

| | | | |
|---|---|------------------------|------------------|
| <p align="center">Jaroslav Troníček autorizovaný technik PBS 266 01 BEROUN 2, Tyršova 52 osvědčení ČKAIT č. 3915</p> | Tel.: | +420 311 622 133 | |
| | Mobil: | +420 603 541 692 | |
| | e-mail: | jtronicek@iol.cz | |
| | http: | www.uni-tron.eu | |
| | galerie: | jtronicek.galerie.cz | |
| | IČ: 102 58 540 | DIČ: CZ5412162305 | |
| STAVBA: | Novostavba základní školy, tělocvičny, parkovací plochy. | | |
| Adresa: | Jirny | Datum | 2015 – 06 |
| Parc. číslo | 646/26, 646/27, k.ú. Jirny | Zak. č. | 250705 |
| Investor | Obec Jirny | | |
| Stupeň PD | Pro územní řízení | stav k datu 30.06.2015 | |
| Obsah: | Požárně bezpečnostní řešení | D.1.3. | |

a / Seznam použitých podkladů pro zpracování

a.1. Normy (v platném znění)

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společné požadavky
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami.
- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování.
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb. Vzduchotechnická zařízení.
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace
- ČSN 07 0703 Plynové kotelny.
- ČSN EN 1443 (73 4200) Komíny – Všeobecné požadavky
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví. Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN 13501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb. Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501-2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb. Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení

a.2. Vyhlášky a zákony. (v platném znění)

Vyhl. 246/2001 Sb., Vyhl. 23/2008 Sb., Vyhl. 499/2006 Sb., Vyhl. 268/2009 Sb.

Poznámka: tento dokument obsahuje všechny potřebné náležitosti a údaje uvedené v novele vyhlášky 499/2006 Sb. tj. vyhl. 62/2013 Sb., je však členěn podle speciálního předpisu určujícího obsah Požárně bezpečnostního řešení tj. podle vyhlášky 246/2001 Sb., § 41 odst. 2

a.3. Projektové a ostatní podklady

- Dokumentace stavby pro územní řízení, Ing. M. Peltan, květen 2015
- Katalog KNAUF: Ochrana stavebních konstrukcí před požárem
- Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů (PAVUS 2009)

b/ Stručný popis stavby

Předmětem řešení je novostavba školního komplexu na výše uvedené adrese. Bude se jednat o školu základní, přítomné osoby budou nad 6 let věku, tzn. hodnocené jako osoby schopné samostatného pohybu a orientace. Samostatně stojícím objektem bude rodinný dům

Navržené řešení:

Objekt školy bude mít nepravidelný členitý tvar se zastavěnou plochou 5 345 m², bude mít dvě nadzemní podlaží a bude ve smíšeném konstrukčním systému, požární výška bude 3,7 m. K němu bude připojena staticky nezávislá jednopodlažní „velká“ tělocvična s vnitřním ochozem a další „malá“ tělocvična. Vytápění z vlastního topného zdroje (plynová kotelna na zemní plyn)

Objekt rodinný dům bude dvoupodlažní ve smíšeném systému o rozměrech 16 x 10 m, požární výška 3 m. Bude obsahovat tři obytné buňky

Poznámka: Součástí stavby je také elektrická transformační stanice poblíž parkovacích stání č. 1 – 3. Tu projekčně řeší dodavatel energie.

Poznámky a principy hodnocení:

Celková kapacita školy je 630 dětí, 50 osob školních zaměstnanců. Kapacita jídelny 160 míst, velká tělocvična 651 m², malá tělocvična 217 m² (obě tělocvičny budou jen jednoúčelové). Dále budou dvě knihovny – jedna školní a druhá pro (mimoškolní) veřejnost. Školní šatny budou mít kapacitu pro první stupeň 350 dětí a pro druhý stupeň 280 dětí a budou shromažďovacím prostorem. V objektu bude elektrická požární signalizace a v obou šatnách bude samočinné odvětrací zařízení. Všechny učebny se z hlediska požárního zatížení berou jako odborné.

c/ Rozdělení stavby do požárních úseků a orientační stupně požární bezpečnosti

V této fázi se stanoví orientačně předpokládané členění stavby do požárních úseků, předpokládané hodnoty výpočtového požárního zatížení a v návaznosti na konstrukčním systému objektu a požární výšce také předpokládaný stupeň požární bezpečnosti. Uvedené hodnoty jsou pouze orientační a budou upřesněny v dalším stupni:

| úsek | pn+ps | a | b | c | p_v | SPB |
|---|--------------|----------|----------|----------|----------------------|-------------|
| každé obestavěné schodiště (CHÚC) | | | | | 7,5 | II * |
| chodba podél učeben v obou podlažích společně včetně přílehlých hygienických prostor ** | | 0,9 | | | 25 | II |
| šatna A1.02 – II. stupeň | 75 | 1,1 | 1,70 | 0,60 | 84,1 | III |
| šatna A1.07 – I. stupeň | 75 | 1,1 | 1,70 | 0,60 | 84,1 | III |
| velín | 40 | 1,0 | 1,15 | | 46 | III |
| každá učebna | | 0,9 | | | 35 | II |
| jídelna s kuchyní | 30 | 1,0 | 1,70 | | 54 | III |
| každý kabinet nebo sousedící skupina kabinetů | 60 | 1,1 | 0,88 | | 58 | III |
| ředitelství | | | | | 48 | III |
| velká tělocvična | 25 | 1,0 | 1,70 | | 37,5 | III |
| malá tělocvična | 25 | 1,0 | 1,70 | | 37,5 | III |
| šatnový modul C1.26 | 30 | 1,0 | 1,70 | | 54 | III |
| rozvodna NN C1.28 | 30 | 0,9 | 1,27 | | 34 | II |
| strojovna VZT C1.29 | 15 | 0,9 | 0,92 | | 13 | II |
| kotelna C1.30 | 15 | 1,1 | 0,92 | | 16 | II |
| nářad'ovna C1.31 | 100 | 0,9 | 0,98 | | 88 | III |
| knihovna žáků | 130 | 0,7 | 1,60 | | 145 | IV |
| knihovna pro veřejnost | 130 | 0,7 | 1,70 | | 155 | IV |
| sborovna | 40 | 1,0 | 1,20 | | 48 | III |
| sestava výtvarných učeben a zájmová dílna | | | | | 35 | III |
| obytné buňky v rodinném domě | | | | | 46 | II |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

* nejnižší povolený SPB pro chráněnou cestu

** s ohledem na studovnu žáků A2.03, podle ČSN 73 0802 tabulka B.1., položka č. 3

Velikost úseků:

- knihovna: limit 68 x 44, skutečnost menší – 34 x 12 m
- tělocvična: limit 50x35, skutečnost menší – 32 x 22 m
- chodby u vnitřního obvodu do atria: limit 2120 m², skutečnost 1120 m² – chodby mohou tvořit dvoupodlažní úsek

d/ požadavky na stavební konstrukce a hmoty

V dalším stupni budou konstrukce objektu nadimenzovány podle přesně stanovených stupňů požární bezpečnosti. Zejména platí:

- Požárně dělící stěny budou v odolnosti až REI 60 DP1 v 1. n.p. a až REI 30 ve 2. n.p.
- Požární stropy budou v odolnosti až REI 60 DP1 v 1. n.p. a až (R)EI 30 ve 2. n.p.
- Požární uzávěry otvorů budou v odolnosti a provedení na hranicích chráněných únikových cest EI1 30 DP3 C3, v ostatních případech EW 30 DP3 C
- Obvodové stěny budou v odolnosti a provedení až REW/REI 60 DP1
- Požární pásy se vzhledem k požární výšce objektu nepožadují
- Nosné konstrukce budou v odolnosti až R 60 DP1
- Nosné konstrukce střešních stropů budou nad požárně odolným stropem či podhledem
- Střešní plášť bude nad požárně odolným podhledem nebo stropem posledního nadzemního podlaží, bude mimo požárně nebezpečný prostor okolních objektů
- Schodiště v chráněných cestách budou betonová, v chodbách v odolnosti R 30

Materiálové a konstrukční řešení bude specifikováno a hodnoceno v dalším stupni projektu. Budou použity hmoty splňující normové požadavky a neohrožující osoby v objektu. Budou vyřešeny také vazby a odstupy ve vnitřních rozích atria, aby nedošlo ke vzájemnému ohrožení mezi přilehlými úseky

Z hlediska hořlavosti platí:

- Navržené stavební hmoty jsou nehořlavé (beton, zdivo, sádkartón) a hořlavé (dřevěné konstrukce střešních stropů) z hlediska stanoveného stupně požární bezpečnosti i druhu objektu vyhovují.
- V chráněných únikových cestách bude použita nášlapná vrstva s třídou reakce na oheň maximálně C_{fl-s1}
- Třídy reakce na oheň – v objektu budou použity materiály s třídou reakce na oheň podle normových požadavků
- Odkapávání v podmínkách požáru – v objektu nebudou použity hmoty, které při požáru odkapávají či odpadávají
- Šíření plamene po povrchu – budou použity materiály a hmoty s nulovým šířením plamene po povrchu (podle ČSN 73 0802 čl. 8.14.1. se nepřihlíží k nátěrům, nástřikům, malbám, tapetám atp., které jsou tloušťky do 2 mm a které mají normovou výhřevnost do 15 MJ/m²)

e/ Zhodnocení možností provedení požárního zásahu a evakuace

Únik bude zajištěn celkem 6 schodišti situovanými u vnějších obvodových stěn a k nim povedou vnitřní nechráněné únikové cesty. Z tělocvičen a chodeb v 1. n.p. povedou přímé východy ven. Z rodinného domu budou vždy z každého bytu přímé východy. Ve školní budově se počítá s rozložením unikajících osob po celé budově.

Tam, kde jsou splněny podmínky ČSN 73 0802, čl. 9.10.2 (tj. plocha místnosti nebo skupiny místností do 100 m², délka k východu do 15 m, počet přítomných osob do 40), začíná cesta ve východových dveřích a hodnotí se proto až v prostorech navazujících. To zde platí ve všech kabinetech, hygienických prostorech, kotelně, strojovně vzduchotechniky, nářadovně atp. Vzhledem k tomu, že počet osob v učebnách podle ČSN 73 0818 může překročit hodnotu 40, bere se začátek únikových cest vždy v nejbližším rohu učeben. Počty osob jsou stanoveny podle ČSN 73 0818. Hodnocení nechráněných je uvedeno v tabulce:

| úsek | počet směrů | započte se osob | a | $l_{u \max}$ /m/ | $l_{u \text{ skut.}}$ /m/ | hodnocení |
|------------------|-------------|-----------------|------|------------------|---------------------------|-----------|
| učebny | 2* | 45 | 0,90 | 45 | pod 44 | vyhovuje |
| tělocvična V | 2 | 163** | 1,00 | 40 | 25 | vyhovuje |
| jídlna | 2 | 240** | 1,00 | 40 | 32 | vyhovuje |
| tělocvična M | 2 | 54 | 1,00 | 40 | 19 | vyhovuje |
| šatna A1.07 | 2 | 350 | 1,10 | 35**** | 26 | vyhovuje |
| šatna A1.02 | 2 | 280 | 1,10 | 35**** | 18 | vyhovuje |
| knihovna veřejná | 1 | 45 | 0,70 | 40 | 38 | vyhovuje |
| chodby | 2 | 340*** | 0,90 | 45 | 42 | vyhovuje |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

* po opuštění učebny jsou vždy dva směry úniku

** bude mít při počtu osob nad 150 parametr odvětrání vyšší, než 0,035

*** při počtu žáků 630 a zaměstnanců 50, což je celkem 680, se bere na každé podlaží polovina, tedy v tabulce uvedených 340

**** zde platí možnost prodloužení součinitelem 1,5. Šatnové úseky budou shromažďovacími prostory podle ČSN 73 0831 a to zařazení 2SP/VP1. Z hlediska kapacity se bere stanovený počet skříňek jako maximální, protože vychází z maximálního možného počtu přítomných žáků během ranního nástupu do školy – počet přítomných osob tedy nebude a nemůže být větší. Povinný počet východů dva bude dodržen, předpokládá se zajištění úniku přímo na volné prostranství

Šířky chodeb vyhoví, šířky dveří budou ve všech případech provedeny na příslušný počet unikajících osob

g.3. Hodnocení chráněných únikových cest:

- Jedná se o chráněné únikové cesty typu A s přirozeným větráním otvory v obvodových stěnách. Plocha větracích otvorů v každém podlaží bude 2 m²
- Skutečná délka cesty je 20 m, nepřesáhne tedy limitních 120 m.

- Šířka cest bude vždy nejméně 2 únikové pruhy po schodech dolů a nejméně 1,5 pruhu při úniku po rovině, což znamená kapacitu 240 unikajících osob v každém schodišti. Při šesti schodištích bude kapacita všech chráněných cest pro celkem 1440 unikajících osob, což s velkou rezervou vyhovuje.
- Vyústění cest z objektu bude vždy do volného prostoru s možností příjezdu jednotek HZS do vzdálenosti nejvíce 20 m od všech východů z chráněných únikových cest.
- V chráněných cestách nebudou umístěny: zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku; volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot, volně vedené elektrické rozvody (kabely), které nemají izolaci se sníženou hořlavostí.
- Rovněž zde nebude žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken a dveří.
- Cesty budou osvětleny elektricky a nouzovým osvětlením.

h/ Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností, vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho hodnocení

h.1. Stanovení odstupových vzdáleností

Orientační hodnota odstupových vzdáleností v závislosti na výpočtovém požárním zatížení a velikosti požárně otevřených ploch je uvedena tabulce

| Objekt - Stěna | výška (m) | délka (m) | Spo (%) | otvor max. rozměry | ODSTUP (m) |
|---|----------------------|----------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------|
| severovýchodní – učebny | | | | 10,0 x 2,5 | 5,10 |
| severovýchodní – vstup | | | | 13,0 x 3,2 | 5,60 |
| severovýchodní - dveře šaten A1.07, A1.02 | | | | 1,6x2,0 | 2,60 |
| jídelna – severovýchodní i jihozápadní | | | | 14,9x3,2 | 8,00 |
| knihovna – severovýchodní | | | | 27,5 x 2,5 | 11,3 |
| knihovna – jihozápadní | | | | 16,5x2,5 | 9,90 |
| kuchyně – jihovýchodní | | | | 1,8x2,5 | 2,80 |
| jihovýchodní – ředitelství | | | | 10,8x2,5 | 5,80 |
| jihozápadní – učebny | | | | 8,0x2,5 | 4,70 |
| jihozápadní – tělocvična | | | | 30x2,4 | 6,30 |
| severozápadní – chodba – přes obě patra | 8,2 | 32 | 64 | | 9,40 |
| chodba D1.01, A2.08 do atria – obě patra | 8,2 | 45,4 | 42 | | 5,80 |
| Schodiště B2.24 do atria | | | | 11,4x3,1 | 5,80 |
| Chodba B1.01 do atria | 8,2 | 59 | 42 | | 5,80 |
| učebny D1.10 – D1.12 do atria | | | | 8,0x2,5 | 4,70 |
| byt rodinného domu s oknem | | | | 3,0x1,5 | 2,60 |
| byt rodinného domu s dveřmi * | | | | | 0,00 |
| | | | | | |

* dveře budou požárně odolné, aby kolem mohly unikat osoby

h.2. Hodnocení

- V požárně nebezpečném prostoru vymezeném výše uvedenými hodnotami nejsou ohrožené cizí objekty. Vyhovuje i vzdálenost mezi školní budovou a rodinným domem, která je 18 m.
- Požárně nebezpečný prostor objektu stanovený výše nepřesahuje hranice stavebního pozemku.
- Objekty v okolí objektu posuzovaného jej svým požárně nebezpečným prostorem nezasahují a neohrožují.
- Poznámka: tyto hodnoty jsou pouze orientační a budou upřesněny v dalším stupni. Ve vnitřních rozích objektu bude nutno řešit vzájemné vazby požárně nebezpečného prostoru mezi úseky přiléhajícími k atriu a vzájemné vazby mezi jídelnou a učebnami a knihovnou a ředitelstvím. To bude řešeno např. zmenšením požárně otevřených ploch, zvýšením vzdálenosti mezi jejich okraji, popř. instalací požárně odolných výplní otvorů apod.

i/ určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění odběrních míst (nebo zajištění náhrady)

i.1. Požární voda – vnější odběrní místa

- Požadavek na vnější odběrní místa podle ČSN 73 0873, tabulka č. 1 a č. 2 je: Položka č. 2: Nevýrobní objekty o ploše nad 120 do 1000 m², výrobní objekty a sklady do plochy 500 m² - dodávka 6 l/sec z hydrantu na potrubí DN 100 mm ve vzdálenosti do 150 m (300 m od sebe) nebo vodní tok či nádrž o objemu 22 m³ ve vzdálenosti do 600 m.
- Splnění požadavků: Voda je k dispozici v hydrantovém rozvodu s nadzemními hydranty v lokalitě se stavbou s možností odběru ve vzdálenosti 25 m od hlavního vstupu.

i.2. Požární voda – vnitřní odběrní místa

- V objektu budou instalovány vnitřní hydranty (hadicové systémy) s tvarově stálou hadicí délky 30 m, umožňující účinnou obsluhu jednou osobou.
- Bude zajištěna dodávka vody v množství 0,3 l/sec při tlaku 0,2 MPa.
- Hadicové systémy budou světlosti nejméně 25 mm a budou osazeny výškově 1,1 až 1,3 m nad podlahou měřeno ke středu zařízení.
- Hadicové systémy budou rozmístěny tak, aby bylo možno zasáhnout vždy v každém místě v úseku s učebnami, šatnami, v tělocvičnách, jídelně, chodbách, knihovnách alespoň jedním proudem vody.
- Pro návrh rozvodné stoupací sítě se počítá se současným použitím nejvíce dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvíce tří vnitřních odběrních míst.
- Nejdlejší místo může být vzdáleno od vnitřního odběrního místa s tvarově stálou hadicí nejvýše 40 m.
- Hydrantové rozvody budou nehořlavé
- Ke kolaudaci bude splnění požadovaných parametrů doloženo zprávou o měření podle ČSN 73 0873.

j/ Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, zhodnocení příjezdu a nástupních ploch, bezpečnost zasahujících osob.

- K posuzovanému objektu budou zřízeny přístupové komunikace do vzdálenosti max. 20 m od vstupů do chráněných cest na straně severovýchodní, na straně jihovýchodní a ke vstupům do rodinného domu
- Průjezdy pro příjezd požárních vozidel splní požadovanou šířku 3,5 m a výšku 4,1 m.
- Jelikož požární výška objektu je méně než 12 m, nástupní plochy se nepožadují.
- Po obvodu školní budovy budou instalovány 4 požární žebříky pro výstup na střechu

k/ Stanovení vybavení hasicími přístroji a dalšími prostředky

Budou specifikovány v dalším stupni projektu

l/ Zhodnocení stavebně technických zařízení a vybavení stavby

l.1. Elektroinstalace

- Elektroinstalace budou vyprojektovány a provedeny podle platných technických norem a předpisů.
- Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu budou připojena samostatným vedením z přípojkové skříně nebo hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Kabely budou vedeny pod omítkou.
- Volně vedené kabely pro požárně bezpečnostní zařízení budou v provedení B2_{ca}s1,d0, s třídou funkčnosti P45-R
- Elektrická zařízení nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu budou napájena kabely vedenými pod omítkou s krytím nejméně 10 mm. Hmotnost volně vedených a působení požáru přístupných izolací kabelů nepřesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru místnosti (když na 1 osobu připadá méně než 10 m² půdorysné plochy)
- Rozvaděče elektrické energie v chráněných únikových cestách umístěné v lokálních skříňových prostorech se podle ČSN 73 0810 čl. 6.1.7.b zařadí do SPB II, požárně dělící konstrukce splní požadovanou odolnost EI 30 DP1, uzávěry budou v odolnosti EI 15 SmDP1.
- Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem bude z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2
- Na hlavním rozvaděči bude tlačítko CENTRAL STOP s vyznačením, že po jeho stisknutí bude vypnut proud v objektu KROMĚ požárně bezpečnostních zařízení a dále tlačítko TOTAL STOP, kterým se vypne kompletně celá elektroinstalace včetně zásobování požárně bezpečnostních zařízení.
- Požadavky na zajištění funkčnosti technických a technologických zařízení v případě požáru se nestanovují.
- Rozvaděče či části rozvaděčů sloužících pro PBZ budou od ostatních elektrických zařízení požárně odděleny

1.2. Plynové instalace

Plynové instalace budou vyprojektovány a provedeny podle platných technických norem a předpisů

1.3. Vytápění

- Bude ústřední teplovodní z plynové kotelny na zemní plyn
- Budou dodržena dotčená ustanovení ČSN 07 0703
- Pro komíny a připojení spotřebičů platí ČSN 73 4201 a ČSN EN 1443

1.4. Větrání a vzduchotechnické zařízení

Bude přirozené otvory v obvodových stěnách a nucené. Nucené odvětrání hygienických prostor bude pomocí potrubí o průřezové ploše pod 40 000 mm² se vzdáleností prostupů v požárních stěnách a stropech od sebe více než 500 mm je bez požadavků na požární oddělování. Pro větší vzduchotechnické rozvody podle ČSN 73 0872 platí:

- Strojovna vzduchotechniky bude oddělena jako samostatný požární úsek
- Vzduchotechnické rozvody budou nehořlavé a budou respektovat členění objektu do požárních úseků
- Na jejich rozhraní budou osazeny požární klapky EI 30
- Vzdálenost otvorů nasávacího a výdechového potrubí bude nejméně 1500 mm. Nasávací potrubí bude ve vzdálenosti nejméně 1 500 m vodorovně a nejméně 3 000 m svisle od požárně otevřených ploch v obvodových stěnách. Nasávací potrubí musí být nejméně 1m nad střešním pláštěm schopným šířit požár
- Vzduchotechnické rozvody budou označeny nápisem SÁNÍ nebo VÝFUK podle účelu a směru proudění.

1.5. Zařízení a vybavení

Veškeré vnitřní zařízení a vybavení bude provedeno podle platných technických norem a předpisů a podle technických podmínek výrobců.

1.6. Prostupy instalací

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny tak, aby se zabránilo šíření požáru těmito rozvody. Požadovaná odolnost je stejná jako odolnost požárně dělících konstrukcí, podrobněji bude řešeno v dalším stupni projektu

m/ Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti nebo snížení hořlavosti

Nestanoví se požadavky.

n/ Požadavky na vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

n.1. Zařízení autonomní detekce a signalizace

V každém bytě rodinného domu bude instalováno čidlo podle ČSN EN 14604, nebo jako hlásič požáru dle ČSN EN 54

n.2. Elektrická požární signalizace

- Ve školním objektu bude instalována elektrická požární signalizace, kterou provede oprávněný subjekt podle ČSN 73 0785, ČSN 34 2710 a dalších platných předpisů. Bude instalován systém schválený pro použití v ČR a to jako celek i v komponentech.
- Projekt vypracuje oprávněný subjekt, který jako jeho součást vydá také prohlášení podle vyhlášky 246/2001 Sb., § 10.
- Systém EPS bude připojen na PCO – v objektu nebude stálá služba s možností neprodleného ohlášení vzniku požáru zasahujícím jednotkám.
- Rozsah střežených prostorů: čidly EPS budou vybaveny prostory s požárním rizikem. Prostory bez požárního rizika střeženy být nemusí. Zde se jedná o hygienické prostory, tj. WC, jejich předsíně a chodby před toaletami, umývárny, prostorem bez požárního rizika jsou i CHÚC. (V úklidových komorách EPS podle ČSN 73 0875 být musí)

n.2.1. Základní charakteristika objektu z hlediska požadavků norem EPS

- V objektu se předpokládá vždy evakuace současná
- Objekt bude sloužit jako jednoúčelový
- Osoby budou o vzniku požáru informovány sirénou centrálně
- Jednotky HZS budou přivolány Zařízením dálkového přenosu
- Členění systému hierarchicky nebude
- Speciální opatření pro nouzové napájení se nepožaduje
- V objektu nebudou systémově osoby s poškozením sluchu, tudíž se pro ně nepožadují zvláštní úpravy systému EPS

n.2.2. Základní popis a požadavky na systém EPS

- Instalované hlásiče budou automatické a tlačítkové (ty budou umístěny u východů z nechráněných únikových cest do chráněných, u východů na volné prostranství) – detailní rozmístění bude specifikováno v projektu EPS
- Ústředna EPS bude v samostatném požárním úseku s velínem. Umístění ústředny musí odpovídat požadavkům ČSN 34 2710 čl. 6.7.1.1. Obsluhu zajistí prokazatelně proškolení pracovníci.
- Časy T₁ a T₂: Čas T₁ je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem informace předepsaným úkonem na ústředně EPS. Neprovede-li obsluha v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu. Provede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, odpočítá se čas T₂. Čas T₁ bude 1,0 minuta. Čas T₂ je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS po zjištění stavu na místě signalizovaného požáru provést předepsaný úkon na ústředně EPS. Neprovede-li obsluha v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu. Čas T₂ bude 6,0 minut. Tento režim bude ještě specifikován před uvedením do provozu (během provozní doby školy je možné trvalou ohlašovnu zřídít, do režimu s dálkovým přenosem může být systém převeden při ukončení běžného denního školního provozu)

n.2.3. Ovládání dalších a navazujících zařízení

Elektrická požární signalizace v případě požáru:

- Vypne provozní vzduchotechnické zařízení
- Uzavře požární klapky na vzduchotechnických rozvodech
- Aktivuje evakuační sirény a vyhlásí požární poplach
- Odblokuje všechny uzavřené dveře na únikových cestách, aby byly použitelné
- Uvolní požární dveře elektromagneticky držené v otevřeném stavu (budou-li)

n.2.4. požadavky na kabely a kabelové trasy

- Prostupy kabelů na rozhraní požární úseků objektu budou utěsněny stejně jako všechny ostatní prostupy.
- Volně vedené rozvody systému EPS budou v provedení B2cas1d1 trasou s funkční integritou P60-R kromě dále uvedených případů (viz ČSN 73 0875 čl. 4.11.2 a 4.11.3):
 - ✓ Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita uvedená v ČSN 73 0848
 - ✓ Kabely a kabelové trasy k ovládaným nebo monitorovaným zařízením, napájení ústředny, propojení ústředen apod. musí být navrženy jako kabely se zajištěnou funkcí při požáru a kabelové trasy s požadovanou funkční integritou s výjimkou:
 - a) kabelů a kabelových tras, které slouží pouze pro ta zařízení, která v případě porušení kabelu, ztrátě celistvosti obvodu nebo v případě ztráty funkční integrity budou aktivována (například případy, kdy EPS zajišťuje trvalou dodávku elektrické energie do požárních klapek, které se v případě ztráty napětí samočinně mechanicky uzavřou)
 - b) kabelů a kabelových tras, které slouží pouze pro ovládaná zařízení podle 4.9.1.a., tj. pro zařízení ovládaná bezprostředně po detekování požáru prvním hlásičem a pokud následné porušení funkční integrity kabelové trasy nebude mít vliv na funkci zařízení. V těchto případech je možné navrhnout kabely se zajištěnou celistvostí obvodu (kabely se zajištěnou funkcí při požáru), kabelové lávky, žlaby apod. postačují nehořlavé (třída reakce na oheň A1 nebo A2 bez požadavku na zajištění jejich funkční integrity).
 - ✓ V obou uvedených případech (body a, b) musí být provedeno odborné zdůvodnění navrženého systému kabelů a kabelových tras

n.2.5 další vazby

- Zařízení dálkového přenosu - Vzhledem k tomu, že v objektu nebude stálá služba, bude instalováno zařízení dálkového přenosu. To bude splňovat požadavky HZS STČK a jím pověřeného subjektu, zejména:
 - 1) Systém EPS bude instalován ve všech prostorech s požárním rizikem
 - 2) Bude zajištěn vstup zasahujících jednotek HZS do všech prostor střežených EPS v objektu prostřednictvím Klíčového trezoru a navazujícímu klíčovému hospodářství
 - 3) Nad Klíčovým trezorem požární ochrany (KTPO) bude umístěn zábleskový maják viditelný při příjezdu k objektu
 - 4) Přesný počet míst s KTPO tj. míst vstupu jednotek do objektu může být v dalším stupni projektu upřesněn
 - 5) V interiéru objektu u vstupu jednotek HZS do objektu bude umístěno Obslužné pole požární ochrany (OPPO). Toto umístění nebude dále než 10 m od takového vstupu nebo za dvěma dveřmi do 10 m od takového vstupu. V případě, že ústředna bude umístěna v objektu jinde, bude u OPPO instalováno PIT ústředny EPS (postačuje nejjednodušší s pouze grafickou informací zobrazující adresy hlásičů poplachu)

n. 3. Zařízení pro potlačení požáru (SHZ)

Nepožaduje se

n.4. Zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru (SOZ)

Bude instalováno v obou úsecích se školními šatnami. Projekt a realizaci provede oprávněný subjekt podle technických podmínek výrobce zařízení a platných předpisů, jedná se o vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení. Bude použit systém i komponenty schválené

k použití v ČR. Předpokládá se nucená výměna vzduchu. Bližší řešení bude specifikováno v dalším stupni.

n.5. Zařízení pro únik osob při požáru (požární či evakuační výtahy, nouzové osvětlení, luminiscenční značky, vybavení dveří)

- Značení únikových cest bude provedeno podle Nařízení vlády 11/2002 Sb.
- Dveře s požární odolností budou splňovat požadavky vyhlášky 202/1999 Sb.
- Nouzové osvětlení bude provedeno podle ČSN EN 1838 a norem souvisejících. Bude funkční i v době požáru a to podle čl. 4.2.5. po dobu nejméně 60 minut. Zde budou použita svítidla s vlastním záložním zdrojem.

n.6. Požární klapky, ucpávky

Budou provedeny podle normových požadavků ČSN 73 0802, 73 0810

n.7. Náhradní zdroje energií, zdroje vody na hašení

- Zálohování elektrické energie pro SOZ bude pomocí záložního zdroje UPS
- Doba, po kterou bude UPS zajišťovat funkci požárně bezpečnostních zařízení, je 60 minut.

o/ Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních tabulek

Příslušnými výstražnými tabulkami podle ČSN ISO 3864 budou označeny:

- Hlavní vypínače elektřiny a elektrické rozvaděče
- Uzávěry plynu
- Hlavní uzávěr vody a topení
- Únikové cesty a východy všude tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství.

Grafické a ostatní přílohy

V příloze je zjednodušené grafické členění objektu do požárních úseků s dalšími údaji podle ČSN 01 3495, dále situační výkres s odstupovými vzdálenostmi, vnějšími hydranty a stanovišti požární techniky.

Závěr a podmínky

- V této fázi přípravy lze navrženou koncepci hodnotit jako vyhovující.
- V dalším stupni budou přesně rozděleny a definovány požární úseky objektu, stanoveny stupně požární bezpečnosti, dimenzovány a zhodnoceny požárně dělící a ostatní konstrukce, zhodnoceny a dimenzovány únikové cesty, zhodnoceny odstupy atp.
- V dalším stupni dokumentace budou respektovány podmínky územního rozhodnutí a vyjádření orgánu státního požárního dozoru.

Zakázkové číslo: 250706
Počet stran: 12
Projektant: Ing. M. Peltan