

a) seznam použitých podkladů

Při zpracování tohoto požárně bezpečnostního řešení bylo vycházeno zejména z následujících právních a normativních předpisů:

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o požární ochraně“).

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva, platnost od 11.12.2021

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

ČSN 73 0802 ed2 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty, Vydána: 9.2023

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení, Vydána:07/2016

ČSN 73 0810 opr.1 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení, Vydána:02/2020

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody (září 2023)

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci požárně bezpečnostního řešení, vydaná 04/2011

Původní PBŘ z červenec 2015, p.Ing. Zdeněk Bauer a je přiloženo jako příloha tohoto PBŘ.

b) popis stavby

Tato dokumentace řeší doplnění stávajícího systému elektrické požární signalizace (EPS) v objektu domova důchodců v Polici nad Metují o zařízení dálkového přenosu a napojení na PCO HZSHK.

V rámci doplnění systému dojde k osazení KTPO, OPPO, ZDP a paralelního tabla.

Toto doplnění vyplývá z požadavku provozovatele eliminovat problém se zajištěním trvalé obsluhy během nočních směn (v případě nemoci personálu apod.).

Mezi režimem DEN/ NOC bude EPS přepínána klíčem (manuálně). Automatické přepnutí režimu DEN/NOC není možné vzhledem k nepravděpodobnosti řešení doby.

S ohledem na rozsah navržených prací nevznikají nové požadavky nad rámec původního PBŘ.

c) rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je dle původního PBŘ členěn do více požárních úseků (PÚ).

Do stávajícího členění objektu do požárních úseků není navrženým doplněním systému EPS zasahováno.

d) stanovení požárního a ekonomického rizika, stupně požární bezpečnosti, velikosti požárních úseků

Jednotlivé požární úseky jsou dle původního PBŘ zařazeny do III.SPB
Navrženým doplněním systému EPS se požární riziko ve stávajících PÚ nemění.

e) zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti

Vzhledem ke skutečnosti, že jednotlivé stavební konstrukce nejsou měněny a není zasahováno do stávajícího členění objektu do požárních úseků platí požadavky vyplývající z původního PBŘ v celém rozsahu.

Navrženým doplněním systému EPS se požární riziko ve stávajících PÚ nemění.

f) zhodnocení navržených stavebních hmot

Vzhledem ke skutečnosti, že jednotlivé stavební konstrukce nejsou měněny platí požadavky vyplývající z původního PBŘ v celém rozsahu.

Specifické požadavky na kabeláž rozšířené části EPS jsou uvedeny v části n)

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Únikové cesty jsou v objektu řešeny dle původního PBŘ jako nechráněné a chráněné.

Navrženým doplněním systému EPS není do únikových komunikací zasahováno, zároveň není měněn ani počet unikajících osob.

h) stanovení odstupových vzdáleností

Navržené doplnění systému EPS nemá vliv na odstupové vzdálenosti.

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

Navrženým doplněním systému EPS se požadavky na způsob zabezpečení požární vodou nemění.
Vnitřní i vnější zdroje jsou pro objekt zajištěny.

j) vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací

Do stávajících příjezdových komunikací není navrženým doplněním systému EPS zasahováno.
Navržené umístění KTPO je navrženo v místě příjezdu vozidel HZS v souladu s původním PBŘ.
Vjezd do areálu a k KTPO je z ulice Smetanova. Vjezdová brána do areálu umožňuje manuální otevření v případě výpadku el. energie i v případě, že je brána napájena el. energií, brána není zamykatelná.

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů

Navrženým doplněním systému EPS se požadavky na počet a druh PHP nemění.

l) zhodnocení technických zařízení stavby

Do stávajících technických zařízení stavby není navrženým doplněním systému EPS zasahováno. Specifické požadavky na kabeláž rozšířené části EPS jsou uvedeny v části n)

m) stanovení zvláštních požadavků na požární odolnosti stavebních konstrukcí

nejsou stanoveny

n) posouzení dotčených požárně bezpečnostních zařízení

Zařízení EPS – elektrická požární signalizace

Objekt je vybaven elektrickou požární signalizací.

V rámci doplnění systému dojde k osazení KTPO, OPPO, ZDP a paralelního tabla.

Toto doplnění vyplývá z požadavku provozovatele eliminovat problém se zajištěním trvalé obsluhy během nočních směn (v případě nemoci personálu apod.).

Mezi režimem DEN/ NOC bude EPS přepínána klíčem (manuálně). Automatické přepnutí režimu DEN/NOC není možné vzhledem k nepravidelnosti řešené doby.

Zařízení pro požární signalizaci

Elektrická požární signalizace je podrobně zpracována v samostatné dokumentaci.

Při jejím návrhu budou splněny podmínky ČSN 73 0802 čl.6.6.3., ČSN 730875, ČSN 342710. Elektroinstalace a dodávka energie bude provedena dle ČSN 73 0802 čl.12.9., ČSN 730848, vyhl. 23/2008 Sb.

Vyhodnocení dle ČSN 73 0875 čl. 4.3.2:

a) rozsah střežení pomocí systému EPS:

Zařízení EPS je instalováno v celém objektu.

Instalace detektorů požáru není požadována v prostorech bez požárního rizika (např. sociální zařízení, WC, sprchy, umývárny a předsíně těchto místností).

b) způsob detekce požáru:

Prostory jsou zabezpečeny samočinnými hlásiči požáru v kombinaci s tlačítkovými hlásiči požáru.

c) tlačítkové hlásiče:

tlačítkové hlásiče jsou instalovány v souladu s čl. 4.3.3.b)c) ČSN 73 0875 – u východů na volné prostranství a uvnitř objektu vždy do 3m od východů z jednotlivých požárních úseků vybavených EPS.

d) umístění hlavní a podružných ústředn EPS:

Hlavní ústředna je umístěna v sesterně ve 2.NP. Nově bude doplněno paralelní signalizační tablo ke vstupu do objektu vedle OPPO.

e) časy T1 a T2:

Systém EPS je aktuálně provozován pouze v režimu DEN – toto se nemění.

V režimu DEN systém EPS pracuje plně v režimu dvoustupňové signalizace poplachu s uplatněním stávajících časů T1 a T2.

Režim NOC:

Objekt bude připojen na pult centrální ochrany HZS Královehradeckého kraje. Čas $t_1 = t_2 = 0$ minut – v čase t_1 je proveden přenos přes ZDP na PCO.

f) systém EPS ovládá:

Na základě signalizace vzniku požáru samočinnými nebo tlačítkovými hlásiči ve střeženém prostoru a následném vyhlášení požárního poplachu zajistí EPS bezodkladně následující činnosti:

Ovládání požárně bezpečnostních zařízení PBZ – nemění se

Systém EPS provede dle požárně bezpečnostního řešení stavby v případě signalizace stavu „POŽÁR“ následující akce:

- místní výnos poplachu (akustické sirény),
- spuštění větrání CHUC
- uzavření požárních klapek
- zavření HUP
- vypnutí přídržných magnetů požárních dveří
- sjetí evakuačního výtahu do výchozí stanice

Nově

- Odblokování KTPO + spuštění zábleskových majáků

- Samočinné předání informací o indikovaném požáru ve střeženém objektu na PCO HZS Královehradeckého kraje prostřednictvím radiového ZDP.

Veškerá ovládaná zařízení budou systémem EPS aktivována po vyhlášení Všeobecného poplachu. Ovládání navazujících zařízení bude ve smyslu ČSN 73 0875, čl. 4.9.4, provedeno přímo.

Všechna výše uvedená zařízení budou v tomto stavu setrvávat až do doby, než bude EPS uvedena do klidového stavu.

g) systém EPS monitoruje:

monitorování stavů porucha a výpadek napájecích zdrojů EPS

h) druh signalizace poplachu – nemění se

Poplach v objektech je signalizován pomocí sirén.

Poplach bude signalizován jako všeobecný poplach.

i) spojení obsluhy ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS – bude přes ZDP na PCO HZS Královehradeckého kraje

j) systém je plně adresný viz samostatný projekt části EPS v následující struktuře: číslo hlásící skupiny / číslo hlásiče / podlaží objektu/ číslo místnosti/ název místnosti /(ebeny. druh hlásiče).

k) grafická nadstavba

Systém EPS nemá grafickou nadstavbu.

l) požadavky na kabelové trasy a napájení:

ústředna EPS je vybavena vlastními záložními akumulátory (zdrojem), který je součástí ústředny EPS – náhradní zdroj zajistí funkci EPS minimálně po dobu 24 hodin. Kabelové trasy budou vyhotoveny v souladu s ČSN 73 0848, ČSN 73 0802.

Kabeláž systémů EPS bude provedena jako vnitřní rozvod dle ČSN 34 2300ed.2. Veškerá použitá kabeláž bude v souladu s třídou reakce na oheň B2ca-s1,d1,a1.

Vedení k tablu bude provedeno se zaručenou funkčností v ohni. Použitý kabel bude např. typu PRAFlaGuard 2x2x0,8, bude splňovat požadavky ČSN 73 0848, 73 0875 a vyhlášky 23/2008 Sb.

Veden bude po stropech a stěnách, a bude každých 30 cm přichycen příchýtkou se zaručenou funkčností v ohni, nebo bude veden v ohebných elektroinstalačních trubkách pod omítkou.

Kabelové trasy s funkční integritou

Kabelové trasy musí být provedeny tak, aby byla v případě požáru zajištěna požadovaná doba bezpečného napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost stavby a technologie.

Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Funkčnost kabelových tras je splněna, pokud nevznikne v kabelových trasách zkrat ani přerušení toku elektrického proudu.

Přehled požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musejí zůstat v případě požáru funkční, s uvedením třídy funkčnosti kabelové trasy dle zkoušky podle ČSN 73 0895:

- napájení ústředny EPS - krátkodobá funkce kabelové trasy, třída funkčnosti kabelové trasy P15-R

Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Bližší podrobnosti viz požadavky výrobce kabelu na nosné systémy (normové a nenormové instalace).

Kabely zajišťující napájení zařízení, která musí být při požáru ve funkci a kabely zajišťující ovládání jednotlivých zařízení, u nichž je to požadováno, musí vést zcela samostatnými trasami (tj. nikoli společně s kabely které tato zařízení nenapájí).

Kabely pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, musí vyhovět požadavkům vyhlášky 23/2008 Sb. a ČSN 73 0848. Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů jsou uvedeny v příloze č. 2 vyhlášky 23/2008. Kabelové trasy musí splňovat třídu funkčnosti a požadavek na třídu reakce na oheň B2cas1d1a1, s (bez) funkční schopnosti.

m) pro objekt je zřízena stálá obsluha (v režimu den) – dvě osoby, vybaveny generálním klíčem

Trvalá obsluha systému EPS je navržena u ústředny EPS v sesterne ve 2.NP.

n) ZDP – bude instalováno - KTPO, OPPO a další náležitosti budou instalovány.

Certifikovaný klíčový trezor požární ochrany (dále KTPO) umístěn na fasádě objektu.

Nad KTPO a bude umístěn zábleskový (výstražné zařízení kategorie B (pro venkovní provedení) provedené podle ČSN EN 54-23, umístěným nad KTPO zpravidla ve výšce 3 m nad zemí tak, aby byl optický výstražný signál spolehlivě viditelný z přístupové komunikace).

Druhá (vnitřní) dvířka KTPO budou vybavena "motýlkovým" zámekem, který bude upraven na univerzální klíč HZS Královehradeckého kraje. Univerzální klíč má k dispozici místně příslušná jednotka HZS kraje.

V KTPO bude umístěn generální klíč od všech zámků v objektu.

Funkční vlastnosti a provedení KTPO musí odpovídat technickým podmínkám podle čl. 6.7.2.2 a přílohy F ČSN 34 2710.

Přenosové zařízení ZDP bude instalováno aktuálním správcem přenosového signálu na PCO HZS.

Napojení ZDP na přenosovou cestu

Propojení mezi ústřednou EPS a vysílačem STX 23A je provedeno kabelem s požární odolností, propojení antény ABD400 je provedeno koaxiálním kabelem.

Napájení zařízení ZDP – vysílače STX 23A (230V, 50Hz) je provedeno kabelem CYKY 3Jx1.5 se samostatným jištěním - jističem 10A v rozvaděči.

KTPO a OPPO jsou napájeny z ústředny EPS.

ZDP musí umožňovat přenos informací z ústředny připojené EPS minimálně dvěma nezávislými poplachovými přenosovými cestami kategorie DP4 v konfiguraci podle čl. 5.2.1 - tabulka 1 a čl. 6.3.3.3.2 ČSN EN 50136-1

ZDP musí ve smyslu čl. 6.7.2.3.1 ČSN 34 2710 zajistit minimálně samočinný přenos následujících signálů a informací z ústředny připojené EPS na PCO:

- a) signál „VŠEOBECNÝ POPLACH“ (viz čl. 3.19 ČSN 34 2710),
- b) signál porucha (bez rozlišení druhu poruchy), a
- c) informaci o adrese vysílacího místa.

Připojované ZDP musí přenášet současně informace minimálně s rozlišením na adresy samočinných a tlačítkových hlásičů požáru podle čl. 6.7.2.3.3. ČSN 34 2710 v následující struktuře:

číslo hlásiče/podlaží objektu/číslo místnosti/název místnosti/(event. druh hlásiče).

Funkční vlastnosti a provedení OPPO musí odpovídat technickým podmínkám podle čl. 6.7.2.1 a přílohy E ČSN 34 2710 a dále musí být vybaven nebo doplněn o funkcionalitu „zkouška ZDP“ s napojením na smyčku „VŠEOBECNÝ POPLACH“ k rychlému ověření funkčnosti přenosu ZDP.

Provozovatel EPS je povinen zajistit, aby v bezprostřední blízkosti OPPO nebo v prostorách, stanovených po dohodě s HZS kraje, byla uložena DZP s přílohou obsahující dokumentaci rozmístění hlásičů EPS.

o) koordinační zkoušky:

Koordinační zkoušky budou zejména provedeny dle čl. 4.8 ČSN 73 0875. Touto funkční koordinační zkouškou bude prokázána funkčnost EPS, včetně návazných zařízení a potvrzena protokolem – protokol musí být předložen nejpozději při kolaudaci stavby. Konání funkčních koordinačních zkoušek musí být ohlášeno na příslušný HZS s dostatečným předstihem.

V rámci EPS musí být splněny podmínky pro připojení dle podmínek HZS Královehradeckého kraje.

p) OPPO je navrženo, samostatné tlačítko na OPPO není navrženo

q) blokové schéma

Blokové schéma je součástí projektu EPS

o) rozsah a rozmístění výstražných a bezpečnostních značek

Navrženým doplněním systému EPS se požadavky na rozsah a rozmístění značek nemění.

Závěr:

Veškeré požadavky vyplývající z původního PBŘ zůstávají nedotčeny.

S ohledem na rozsah navržených prací nevznikají nové požadavky nad rámec původního PBŘ.

Jakub Seidl