v platném znění.

Hodnocení je provedeno dle §41 vyhlášky č.246/20001Sb., vyhlášky č.23/2008 Sb.+ vyhlášky č.268/2011 Sb. a vyhlášky č.268/2009 Sb. v rozsahu obvyklém pro stavební povolení.

♦ 4. HODNOCENÍ POŽÁRNÍ OCHRANY

EPS není dle současně platné ČSN 73 0875 požadována, ale bude instalována dle požadavku investora pro zvýšení požární bezpečnosti objektu.

Elektrická požární signalizace bude detekovat vznik požáru. Akustickou signalizaci vzniklé požární signalizace zajistí sirény. Tyto sirény budou automaticky spuštěny při všeobecném poplachu.

Vypnutí akustické signalizace se provede tlačítkem siréna na ovládacím panelu ústředny, nebo vynulováním ústředny. Ústřena bude napojena na PCO HZS.

♦ 1. Důvod instalace

EPS je instalována dle požadavku investora zvýšit požární bezpečnost stávajícího objektu.

♦ 2. Vymezení chráněných prostor

Střeženy budou vytipované prostory včetně prostor bez požárního rizika. Jedná se prakticky o všechny prostory archivu a jeho příslušenství.

Umístění hlásičů a zapojení hlásičů a tlačítek je patrné z výkresové dokumentace projektu EPS. Rozsah zabezpečení byl se zpracovatelem projektu EPS konzultován v rozpracovanosti a dohodnutý rozsah se zabezpečení a umístění čidel a tlačítek odpovídá požadavkům zpracovatele požárně bezpečnostního řešení k EPS.

♦ 3. Technické a funkční požadavky na EPS + náhradní zdroj

Použitý systém EPS musí být certifikována pro použití v ČR (schválení příslušnou autorizovanou osobou dle příslušných předpisů). Příslušné certifikáty musí být součástí projektu EPS. EPS musí být vždy projektově navržena tak, aby při provozu:

- všechny vznikající požáry byly signalizovány samočinnými hlásiči požáru již v počátečním stádiu,
- umístění jednotlivých prvků EPS vylučovalo snížení jejich provozní spolehlivosti,
- byl zajištěn přístup k hlásičům pro jejich údržbu nebo demontáž,
- elektrické zařízení provedeno podle ČSN 34 2710.

Součástí EPS je i náhradní zdroj pro vlastní ústřednu EPS.

♦ 4. Stanovení druhů a způsobů rozmístění jednotlivých komponentů:

♦ Ústředna EPS

Jako řídící jednotka pro instalaci zařízení EPS ve výše uvedených prostorech bude použita certifikovaná ústředna EPS MHU110 disponující dvěma komunikačními linkami s celkovou kapacitou 256 hlásičů, která bude instalována v prostoru vrátnice v 1.NP., m.č.1. Ve střežených prostorech není přítomna trvalá obsluha. Jelikož objekt není členěn do požárních úseků, bude ústředna umístěna do požárně odolného krytu s odolností EI 45 minut. Pro stávající prostory je uvažován III.SPB. Ústředna EPS bude zálohována bezúdržbovým akumulátorem 12V/24Ah.

Na ústřednu budou napojeny všechny hlásiče a signalizační zařízení v objektu. V ústředně budou využity komunikační linky č.1 a č.2. Linky č.1 a č.2 budou zapojeny do kruhu.

Jelikož v objektu nebude zajištěna trvalá obsluha, bude v případě signalizace stavu „Požár" zajištěn přenos požárně technických informací z ústředny EPS zařízením dálkového přenosu (ZDP) na pult centrální ochrany HZS Ústeckého kraje.

Vlastní zařízení dálkového přenosu není předmětem tohoto projektu a bude předmětem samostatné projektové dokumentace zpracované při realizaci zakázky firmou AEC Novák.

V prostoru vstupní chodby hlavního vchodu (m.č.12), bude instalováno obslužné pole požární ochrany (OPPO). U tohoto vchodu, ve fasádě objektu z venkovní strany, bude osazen klíčový trezor pro umístění univerzálního klíče od objektu a klíč od obslužného pole požární ochrany. Bude se jednat o klíčový trezor odemykatelný univerzálním motýlkovým klíčem. U klíčového trezoru bude instalován zábleskový maják, pro snadnou identifikaci umístění klíčového trezoru hned po příjezdu jednotek HZS po přístupové komunikaci do areálu.

♦ Hlásiče

Půdorysné rozmístění hlásičů je zřejmé z výkresové části této projektové dokumentace. Tlačítkové hlásiče MHA 141 budou instalovány na stěnu cca 150cm od úrovně čisté podlahy a vybaveny reflexními štítky.

Pro střežení stanovených ploch budou použity hlásiče samočinné opticko-kouřové, hlásiče multisenzorové a manuální hlásiče tlačítkové.

Hlásiče interaktivní opticko-kouřové MHG 262 budou střežit administrativní, technické a skladové prostory. Hlásiče budou instalovány na ploché stropy v poloze dle výkresové části PD do svorkovnic MHY 734. Hlásiče interaktivní multisenzorové MHG 862 budou střežit prostory kuchyní. Hlásiče budou instalovány na ploché stropy v poloze dle výkresové části PD do svorkovnic MHY 734.

Adresná lokalizace a signalizace

Přesnou lokalizaci požárního hlásiče uvedeného do poplachového stavu lze určit na zobrazovacím panelu ústředny EPS. Lokalizace probíhá pomocí textových zpráv na čtyřřádkovém LCD displeji ústředny EPS, který umožňuje zobrazení 4x40 znaků. Sumární stavy systému EPS budou také signalizovány pomocí obslužného pole požární ochrany.

Tlačítkové hlásiče způsobí vždy všeobecný požární poplach. Akusticky bude poplach vyhlašován piezosirénou v ústředně EPS, dále pak požárními sirénami, které budou instalované v prostorech chodeb střeženého objektu.

Opticky bude poplach signalizován zábleskovým majákem na fasádě objektu.

♦ 5. Návaznosti na systém EPS

Ústředna EPS bude ovládat požární sirény, které budou instalované v prostorech chodeb střeženého objektu. Dále pak zábleskový maják, který bude instalován na fasádě objektu u hlavního vchodu. K ústředně EPS bude napojen objektový vysílač s přenosem informací na PCO HZS Ústeckého kraje. Vazby na další protipožární zařízení nejsou předpokládány. Jiná požárně bezpečnostní zařízení než EPS v objektu nejsou.

Režim provozu zařízení EPS

Zařízení EPS pracuje ve dvou základních režimech NOC/DEN a je klasifikováno v režimu DEN jako dvoustupňová EPS a v režimu NOC jako jednostupňová EPS.

V režimu DEN, tj. při obsluhované ústředně, je při signalizaci požáru ze samočinných hlásičů vyhlášen nejprve „Úsekový poplach". Na ústředně je započato s odměřováním času T1. Pracovník pověřený obsluhou ústředny EPS zruší na ústředně akustickou signalizaci. Zrušením akustické signalizace na ústředně je ukončeno odměřování času T1 a ústředna začne odměřovat čas T2. V tomto čase T2 musí obsluha ústředny EPS prověřit skutečný stav prohlídkou daného místa, odkud je signalizován požár. Pokud obsluha ústředen neprovede v nastaveném čase T2 nulování poplachu nebo vyhlášení „Všeobecného poplachu", dojde automaticky po uplynutí času T2 k vyhlášení„Všeobecného poplachu". Časy T1 a T2 byly na ústředně EPS nastaveny při uvedení zařízení do provozu. V rámci zkušebního provozu budou časy T1 a T2 ověřeny s ohledem na dostupnost nejvzdálenějších zabezpečovaných prostor.

Tlačítkové hlásiče způsobí vždy všeobecný požární poplach.

V režimu NOC, tj. v době kdy je ústředna bez obsluhy, je při signalizaci z automatických i tlačítkových hlásičů vyhlášen „Všeobecný poplach" okamžitě.

Vzhledem k nepřítomnosti trvalé obsluhy, bude ústředna EPS pracovat trvale v režimu **NOC.**

Vzhledem k včasnému zjištění signalizovaného požáru byly navrženy časy:

- **čas T1 1 minuta**
- **čas T2 5 minut**

♦ 6. Akustická signalizace

Přesnou lokalizaci požárního hlásiče uvedeného do poplachového stavu lze určit na zobrazovacím panelu ústředny EPS.

♦ 7. Ochrana kabelových tras

Provedení rozvodů je navrženo dle ČSN EN 73 0848, ČSN 730875, ČSN EN54, ČSN 34 27 10, ČSN 34 2300, ČSN 33 20 00 - 4 - 41 a norem souvisejících.

Při montáži rozvodů EPS je nutno dodržet minimální vzdálenosti od silového nn:

a) při souběhu vedení do 5 m je min. vzájemná vzdálenost obou vedení 6 cm
b) při souběhu vedení nad 5 m je min. vzájemná vzdálenost obou vedení 20 cm
c) při křižování vedení je min. vzájemná vzdálenost 1 cm

Prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky musí být ošetřeny protipožární utěsňovací hmotou (např.HILTI, INTUMEX,..) v souladu ČSN 73 0804. Prostupy musí být označeny štítky v souladu s §9 odst.6 vyhlášky 23/2006 Sb. a čl.5.4 normy ČSN 730848, tj. musí obsahovat informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě (vč.adresy firmy a jména zhotovitele) a označení výrobce systému a dále označení objektu, označení místa v objektu a pořadové číslo kabelové ucpávky.

Vnitřní rozvody komunikačních linek EPS budou provedeny kabely bez funkční integrity kabelového systému s třídou reakce na oheň B2ca s1 d0 – kabely PRAFlaCom 2x2x0,8.

Vnitřní ovládací a signalizační rozvody sloužící k napájení požárních sirén a zábleskového majáku budou provedeny kabely s funkční integritou kabelového systému P-30R s třídou reakce na oheň B2ca s1 d0 – kabely PraFlaGUARD 2x2x0,8.

Rozvody sloužící k napájení ústředny EPS budou provedeny kabelem s funkční integritou kabelového systému P-30R s třídou reakce na oheň B2ca s1 d0 – kabel 1-CHKE-V 3x1,5.

Rozvody sloužící k napájení, ovládací a signalizační rozvody budou uloženy na závěsné konstrukci, která zajistí stabilitu kabelového rozvodu minimálně po dobu třídy jejich požární odolnosti.

♦ 8. Výpočtová část

Výpočtová část se nezpracovává.

♦ 9. Požadavky podrobnější dokumentaci.

Instalace EPS je zpracována formou podrobného jednostupňového prováděcího projektu EPS, který bude předložen na místně příslušný HZS k vyjádření.

1. Zpracovatel projektu EPS musí dodržet požadavky současně platné vyhlášky č.246/2001 Sb., a norem ČSN EN 54 - 1, ČSN EN 54 - 3, ČSN EN 54 - 4, ČSN EN 54 - 5, ČSN EN 54 - 7, ČSN EN 54 - 11, které nahrazují příslušné pasáže ČSN 34 2710.

2. Zpracovatel projektu EPS musí mít dle vyhl. č.246/2001 Sb. §5, odstavec 5 oprávnění k projektové činnosti dle zákona č.360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů, inženýrů a techniků ve výstavbě. Projektová dokumentace musí být orazítkována autorizovanou osobou.

3. Dle vyhl.246/2001 §10, odstavec 2, musí zpracovatel EPS písemně v projektu EPS, popřípadě při kolaudaci stavby potvrdit, že při zpracování vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení splnil podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací konkrétního výrobce EPS. Dále musí být zpracovatel proškolen od výrobce k projektování daného typu EPS. Tyto doklady musí být součástí projektu EPS.

4. Použitý systém EPS musí být certifikována pro použití v ČR (schválení příslušnou autorizovanou osobou dle příslušných předpisů). Příslušné certifikáty musí být součástí projektu EPS.

5. Dle vyhl.246/2001 §6, odstavec 2, musí montážní organizace při kolaudaci stavby písemně doložit, že při montáži vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení splnil podmínky stanovené projektovou dokumentací normativními požadavky a průvodní dokumentací konkrétního výrobce EPS.

6. Při kolaudaci stavby bude předložen protokol o montáži, nová výchozí revize instalované EPS a protokol o uvedení do provozu.

♦ 5. VÝKRESY

Výkresy požární ochrany jsou v projektu EPS.

♦ 6. VÝPOČET

Výpočet požárního a ekonomického rizika dle ČSN 73 0804 se nepracovává.

♦ 7. POUŽITÉ PŘEDPISY

ČSN 73 0802, 73 0804, 73 0818, 73 0821, 73 0834, 73 0848, 73 0872, 73 0873, 73 0875, ČSN 65 0201, 65 0202., 06 1008. Jedná se o poslední platné znění uvedených norem k datu 11.2011.

Vyhláška č.246/2001Sb., vyhláška č.23/2008 Sb.+vyhláška č.268/2011 Sb., vyhláška č.268/2009 Sb..

Publikace PAVUS PRAHA a.s., Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů 2009.

Projekt EPS z 07/2015 na akci „Státní oblastní archiv v Litoměřicích, Vybavení objektu systémem EPS“, zpracoval p. Staňkovský, kontroloval Ing.Elterein.