

## **a) Úvod**

Navrhované zařízení pro odvod kouře a tepla (SOZ) řeší vybavení vybraných prostor objektu AQUAPARKU Příbram, zařízením pro nucený odvod kouře a tepla.

SOZ je navrženo jako automatické požární odvětrání požárními ventilátory 300°C/60 min, s klasifikační třídou požární odolnosti F<sub>300</sub> 60.

## **b) Řešené prostory**

Řešenými prostory pro účely požárního odvětrání jsou prostory požárního úseku N1.2, nacházejících se na úrovni 1.NP. Prostory s požadavkem na SOZ budou dále vybaveny systémem elektrické požární signalizace (EPS).

## **c) Podklady pro zpracování prováděcího projektu.**

Schválený projekt ke stavebnímu povolení, zpracovaný od specialistů SOZ AMPeng.sro

## **d) Zařízení pro odvod tepla a kouře**

Úkolem zařízení SOZ je vytvoření optimálních podmínek pro evakuaci osob.

Dalším cílem požárního odvětrání spočívá v usměrnění toku zplodin hoření a jejich odvedení vně objektu při současném zajištění přítoku vzduchu do odvětrávané části objektu.

SOZ je navrženo nuceným odtokem plynů a s přirozeným přítokem vzduchu. Pro požární odvětrání je využíváno požárního ventilátoru, který odolává provozním teplotám 300°C po dobu 60 minut, s klasifikační třídou požární odolnosti F<sub>300</sub> 60, dle čl. 10.6.1, ČSN 730810, a sběrného potrubí s klasifikační třídou požární odolnosti

E 300 single.

## **e) Popis funkce zařízení pro odvod tepla a kouře**

Prostory s požadavkem na SOZ tvoří pro účely nuceného požárního odvětrání jednu kouřovou sekci, označenou sekce SOZ-1, odvětranou strojně pomocí sběrného potrubí a požárního ventilátoru.

V prostorách s nuceným odvětráním nesmí být žádné místo vzdáleno od nasávací výústky více jak 4násobek světlé výšky místnosti.

Na sběrném potrubí vedeném v č.m.1.34 pod stropem bude osazeno 24 čtyřhranných odvodních výústek 425 x 225.

Propojení č.m. 1.34 s okolními místnostmi bude mřížkami ve stěně a to 0,1m nad podlahou a sníženou příčkou 250mm pod stropem.

U podlahy budou osazeny stěnové mřížky o volné ploše 65%. Pod stropem bude osazena mřížka pouze v č.m 1.083 s pletivem o volné ploše 90%.

Sběrné potrubí z č.m. 1.34 bude vedeno ke stěně a stoupačkou do atria ve 3.NP kde je osazen odtahový ventilátor s kouřotěsnou klapkou. Kouř a teplo je vyfukováno nad úroveň střechy do volného prostoru.

Odvod kouře a tepla bude zajištěn jedním axiálním požárním ventilátorem, SOZ-V-01,  $V_{0,i} = 6,40 \text{ m}^3/\text{s} = 23.040 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $dP_{\text{stat}}=600 \text{ Pa}$ ,  $300^\circ\text{C}/60 \text{ min}$ , s klasifikační třídou požární odolnosti F300 60, v sestavě sada montážních konzol pro vertikální montáž, silentbloků a pružný přechodový kus.

1 ks kouřotěsné klapky pro odvod tepla a kouře do potrubí, SOZ-K-01, 1250/350 mm, klasifikační třída požární odolnosti E 300 single, servopohon na 230 V.

Pro správnou funkci požárního odvětrání je nutno zajistit požadovaný přívod vzduchu od začátku funkce požárního odvětrání (spuštění odvodního ventilátoru) z venkovního prostoru. Plocha přívodu vzduchu pro SOZ do objektu je požadována o minimální geometrické ploše  $1,38 \text{ m}^2$ . Bude zajištěna otevřením dveří na úrovni 1.NP, otevřených signálem EPS.

### **f) Napojení ventilátorů SOZ a PBŘ el. proud**

Napájení požárních ventilátorů ( ventilátor SOZ a ventilátor pro větrání únikové cesty) bude řešeno dvěma na sobě nezávislými zdroji, jejichž vzájemné přepojení musí být plně automatické (elektrická síť a vlastní náhradní zdroj)

Doba funkčnosti zařízení náhradního zdroje (UPS) bude minimálně 30 minut.

Všechny funkční části odvětracího zařízení, včetně pohonů zajišťujících otevření dveří a zařízení pro detekci výskytu kouře, musí mít zajištěnou dodávku elektrické 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.

### **g) Kabelové rozvody**

Veškeré kabelové rozvody sloužící pro ovládání zařízení pro nucený odvod kouře a tepla včetně vypínání vzduchotechnického zařízení pro denní větrání budou svým provedením odpovídat vyhlášce č. 23/2008 Sb., v provedení B2s1d0 a se zajištěnou funkčností po dobu 30 minut.

### **h) Požadavky na ostatní profese**

- **Stavba**
- Zajistit zhotovení veškerých prostupů pro SOZ zařízení a rozvody, a zajistit rovněž jejich začistění.
- Zajistit vodotěsné utěsnění průchodu SOZ zařízení procházející stavebními konstrukcemi v posledním podlaží tak, aby bylo zamezeno zatékání dešťové vody .
- V požadovaných místech zajistit revizní a kontrolní otvory (z důvodu možnosti zaregulování, údržby a servisu ).
- Zajistit realizaci podkladní konstrukce pro ventilátor a potrubí SOZ na střeše objektu.

### - **Elektroinstalace**

- zajistit silové napájení včetně instalace proudových ochran elektromotoru ventilátoru SOZ, jištění a připojení ( na svorky ) elektromotoru SOZ na zdroj elektrické energie.
- zajistit chod zařízení SOZ.
- Výfukový kus a další ocelové části zařízení připojit na systém ochrany objektu před účinky statické a atmosférické elektřiny.
- napojit SOZ na nouzový zdroj el. energie.
- zajistit kabelové trasy, kabeláž, zapojení kouřových klapek /serva, ventilátory apod./, revize elektro na zařízení SOZ.

### - **EPS**

- Zajistí v případě požáru, v součinnosti s profesí ELE, při spouštění a chodu zařízení SOZ vypnutí veškerých ostatních VZT zařízení sloužící pro běžné větrání.
- ovládat zařízení SOZ.
- zajistit aktivaci SOZ dle detekce čidel EPS nebo aktivací tlačítka manuálního ovládacího SOZ.
- EPS zajistí otevření přívodních otvorů pro SOZ.
- po ukončení požáru zajistit vrácení zařízení SOZ do původní polohy.

### **i) Požadavky na uživatele**

- Před uvedením zařízení pro nucený odvod kouře a tepla do pohotovostního stavu bude provedena funkční zkouška zařízení a bude vystavena výchozí revizní zpráva zařízení pro nucený odvod kouře a tepla
- V rámci správné funkce zařízení pro nucený odvod kouře a tepla je nutno na něm v jednoročních lhůtách provádět kontroly funkčnosti dle §7 odst. 4 vyhl. MV č. 246/2001 Sb. Tyto funkční zkoušky může provádět pouze pověřená právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba způsobilá pro tuto činnost na základě proškolení výrobcem

### **j) Použité normy a předpisy:**

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

Aktual bulletin 20 – Požární odvětrání stavebních objektů v návaznosti na ČSN 730802 a ČSN 730804

ČSN EN 12101-1 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 1: Technické podmínky pro kouřové zábrany

ČSN EN 12101-2 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 2: Technické podmínky pro odtahové zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla.

ČSN EN 12101-3 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 3: Technické podmínky pro ventilátory pro nucený odvod kouře a tepla

ČSN P CEN/TR 12101-4 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 4: Instalování zařízení pro odvod kouře a tepla

ČSN P CEN/TR 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 12101-7 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 7: Potrubí pro odvod tepla a kouře

ČSN EN 12101-8 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 8: Klapky pro odvod tepla a kouře

