

Technická zpráva

Samočinné odvětrací zařízení

požární odvětrání chráněné únikové cesty

Nedílná součást PBR

Projekt:	Požární odvětrání CHÚC
Objekt:	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně Budova kateder C Pausterova 1, Ústí nad Labem
Objednatel:	T-Technology s.r.o. Třebízského 251, 413 01 Roudnice nad Labem
Investor:	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně Pausterova 3544/1, 400 96 Ústí nad Labem
Projektant dílčí části:	Grescha, spol. s r.o. K Lesu 233, 251 63 Všešary IČ: 27231666
Vypracoval:	Ing. arch. Barbora Jechová
Zkontroloval:	Ing.Petr Čonka, ČKAIT 0201313
Datum:	08/2017

1. Úvod

Technická zpráva posuzuje zařízení pro odvětrání chráněné únikové cesty typu A v případě požáru v objektu Pedagogické fakulty Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem.

Vypracování této projektové dokumentace vychází z požadavku investora na vybavení chráněných únikových cest - požárních schodišť ve výše uvedeném objektu, z důvodu nevyhovujícího stavu stávajícího odvětrání.

Navržené zařízení vychází z požadavků vyplývajících z projektové dokumentace PBR.

2. Popis objektu

Jsou posuzovány dvě chráněné únikové cesty tvořené schodišti - v objektu Pedagogické fakulty Univerzity Jana Evangelisty Purkyně.

Požární úsek PÚ 1 s označením N 1.01/N7 schodiště - CHÚC typu A, III. SPB.

Požární úsek PÚ 2 s označením N 1.02/N7 schodiště - CHÚC typu A, III. SPB.

Schodiště N1.01/N7 prochází od 1PP do 7NP, východ na volné prostranství se nachází na mezipodestě mezi 1.NP a 2.NP.

Schodiště N1.02/N7 je řešené stejně, pouze zrcadlově obrácené v dispozici.

Objekt není vybaven systémem EPS ani SHZ.

3. Výchozí podklady a použité normy

Výchozí podklady ke zpracování projektu:

- Prohlídka objektu
- Projektová dokumentace
- Dokumentace Požární ochrana "Pedagogická fakulta - dostavby", zpracovaná p. Švecem k datu 05/1981
- Projekt PBR zpracovaný Ing. H.Flodrovou k datu 03/2017, stupeň dokumentace pro provedení stavby
- Projekt PBR zpracovaný Ing. Zábojníkem k datu 08/2017

Legislativní podklady:

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN EN 12101-5 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 5 : Směrnice k funkčním doporučením a výpočetním metodám pro větrací systémy odvodu kouře a tepla
- ČSN EN 12101-8 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 8 : Klapky pro odvod kouře

4. Popis funkce zařízení pro odvětrání chráněné únikové cesty typu A

Chráněná úniková cesta (CHÚC) je trvale volný komunikační prostor vedoucí k východu na volné prostranství a tvořící samostatný požární úsek, chráněný proti požáru (zplodinám hoření, vysokým teplotám a kouři) požárně dělicími konstrukcemi v souladu s požadavky dle ČSN 73 0802 a dle PBR stavby.

Chráněnými únikovými cestami dochází k evakuaci osob v případě požáru, proto musí být v těchto prostorách zajištěny vhodné podmínky pro únik osob pomocí systému větrání, navrženému dle konkrétního typu CHÚC.

Chráněná úniková cesta typu A je úniková cesta, která je od ostatních požárních úseků komunikačně oddělena požárními uzávěry otvorů a je odvětrána přirozeným nebo umělým větráním.

5. Koncepce řešení

V objektu jsou dvě schodiště s totožným řešením - pouze se zrcadlově umístěným oknem. Stávající systém SOZ se skládá z okna otvíraného mechanicky pákou (lankový systém) s ovládacími tlačítky. Stávající okno o rozměru 140 x 140 cm nevyhovuje požadovaným 2 m² geometrické plochy a bude proto nahrazeno oknem o rozměru 150 x 150 cm. Geometrická plocha odvodního otvoru tedy bude 2,25 m².

Otevření okna v případě poplachu zajišťuje ovládací centrála SOZ, která je napájena kabelovými rozvody 230 V AC a je vybavena vlastním záložním zdrojem, aby byla zajištěna funkčnost systému v případě výpadku elektrické sítě.

Na ovládací centrálu bude napojeno:

- kouřové čidlo umístěné na stropě nad schodišťovým prostorem;
- hlavní požární tlačítko s resetem umístěné nad posledním nadzemním podlažím (7NP)
- podružná požární tlačítka umístěná ob patro v 1NP, 3NP, 5NP (celkem 3ks);
- žaluziové tlačítko denního větrání pro možnost využití okna na běžné denní větrání umístěné v posledním NP;
- elektromotor pro otvírání okna;
- elektromotor pro otvírání dveří v 1NP určených pro přívod vzduchu.

V případě poplachu bude systém odvětrání CHÚC aktivován automaticky - od kouřového čidla za předpokladu proniknutí zplodin hoření do prostoru CHÚC, nebo manuálně - aktivací požárními tlačítky umístěnými v každém druhém patře CHÚC.

Po aktivaci systému odvětrání CHÚC zajistí ovládací centrála otevření okna umístěného nad podestou v posledním NP přes elektromotor 24 V a současně odblokování zámku na dveřích na mezipodestě 1NP/2NP určených pro přívod náhradního čerstvého vzduchu a jejich otevření elektropohonem.

Okno pro odvod kouře a tepla lze zároveň využívat pro denní větrání. Tlačítko denního větrání bude umístěno na poslední podestě schodiště.

Jednotlivé části systému odvětrání CHÚC musí být propojeny kabely s požární odolností B2ca s1 d0 a musí splňovat zachování třídy funkčnosti kabelové trasy P15-R. Rozvody k nim budou provedeny dle ČSN 73 0848 tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti.

Dle ČSN EN 73 0802 čl. 9.4.2 je při přirozeném způsobu odvětrání vyžadována geometrická plocha odvětracího otvoru pro odvod kouře a tepla minimálně 2 m² a stejně tak plocha otvoru pro přívod vzduchu z volného prostoru umístěný ve vstupním nebo nižším podlaží.

Navržený otvor pro odvod kouře a tepla:

Typ	Ks	Rozměr a x b [m]	Ag [m ²]	Σ Ag [m ²]
Okno nad podestou schodiště v 7NP	1	1,50 x 1,50	2,25	2,25

Navržený otvor pro přívod náhradního vzduchu:

Typ	Ks	Rozměr a x b [m]	Ag [m ²]	Σ Ag [m ²]
Vstupní dveře na mezipodestě 1/2NP	1	1,5 x 2,1	2,00	2,00

Navržené otvory splňují normové požadavky na velikost plochy.

6. Požadavky na ostatní profese a na stavbu

POŽADAVKY NA STAVBU :

- Stavba zajistí otvory pro pásové světlíky, v nichž jsou umístěny klapky SOZ, včetně finálního napojení střešní krytiny na konstrukci světlíku.

- Stavba zajistí instalaci kouřových přepážek s požadovanou požární odolností E15DP1 dotěsněných do úrovně +7,6 m od podlahy. Maximální plocha případných spár či jiných netěsností nesmí přesáhnout 3% plochy instalované kouřové přepážky.
- Stavba zajistí otevírací mechanismus přírodních otvorů.
- Všechny funkční části systému SOZ včetně pohonů zajišťujících otevření přírodních otvorů a zařízení pro detekci výskytu kouře musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů energie, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení z druhého zdroje.
- Kabelová trasa pro ovládání všech funkčních částí SOZ bude po celé trase od požárního rozvaděče až po příslušné zařízení vykazovat třídu funkčnosti P30-R s doplňkovou klasifikací třídy reakce na oheň B2c_a s1,d0.

POŽADAVKY NA ELEKTRO :

- zajištění napájení ovládací centrály SOZ CHÚC A - centrála 24V - přívod napájení 230V AC
- uzemnění jednotlivých zařízení
- kabelová trasa pro ovládání všech funkčních částí SOZ bude po celé trase od požárního rozvaděče až po příslušné zařízení vykazovat třídu funkčnosti P30-R s doplňkovou klasifikací třídy reakce na oheň B2c_a s1,d0.

7. Závěr

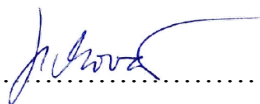
Pro zachování plné funkčnosti zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla je nutné na něm provádět jednou ročně kontrolu funkčnosti (revizi) dle vyhlášky č. 246/2001 Sb. Ministerstva vnitra (§7 odst. 4). Revize může provádět pouze osoba oprávněná a výrobcem zařízení proškolená.

Zařízení vyžaduje běžné čtvrtletní kontroly , které provádí uživatel. Před uvedením zařízení SOZ do pohotovostního režimu je proto nutné zajistit proškolení odpovědných osob, které budou odpovědné za obsluhu a údržbu zařízení.

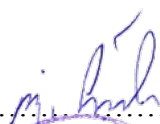
V případě změn projektu ve stavebním řešení nebo změn účelu jednotlivých prostor objektu je povinností generálního projektanta provést jejich přehodnocení formou změny nebo doplňku požárně bezpečnostního řešení SOZ stavby provedeným autorem tohoto požárně bezpečnostního řešení s povinností odsouhlasení příslušného HZS. V opačném případě odpovědný projektant řešení dotčené části požární bezpečnosti stavby SOZ neodpovídá za provedené změny a vyhodnocení je neplatné v plném rozsahu.

Dne 21.8.2017

Vypracovala : Ing. arch. Barbora Jechová

.....

Zkontroloval : Ing. Petr Čonka, ČKAIT 0201313

.....



PROHLÁŠENÍ O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DLE §10 odst.2 vyhl. 246/2001 Sb.

Já, Barbora Jechová, narozená 25.10.1989, prohlašuji, že předložená dokumentace „**Rekonstrukce CHÚC, Pedagogická fakulta, UJEP**“ je vyhotovena v souladu s podmínkami stanovenými právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce použité technologie vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení.

Ve Všeštarech dne 21.8.2017

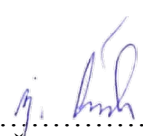

Jechová, spol. s r.o.
K Lomu 233, 251 63 Všeštery
Tel./Fax: 323 641 701 ②
..... IČO: 27231666 DIČ: CZ27231663
Ing.arch. Barbora Jechová

Příloha: Osvědčení o odborné způsobilosti

PROHLÁŠENÍ O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DLE §10 odst.2 vyhl. 246/2001 Sb.

Já, Ing. Petr Čonka, narozený 12.11.1962, prohlašuji, že předložená dokumentace „**Rekonstrukce CHÚC, Pedagogická fakulta, UJEP**“ je vyhotovena v souladu s podmínkami stanovenými právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce použité technologie vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení.

V Sušici dne 21.8.2017


.....
Ing. Petr Čonka

Ing. Petr ČONKA
Technickoorganizační činnost v PO
Technickoorganizační činnost BOZP
Autorizovaný technik pro PBS
Chmelná 54, 342 01 Sušice
Tel.: 603 282 749, IČO: 617 80 626

Příloha: Osvědčení o odborné způsobilosti