

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby : **Dům seniorů Kdyně - EPS.**

Místo stavby : **poz.č.par. 1718
k.ú. Kdyně
Kdyně, ulice Sokolská, č.p. 632**

Stavebník: **Město Kdyně
Náměstí 1
345 06 Kdyně
IČ 00253464**

Stupeň: **DSP**

Č. zakázky : **11/2016**

Datum : **05.05. 2016**



Zpracoval: Ing. Josef Rojt
Kozinova 235
344 01 Domažlice
ČKAIT: 0201577
TLF: 603 325 381
pepabezpo@seznam.cz

Obsah:

	stránka
a) seznam použitých podkladů pro zpracování	3
b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výška stavby, účelu užití, popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	4
c) rozdělení stavby do požárních úseků	4
d) stanovení požárního rizika, ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	5
e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	6
f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)	6
g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	7
h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	7
i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku	7
j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku	8
k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	8
l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	8
m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	9
n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	11
o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.	16
příloha	výpočty

A) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

- ČSN 01 34 95 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997)
- ČSN EN 13501-1+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň (02/2010)
- ČSN EN 13501-2+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení (02/2010)
- ČSN EN 61936-1+Oprava1+Z1 – Elektrické instalace nad AC 1 kV – část 1: Všeobecná pravidla (12/2011; oprava1 09/2012; Z1 11/2014)
- ČSN 13 0072 Označování potrubí podle provozní tekutiny (06/1991)
- ČSN 65 0201+Z1 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (08/2003; Z1 02/2006)
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení (12/1997)
- ČSN 73 0802+Z1 PBS Nevýrobní objekty (05/2009; Z1 02/2013)
- ČSN 73 0804+Z1+Z2 PBS Výrobní objekty (02/2010; Z1 02/2013; Z2 02/2015)
- ČSN 73 0810+Z1+Z2+Z3 PBS Společná ustanovení (04/2009; Z1 05/2012; Z2 02/2013; Z3 06/2013)
- ČSN 73 0818+Z1 PBS Obsazení objektů osobami (07/1997; Z1 10/2002)
- ČSN 73 0821:ed.2 PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)
- ČSN 73 0845 PBS Sklady (05/2012)
- ČSN 73 0848 PBS Kabelové rozvody (04/2009; Z1 02/2013)
- ČSN 73 0872 PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením (01/1996)
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou (06/2003)
- ČSN 73 0875 EPS (04/2011)
- Zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty
- projekt = ZETES PROJEKT s.r.o. Ing. Straka; EPS Zbyněk Fryč

Seznam použitých zkratk a proměnných

Jelikož je předpokládáno, že tuto zprávu budou číst a posuzovat i osoby neznalé v oblasti požární bezpečnosti staveb, je zde uveden seznam základních zkratk používaných v tomto požárně bezpečnostním řešení.

- | | |
|---|--|
| - ADP automatická detekce a signalizace požáru dle vyhl. 23/2008Sb. | - SPB stupeň požární bezpečnosti |
| - EPS elektrická požární signalizace | - PBZ požárně bezpečnostní zařízení |
| - ZDP zařízení dálkového přenosu | - PNP požárně nebezpečný prostor |
| - OPPO obslužné pole požární ochrany | - PHP přenosný hasicí přístroj |
| - KTPO klíčový trezor požární ochrany | - PK Požární klapky (na vzduchotechnice) |
| - SSHZ samočinné stabilní hasicí zařízení | - PO Požární ochrana |
| - SHZ sprinklerové hasicí zařízení | - POP požárně otevřená plocha |
| - DHZ doplňkové hasicí zařízení | - PP podzemní podlaží |
| - SOZ samočinné odvětrávací zařízení | - RPO rozvaděč požární ochrany |
| - HS hydrantový systém | - TZB technické zařízení budovy |
| - HUP hlavní uzavěr plynu | - ÚC úniková cesta |
| - HZS hasičský záchranný sbor | - ú.p. únikový pruh (550 mm) |
| - CHÚC chráněná úniková cesta | - VN vysoké napětí |
| - JPO jednotka požární ochrany | - VZT vzduchotechnika |
| - KS konstrukční systém | - R,E,I,W,C,S Mezní stavy dle ČSN 730810 |
| - NN nízké napětí | |
| - NP nadzemní podlaží | - h požární výška objekt (m) |
| - NÚC nechráněná úniková cesta | |
| - N.O. nouzové osvětlení | |
| - NP nadzemní podlaží | |
| - PBŘ požárně bezpečnostní řešení | |
| - PBS požární bezpečnost staveb | |
| - PÚ požární úsek | |
| - SP shromažďovací prostor | |
| - DSP dokumentace ke stavebnímu povolení | |

B) STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKA STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

Všeobecné údaje

Předmětem požárně bezpečnostního řešení stavby je posouzení požadavků na dodatečné provedení instalace požárně bezpečnostního zařízení EPS v objektu určenému pro ubytování a souvisejících provozů podle ČSN 73 0875 čl. 4.1.2 (Poznámka) a čl. 4.3.

Základní údaje

Jedná se o stávající objekt Domova pro seniory ve Kdyni. Na základě provedené kontroly HZS PK ÚO Domažlice je nutno zajistit pro objekt požárně bezpečnostní zařízení, EPS z důvodu zabezpečení včasného zjištění zahoření a provedení evakuace osob i osob neschopných samostatného pohybu.

Stavebně nedochází k dispozičním a provozním změnám. Pro položení nových silových a ovládacích kabelů k vratům (3 ks), budou položeny do výkopu šířky 0,35m a hloubky 0,8m (celková délka 120m) chráničky průměru 50mm v délce 160m.

Dále bude provedeno:

- výměna dveří 800/1970 do nové ústředny EPS za dveře s požární odolností EW30 DP3 - C, včetně zárubní,
- osadit nové dvevní křídlo se samozavíračem do stávajících zárubní mezi místnostmi 101 a 103 s požární odolností EI30 DP3 - C, dveře budou lakované bílé plně 900/1970 levé
- instalovat samozavírače (2 ks) s koordinátorem uzavírání dvoukřídlových dveří na dveře z haly č.101 do chodby 1
- z haly č. 101 do chodby 107 osadit 1 samozavírač.

Po provedení stavebních úprav budou provedeny potřebné opravy štukových omítek a nové malby.

C) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární úseky

Provedení instalace tohoto zařízení nedochází ke změně užívání a přerozdělení stávajících požárních úseků (podle schváleného PBŘ z 06/2002, č.z. 01/97, Petr Málek). Nově bude zřízen samostatný požární úsek, ústředna EPS v původním požárním úseku PN 103 – III. SPB v místnosti nově označené pod č. 13 (1.NP, vedle místnosti recepcy).

D) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární a ekonomické riziko

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.01 ÚSTŘEDNA EPS

Počet užitných podlaží v objektu	4	[-]
Výška objektu h	6,35	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3	[-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1	
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z	1	[-]
Výšková poloha hp	0,00	[m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)	
SM	automaticky	
Požární zatížení výpočtové pvyp	14,86	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I	
Plocha požárního úseku S	7,26	[m ²]
Koeficient n	0,003	
Koeficient k	0,006	
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F _o	0,000	
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00	[m]
Požární zatížení p	27,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	25,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	0,800	
Koeficient a	0,807	
Koeficient b	0,68	
Koeficient c	0,70	
Normová teplota T _N	737,19	[°C]
Čas zakouření t _e	2,68	[min]
Maximální délka pož.úseku	76,94	[m]
Maximální šířka pož.úseku	47,70	[m]
Maximální plocha pož.úseku	3 670,54	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	12,11	

Mezní povolené hodnoty podle normy nejsou překročeny.

E) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Stavební konstrukce

Požadavky na min. odolnost konstrukcí podle tab. 12 ČSN 73 0802.

Posouzení stavebních konstrukcí podle I. stupně požární bezpečnosti pro nový požární úsek.

Požární stěny v NP REI 15+	- stěny mezi požárními úseky jsou stávající cihlové tl. 100 mm a 375 mm. Zdivo je opatřeno oboustrannou omítkou. = vyhovuje pro požární odolnost minimálně REI 45 (EUC tab. 6.4.2)
Požární strop v NP REI 15 DP1	- stropy stávajícího objektu jsou železobetonové tl. 150 mm, omítnuté = vyhovuje pro požární odolnost minimálně REI 60
Požární uzávěry EW 15 DP3 - C	- dveře do místnosti budou osazeny požadovaným typem = vyhovuje pro požární odolnost EW 15 DP3 - C
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v nadzemních podlažích REI 15+	- stáv. objektu jsou cihelné na tl. 375 mm, omítnuté = vyhovuje pro požární odolnost REI 180

Požární odolnost stavebních konstrukcí posuzovaného PÚ vyhovuje požadavkům normy.

F) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (STUPEŇ HOŘLAVOSTI, ODKAPÁVÁNÍ V PODMÍNKÁCH POŽÁRU, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU, TOXICITA ZPLODIN HOŘENÍ APOD.)

Stavební výrobky jsou třídy reakce na oheň A. Nejsou použity stavební hmoty, které při požáru odkapávají, nebo hořící odpadávají.

G) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ

Únikové cesty

Unik osob z objektu se instalací EPS nemění. Celkem je k dispozici v obytné části 104 lůžek z toho je kalkulováno 27 osob schopných samostatného pohybu a 77 osob neschopných samostatného pohybu. Počty osob schopné samostatného pohybu a neschopné samostatného pohybu se průběžně mění, podle momentální zdravotní situace obyvatel domova.

Pro vyhlášení všeobecného požárního poplachu je k dispozici stávající zařízení místního rozhlasu s nuceným poslechem.

K evakuaci jsou využívány stávající nechráněné únikové cesty, chráněná úniková cesta typu A a evakuační výtah.

Požadované parametry pro evakuaci osob jsou zabezpečeny.

H) STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM

Odstupy

Objekt je samostatně stojící s volným prostorem šířky minimálně 10 m všemi směry od stavby. Stávající požárně otevřené plochy objektu se instalací EPS nemění.

I) URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ U STAVEB, KDE NELZE POUŽÍT VODU JAKO HASEBNÍ LÁTKU

Zásobování požární vodou podle ČSN 73 0873

Vnější ani vnitřní odběrní místa se instalací EPS nemění.

Požadavky na zásobování požární vodou jsou zabezpečeny.

J) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU

Zařízení pro protipožární zásah

Kolem objektu vede místní veřejná komunikace města umožňující příjezd požárních vozidel až k objektu. Přístup k objektu je ze čtyř stran. Požadavky ČSN 73 0802, čl. 13.2. jsou splněny.

Provedením instalace EPS je nově zajištěno otevření všech tří vrat do areálu domova (viz dále).

K) STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

Přenosné hasicí přístroje

Provedením instalace EPS a vytvořením nového požárního úseku bude nad stávající počet hasicích přístrojů instalován 1 ks přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností 50B v ústředně EPS u vchodu.

V souladu s vyhláškou 23/2008, musí být při užívání stavby udržován volný přístup ke všem hasicím přístrojům v objektu.

Hasicí přístroj bude zavěšen na zdi, rukojeť hasicího přístroje musí být nejvýš 1,5 m nad podlahou. Kontrola hasicího přístroje bude prováděna nejméně 1 x za rok a po každém použití. Jednou za 3 – 5 let by měl každý hasicí přístroj projít náročnější periodickou zkouškou. Kontrolu hasicích přístrojů mohou provádět jen osoby s odbornou kvalifikací, které vlastní doklad opravňující je k uvedeným činnostem.

L) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

V objektu nebudou instalována technologická zařízení.

Vytápění

Vytápění je stávající z plynové kotelny. Systém vytápění se nemění. Tepelná zařízení musí být instalována tak, aby byly dodrženy stanovené bezpečné vzdálenosti od povrchů stavebních konstrukcí, podlahových krytin a zřizovacích předmětů z hořlavých hmot.

Podle návodu od výrobce bude zabezpečen i odvod spalín do vnějšího prostředí.

Plynové zařízení na zemní plyn bude provedeno podle projektové dokumentace. Průchody plynovodu budou opatřeny chráničkou. Chráničky jsou utěsněny podle TPG 70 401. Plynovod uvnitř objektu bude veden v objímkách. Jako spotřebičové uzávěry jsou použity kulové

uzávěry v dimenzi vstupního plynového potrubí spotřebičů. Plynovod je proveden oprávněnou organizací. Plynovod uvnitř objektu je označen.

Tepelná zařízení musí být instalována tak, aby byly dodrženy stanovené bezpečné vzdálenosti od povrchů stavebních konstrukcí, podlahových krytin a zřizovacích předmětů z hořlavých hmot.

Komín: Komín kotelny je stávající a je proveden podle návodu od výrobce a platných předpisů. Podle vyhlášky 23/2008 Sb. § 8 bude zajištěna konstrukce komínu a kouřovodu, včetně dodržení vzdáleností stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu. Vzdálenost bude dokladována zkouškou od výrobce podle ČSN EN 1443. Výška komínového tělesa nad střechou musí být min. 650 mm. Na komín bude prováděna pravidelná kontrola spalinových cest a čištění podle předpisu č. 34/2016 Sb. Vyhláška o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty.

Elektroinstalace

Napojení přípojky elektroinstalace je stávající a nebude se měnit. Napojení nové EPS je popsáno níže. Objekt má zajištěn náhradní zdroj, dieselagregát. Nově bude zajištěno vypínání pomocí CENTRAL TOTAL STOP tlačítek z recepcce. Tím bude zajištěn požadavek podle vyhlášky 268/2009 Sb., § 34, odst. 5, kdy musí mít stavba trvale přístupné a viditelně označené zařízení umožňující vypnutí elektrické energie.

Elektroinstalace bude provedena dle platných předpisů oboru elektro do daného prostředí.

Vzduchotechnické zařízení

Vzduchotechnické zařízení v objektu je stávající. Instalací EPS se provoz VZT nemění. Pomocí tlačítka CENTRAL STOP bude toto zařízení odstaveno.

M) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot jsou kladeny na novou elektroinstalaci:

Prostupy rozvodů kabelových a elektrických rozvodů mezi jednotlivými požárními úseky bude řešeno následujícím způsobem:

- všechny prostupy kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810.
- v případě prostupu konstrukcí EW musí těsnění prostupů vykazovat požární odolnost E se stejnou dobou jako má požárně dělicí konstrukce, jíž rozvody prochází, a to v případě kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto vodiče prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící oheň a jejich celková hmotnost je vyšší než $1,0 \text{ kg.m}^{-1}$ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 12.9.2. a), b) ČSN 73 0802:2000 či 13.10.2 a), b) ČSN 73 0804:2002).
- v případě prostupu konstrukcí EI musí těsnění prostupů vykazovat požární odolnost EI se stejnou dobou jako má požárně dělicí konstrukce, jíž rozvody prochází, a to v případě kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto vodiče

prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící oheň a jejich celková hmotnost je vyšší než $1,0 \text{ kg.m}^{-1}$ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 12.9.2. a),b) ČSN 73 0802:2000 či 13.10.2 a), b) ČSN 73 0804:2002).

- kabelové rozvody elektro tvořené svazky vodičů prostupující požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny v souladu s ČSN EN 13501-2 tak, aby těsnicí konstrukce vykazovala požární odolnost shodnou s požadavkem na požární odolnosti konstrukce kterou rozvod elektro prostupuje. Při průchodu vedení požárně bezpečnostních zařízení požárně dělicí konstrukcí budou osazeny protipožární ucpávky s požární odolností EI 30.

Protipožární ucpávky budou označeny patřičným štítkem a bude provedena jejich písemná evidence. Montáž protipožárních ucpávek může provádět pouze pracovník s předepsanou certifikací.

Dotěsnění jednotlivých instalačních vedení bude provedeno nehořlavými protipožárními tmely, příp. pěnou (např. Promafoam, atd.). Na dotěsnění všech prostupů musí být použity jednotlivé typy výrobků atestované pro konkrétní typ „ucpávky“, nesmí být použity hořlavé hmoty ani běžné montážní pěny.

N) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY

a. Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízení EPS

Projekt řeší instalaci EPS tak, aby samočinné hlásiče byly umístěny na předpokládaných místech projevu požáru a tlačítkové hlásiče jsou navrženy pro použití přítomnými osobami. Systém EPS je navržen do všech prostorů ubytovací části, zdravotní části, kuchyně s jídelnou, administrativu, prádelnu, technické zázemí mimo prostory bez požárního rizika. Zónové rozdělení nebude provedeno, vyhlášen bude všeobecný požární poplach.

b. Způsob detekce požáru

Z důvodu zajištění evakuace osob, včetně osob neschopných samostatného pohybu, je požadováno zajištění detekce všech klíčových prostorů celého objektu.

Na základě požadavku provozovatele a požadavků PBS budou vybrané místnosti osazeny bezdrátovými opticko kouřovými hlásiči. Ve všech ostatních prostorách objektu budou použity univerzální multisenzorové požární hlásiče. Není nutné rozhodovat mezi opticko-kouřovými či tepelnými hlásiči. Multisenzorový hlásič je možné využít jako opticko-kouřový, tepelný, nebo kombinovaný hlásič. Je vybavený inteligentním systémovým rozhraním pro optické a akustické signalizační zařízení a je volně programovatelný. Hlásič detekuje doutnající a otevřené ohně již v počátečním stadiu pomocí měření a vyhodnocování jednak charakteristiky ohně a kouře (na základě Tyndallova principu) tak změn teploty (princip NTC senzoru). Pro kompenzaci vlivů změn prostředí je hlásič vybaven funkcí pravidelného přizpůsobování okolním podmínkám (adaptace CUBUS). Hlásič kontroluje a signalizuje míru znečištění vlastních snímacích prvků a informace o překročení optimálních hodnot signalizuje na panelu ústředny. Konfigurační data a události jsou ukládána přímo v hlásiči.

Hlásiče budou připojeny do kruhového vedení (vyjma ručních tlačítkových) prostřednictvím univerzálního soklu.

c. Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS

Ruční tlačítkové hlásiče, které umožňují okamžité ruční spuštění požárního poplachu, budou umístěny:

- u všech východů na volné prostranství
- na chodbách objektu ve všech podlažích
- v recepci

Tlačítkové hlásiče požáru se umísťují v zorném poli osob nejdále 3 m od uvedených východů. Doporučená montážní výška je 1400 - 1500 mm od čisté podlahy, v souladu s ČSN 34 2710.

d. Umístění hlavní ústředny EPS, případně vedlejších ústředen EPS s požadavky na jejich propojení

Ústředna EPS musí splňovat požadavky ČSN EN 54-2.

V recepci objektu a v sesterne (místnost 228) budou umístěna paralelní tabla obsluhy s ovládáním MMI.

Dle ČSN 73 0875 bude ústředna EPS vyhlášovat poplach dvoustupňově. Při dvoustupňové signalizaci ústředna EPS signalizuje úsekový a všeobecný poplach. Ústředna EPS bude provozována v režimu „DEN“.

e. Stanovení časů T_1 a T_2 pro jednotlivé provozní režimy EPS

Ústředna EPS signalizuje na podnět ze samočinných hlásičů požáru úsekový poplach, po uplynutí času T_1 případně T_2 samočinně všeobecný poplach. Na podnět z tlačítkových hlásičů je signalizován současně úsekový i všeobecný poplach.

Čas T_1 je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit předepsaným úkonem příjem úsekového poplachu. Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu ústřednou EPS. Provede-li obsluha ústředny EPS v tomto čase předepsaný úkon, spouští se samočinně časový interval T_2 .

Čas T_2 je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS po zjištění stavu na místě signalizovaného požáru provést předepsaný úkon na ústředně. Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu. Provede-li obsluha ústředny EPS v tomto čase předepsaný úkon, dojde k zastavení času T_2 .

V případě, že je EPS aktivována tlačítkovým hlásičem, musí být všeobecný poplach vyhlášen bez zpoždění, tedy bez času T_1 a T_2 .

= Čas T_1 60 s

= Čas T_2 240 s

f. Typ, způsob a čas ovládání požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení podle požadavků vyplývajících z celkové koncepce PBŘ a z právních předpisů a normativních požadavků, seznam a popis funkce ovládaných zařízení

Systém EPS bude ovládat nebo dávat svými výstupy impuls k ovládání další zařízení :

1. spuštění akustické signalizace v 1.PP a v recepci (zde s možností manuálního vypnutí)
2. odblokování požárního magnetu - uzavření požárních dveří v prostoru 1.NP z haly č. 101 do chodby 1, do chodby č. 101, do chodby č.103 a do chodby č. 102 (dveře budou za provozu stále otevřené a v případě požáru se zavřou)
3. aktivace otevření / odblokování vjezdových vrat do areálu (3 ks)
4. aktivace otevření větracího světlíku ve schodišti chráněné únikové cesty

Podle ČSN 73 0875 čl. 4.9.1 b) je stanovena doba, ve které budou aktivována jednotlivá ovládaná zařízení, při vyhlášení všeobecného poplachu.

g. Seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaných monitorovaných stavů

Monitorování nepožadováno.

h. Stanovení druhů signalizace poplachu a stanovení signalizace poplachu a požadavky na rozdělení objektu na detekční a poplachové zóny

Požární poplach bude v rámci objektu vyhlašován stávajícím rozhlasem, prostřednictvím mikrofónů. Dále bude v recepci umístěná akustická signalizace – siréna s možností vypnutí. Sirény budou též nainstalovány v 1.PP objektu.

Zobrazované informace :

- informace o požáru – adresně po jednotlivých místnostech (hlásičích)
- informace o poruše (technické závadě) systému EPS
- informace o přechodu ústředny EPS na náhradní zdroj (výpadek sítě)

Paralelní tablo obsluhy s ovládáním slouží k zobrazení informací ze systému na dalším místě v objektu. Pomocí tabla lze ovládat systémové funkce. Zobrazuje požáry, předpoplachu, technické poplachu, poruchy, odpojení. Umožňuje potvrzení přijetí poplachu a zpětné nastavení ústředny, popisy zobrazeny shodně jako na ústředně nebo paralelním terminálu.

i. Požadavek na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS nebo požadavek na ZDP

Systém EPS nebude připojen na PCO HZS. Provoz bude zajištěn trvalou přítomností dvou pracovníků (vrátnice, sesterna).

V případě požadavku připojení na PCO musí dojít k dovybavení systému zařízením dálkového přenosu (ZDP), které bude s ústřednou EPS propojeno sběrníci prostřednictvím externího konvertoru. Dále musí být osazen klíčový trezor (KTPO) a obslužné pole požární ochrany (OPPO).

j. Požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS

Ústředna EPS bude splňovat požadavky ČSN EN 54-2 a bude zajišťovat:

Zobrazované informace:

- informace o požáru – adresně po jednotlivých místnostech (hlásičích)
- informace o poruše (technické závadě) systému EPS
- informace o přechodu ústředny EPS na náhradní zdroj (výpadek sítě)

k. Požadavek na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou apod.

Grafická nadstavba není požadována.

1. Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení

Dodávka el. energie bude zajištěna v souladu s čl. 12.9 ČSN 73 0802.

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení stavebního objektu musí mít zajištěnou dodávku el. energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Ústředna EPS má svůj náhradní zdroj.

Všechna zařízení, která musí zůstat funkční při požáru jsou napojena z hlavního rozvaděče před hlavním vypínačem. Jsou napojena kabely funkčními při požáru.

Hlavní vypínač bude u vstupu do objektu na recepci.

Bude zde umístěn TOTAL STOP a CENTRAL STOP.

Centralstop vypne veškerá zařízení mimo zařízení funkčních při požáru (mimo EPS, napájení rozhlasu a evakuačního výtahu).

Totalstop vypne vše včetně požárně bezpečnostních zařízení.

Požadavky dle tab. 1 ČSN 73 0848:

Elektrická požární signalizace: B2_{ca}, s1, d0, funkční při požáru.

Jedná se o požadavek na kabely, kabelové trasy a napájení. Pro kabely k hlásičům uvedené požadavky nejsou.

Projektovou dokumentaci EPS a následnou montáž provedla odborná osoba s oprávněním k provádění této činnosti.

EPS je nutné začlenit do komplexu protipožárního zabezpečení objektu s doplněním požárně poplachových směrnic, požárních řádů a podobně.

V dostatečném časovém předstihu musí být určena osoba odpovědná za provoz EPS a osoba pověřená její obsluhou. Před zahájením provozu musí být zajištěno proškolení těchto osob.

Uvedení do provozu musí uživatel oznámit příslušnému HZS a provést o tom zápis.

OSTATNÍ:

Konstrukce zajišťující požární odolnost smí provádět pouze osoba s atestem k této činnosti.

Certifikát výrobků bude předložen u kolaudace. Požární dveře včetně zárubní budou označeny v souladu s vyhláškou č. 202/1999 Sb.

Hlásiče budou připojeny do kruhových vedení po patrech s tím, že 1. NP, 2NP a 1.PP budou společné, 3.NP samostatné. Samostatné linky budou pro ovládací moduly a sirény. Kabely této kruhové linky budou provedeny jako trasy s funkční integritou.

Tabla budou k ústředně EPS připojena dvěma samostatnými kabely, jeden pro přenos dat a druhý pro napájení. Paralelní tabla budou osazená v recepci objektu a v sesterně (místnost 228).

Napájení ústředny, náhradní zdroj – zálohování ústředny EPS

Ústředna bude napájena přímo z rozvaděče RPO, umístěného v elektrorozvodně, místnost č.12. Jištění bude provedeno jednofázovým jističem 10A. Jistič musí být opatřen označením „EPS-NEVYPÍNAT“.

V případě výpadku elektrické energie musí zůstat ústředna EPS v provozu na náhradní zdroj 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru. Vestavěný síťový zdroj s obvodem pro dobíjení baterie je schopen dodávat proud pro nabíjení externí baterie a rovněž napájet zařízení při plných poplachových podmínkách. Ústředna EPS bude vybavena dvěma akumulátory 12V/17Ah.

Bezdrátový kouřový hlásič komunikuje přes rádiovou bránu BA-RGW (s implementovaným rádiovým modulem BA-RFM) s požární ústřednou Integral nebo Integral C, přičemž rádiová brána je připojena přímo na kruhovou linku. K napájení hlásiče slouží dvě 9V-lithiové baterie, odděleně hlídané s životností cca 5 let.

Rádiová brána BA-RGW Rádiová brána slouží pro připojení bezdrátového kouřového hlásiče na kruhovou linku ústředny Integral (C) – na B3-DAI2 nebo B4-BCU. Napájení brány je zajištěno přímo z kruhové linky. 9V baterie, které jsou umístěny v rádiové bráně, slouží k zajištění napájení v případě revize, při uvádění do provozu a v průběhu údržby.

m. Požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS

Provoz bude zajištěn trvalou obsluhou, přítomností dvou pracovníků (vrátnice, sesterna). Obsluha bude mít k dispozici telefonní spojení k ohlášení požáru na HZS.

n. V případě návrhu ZDP musí být splněny podmínky příslušného HZS kraje

Systém EPS nebude připojen na PCO HZS. V případě požadavku připojení na PCO musí dojít k dovybavení systému zařízením dálkového přenosu (ZDP), které bude s ústřednou EPS propojeno sběrníci prostřednictvím externího konvertoru.

o. Požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek

Podle ČSN 73 0875 čl. 4.8 je požadováno provedení koordinační funkční zkoušky jednotlivých komponentů. Bude provedena zkouška funkčnosti:

1. spuštění akustické signalizace v 1.PP a v recepci (zde s možností manuálního vypnutí)
2. odblokování požárního magnetu - uzavření požárních dveří v prostoru 1.NP z haly č. 101 do chodby 1, do chodby č. 101, do chodby č.103 a do chodby č. 102 (dveře budou za provozu stále otevřené a v případě požáru se zavřou)
3. aktivace otevření / odblokování vjezdových vrat do areálu (3 ks)
4. aktivace otevření větracího světlíku ve schodišti chráněné únikové cesty

Podle čl. 4.8.3 bude doložen doklad o provedení funkční zkoušky. Konání bude ohlášeno v předstihu na územně příslušný HZS.

p. V případě návrhu ZDP, resp. OPPO stanoví PBŘ, zda některá zařízení budou vypínána samostatným tlačítkem panelu OPPO

Nestanoveno.

q. Kde je to vhodné, doporučuje se zpracovat blokové schéma

Nepožadováno.

Projektová dokumentace EPS odpovídá požadavkům zadání.

O) ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ.

Rozmístění bezpečnostních značek a tabulek bude provedeno následovně:

- pozor elektrické zařízení = všechna elektrická zařízení (rozvaděče)
- EPS-NEVYPÍNAT = rozvaděč RPO, umístěný v elektrorozvodně, místnost č.12.
- CENTRAL STOP a TOTAL STOP = recepce
- číslo podlaží = každé podlaží objektu

Bezpečnostní značky musí odpovídat ČSN ISO 3864 (01 8010).