



Colt International, s.r.o.
Strakonická 3363
150 00 Praha 5
Česká republika
Telefon: + 420 251 556 665
Telefax: + 420 251 556 583

info@cz.coltgroup.com
www.colt.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba:	Bazén Petynka
Část:	Zařízení pro odvod kouře a tepla
Stupeň PD:	DSP
Projektant PBŘ:	XXX
Datum:	02/2025
Vypracoval:	Jan Ritzinger, Colt International, s.r.o.

Obsah technické zprávy

1.	OBECNÁ ČÁST	3
1.1.	VÝCHOZÍ PODKLADY	4
1.2.	POUŽITÉ NORMY	4
2.	FUNKCE ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA	4
3.	PŘEDMĚT ŘEŠENÍ	5
4.	VÝPOČTY	5
4.1.	VÝPOČET	6
4.1.1.	REFERENČNÍ VÝPOČET PRO SEKCE KS 1 A KS 2	6
5.	POPIS ŘEŠENÍ	6
6.	OVLÁDÁNÍ ZOKT	7
6.1.	OVLÁDÁNÍ RUČNÍ - ELEKTRICKÉ	7
6.2.	AUTOMATICKÉ SYSTÉMEM EPS	7
7.	POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ URČENÉ PRO ODVOD TEPLA A KOUŘE:	8
7.1.	VENTILÁTORY	8
7.2.	KLAPKY PRO PŘIROZENÝ ODVOD KOUŘE A TEPLA	8
7.3.	POTRUBÍ ZOKT	8
7.3.1.	TŘÍDA MULTI	8
7.3.2.	IZOLACE POTRUBÍ	8
7.4.	KABELÁŽ	8
8.	NAPÁJENÍ VENTILÁTORŮ PRO ZOKT	8
9.	HLUK	9
10.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	9
11.	MONTÁŽ, FUNKČNÍ ZKOUŠKA A KONTROLA PROVOZUSCHOPNOSTI POŽÁRNÍHO VĚTRÁNÍ 10	
12.	ZÁVĚR	10

Tato Dokumentace je určena pro projednání se státní správou za účelem získání rozhodnutí stavebního povolení. Přesnost podrobnost dokumentovaného řešení odpovídá stupni Dokumentace pro stavební povolení. Dokumentace není určena k realizaci stavby, ani jako podklad pro dodavatelskou dokumentaci jejích částí.

Dokumentace ZOKT je nedílnou součástí PBŘ

Tato TZ je vypracována na úrovni PD pro stavební povolení a v následných stupních projektové dokumentace bude upřesněna dle požadavků investora a ostatních účastníků řízení. TZ a případné specifikované výrobky slouží pouze k odhadu nákladů a není ji možno použít k objednání materiálu pro realizaci toto bude upřesněno v realizační PD.

Účastníkem výběrového řízení se předpokládá odborně způsobilá firma s plnou zodpovědností za stanovení rozsahu prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami a za provedení kompletního funkčního díla.

Povinností účastníka výběrového řízení je seznámit se všemi částmi projektové dokumentace, tj. technickou zprávou, výkresy, výkazy výměr atd. Upozornit na případné nedostatky a chyby, v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Nebude-li tak učiněno, předpokládá se, že cena účastníka zahrnuje veškeré součásti k zajištění kompletnosti.

Součástí cenové nabídky musí být veškeré náklady, aby cena byla kompletní, konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž. Cenová nabídka musí být včetně veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu.

Označení výrobků konkrétním výrobcem a výrobkem naznačuje v této dokumentaci pouze referenční výrobek. Tím tedy vyjadřuje standard, požadovanou kvalitu, provedení, které je nutné dodržet. Pokud účastník nabídne jiný produkt je povinen dodržet standard a zároveň, přejímá odpovědnost za správnost náhrady, tj. splnění všech parametrů a koordinaci se všemi navazujícími profesemi. Případná úprava projektu pro provádění stavby bude na náklady účastníka (vybraného dodavatele).

Při realizaci je dodavatel povinen koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi, postupovat v souladu příslušnými předpisy a návody pro montáž jednotlivých zařízení, dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy.

1. Obecná část

Zadání a stanovení systému ZOKT navazuje na koncepci požadavků pro požárně bezpečnostní řešení stavby stanovené ve zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti a požárně bezpečnostního řešení a respektuje požadavky ČSN 730802 příloha H, zásady pro navrhování požárního odvětrání stavebních objektů.

Hlavním cílem instalace ZOKT je odvod tepla a kouře mimo odvětrávaný prostor. Zabrání se nahromadění těchto látek v odvětrávaném prostoru. Tím se podstatně sníží panika unikajících osob, mohou se při evakuaci lépe orientovat a výrazně se zkrátí doba jejich evakuace. Současně se také usnadní průběh cíleného hasičského zásahu. Fyzikálně přispívá činnost zařízení k oddálení rozvoje požáru a jeho destruktivních účinků na objekt i jeho vybavení. Odvedení kouře a tepla snižuje teploty horkých plynů, kterými jsou namáhány stavební konstrukce při požáru pod kritické hodnoty. Zařízení odvodu kouře a tepla redukuje teploty v menších výškách tím, že způsobuje přisávání studeného vzduchu k ložisku ohně. To pomáhá snižovat riziko šíření ohně sáláním na materiály s nižší zápalnou hodnotou a také udržuje chladný vzduch pro týmy hasičů a zachraňující se osoby. Snižuje škody vzniklé vodou při hašení, protože hasiči mohou dobře lokalizovat ohnisko požáru a nasměrovat proudnice přesněji a tudíž s větším efektem.

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

1.1. Výchozí podklady

Předložená technická zpráva a výpočty jsou zpracovány na základě podkladů (půdorysy a řezy posuzovaných částí). V projektu je počítáno s normálním prostředím dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

1.2. Použité normy

Zařízení pro odvod kouře a tepla je navrženo jako samočinné odvětrávací zařízení dle požadavků:

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- ČSN EN 12101-2 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 2: Technické podmínky 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 P CEN/TR 12101-7 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 7: Potrubí pro odvod tepla a kouře
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

Kromě zde uvedených norem a předpisů je třeba respektovat ty, která jsou v době návrhu a posuzování objektu v platnosti a určeny jako závazné.

2. Funkce zařízení pro odvod kouře a tepla

Hlavním cílem výpočtu a dimenzování dostačujícího zařízení obvodu tepla a kouře v případě požáru je zabránit nahromadění kouře v celém prostoru objektu a tím vytvořit vrstvu relativně čistého vzduchu pro:

1. snížení teploty v menších výškách tím, že způsobuje přisávání studeného vzduchu k ložisku ohně. To pomáhá snižovat riziko rozšíření ohně přeskokem na materiály s nižší zápalnou hodnotou (zamezení vzniku nekontrolovatelně rozvinutého požáru „flash –over“) a udržuje chladný prostor pro týmy hasičů.
2. snížení škody vzniklé vodou, protože hasiči jsou schopni přiblížit se k ohnisku požáru co nejblíže a mohou směřovat proudy vody přesněji a tudíž i s větším efektem.
3. automatický odvod kouře a tepla udržuje oblast čistého vzduchu na komunikačních trasách, tím se zlepšují podmínky pro evakuaci osob a snižuje se panika.
4. snížení teploty ve větších výškách, čímž se snižuje riziko zborcení střešní konstrukce. Ocel stavebních konstrukcí měkne a deformuje se při 455 °C. V nevětrané budově může teplota plynů dosáhnout hodnot až 817 °C, zatímco v podobné budově vybavené ZOKT může být tato teplota při stejném ohni udržena pod 300 °C.

3. Předmět řešení

1. členění do odvětraných sekcí, pokud takové členění je nutné z důvodu velikosti půdorysné plochy požárního úseku a jeho světlé výšky; odvětrané sekce jsou odděleny stavebními konstrukcemi popřípadě kouřovými zástěnami
2. podle požárního rizika stanovení množství uvolněného tepla sdíleného prouděním v časovém intervalu do doby zásahu první jednotky, přičemž se zohledňuje vliv samočinného stabilního hasicího zařízení
3. stanovení hmotnosti zplodin hoření a kouře (včetně jejich objemu) vně objektu
4. stanovení teploty zplodin hoření a kouře v akumulární vrstvě, kde se předpokládá jednotná – průměrná teplota; teplota v akumulární vrstvě musí být nejméně o 20 °C (pro nucené odvětrání) a o 40 °C (pro přirozené odvětrání) vyšší než je okolní teplota, nejvýše však může dosahovat 550 °C; podle těchto teplot se stanoví tlakové poměry včetně vlivu větru
5. stanovení předpokládaných výkonů a pracovních podmínek elektrických ventilátorů při nuceném odvětrání; vztah přítokových ploch a výkonu ventilátorů podstatně ovlivňuje pohyb plynů v odvětrané sekci.
6. Při návrhu ZOKT se vždy uvažuje požár pouze v jedné kouřové sekci a tedy je vždy v provozu pouze jedna kouřová sekce.

4. Výpočty

Podmínky výpočtu - obecně uvažované závislosti při návrhu ZOKT

1. s požárním zatížením, součinitelem a , dobou t_v roste intenzita požáru a tím i množství tepla sdíleného prouděním (Q)
2. se zvětšujícím se rozdílem výšek ($h_v - h_k$) roste objem plynů, které musí být odvedeny vně objektu, přičemž klesá jejich teplota t_R a tím roste požadovaná plocha odvětracích klapek, či požadovaný výkon elektrických ventilátorů
3. působením SHZ klesá množství uvolněného tepla i teploty plynů, takže klesá i vztlak a rychlost proudění plynů odvětracími otvory – přirozeného systému ZOKT
4. nucené požární odvětrání je obecně spolehlivější než přirozené požární odvětrání, zejména v případech nízkého vztlaku, kdy vliv větru může svými účinky přesáhnout přirozený vztlak
5. při návrhu požárního odvětrání je vhodné vytvářet podmínky, kdy unikající osoby postupují proti přítoku vzduchu
6. pro přirozené požární odvětrání je vždy vhodnější větší počet menších odvětracích otvorů než malý počet velkých otvorů, totéž platí i pro nucené odvětrání elektrickými ventilátory

Posuzované prostory budou z hlediska požární ochrany zabezpečeny EPS a zařízením pro odvod kouře a tepla. Stanovení výchozích parametrů bylo provedeno v souladu s normou ČSN 73 0802.

- Automatická EPS je **navržena**
- SHZ **není navrženo**

4.1. Výpočet

Výpočet odvodu tepla a kouře je proveden podle ČSN 73 0802.

4.1.1. Referenční výpočet pro sekce KS 1 a KS 2

Nucené odvětrání kouře a tepla - ventilátory ZOKT		Kouřová sekce	
Akce : Koupaliště Petynka		XX	
<u>Vstupní data</u>			
Světlá výška kouřové sekce h_v		4,50	[m]
Plocha kouřové sekce A_k		1470,00	[m ²]
Spodní hrana kouřové vrstvy nad podlahou Y		3,20	[m]
Tloušťka kouřové vrstvy h_k		1,30	[m]
Spodní hrana kouřové zástěny nad podlahou		2,88	m
<u>Stanovení požárního zatížení dle PBŘ</u>			
EPS		a	[]
SHZ		n	[]
Čas návrhového požáru t_v		900,00	[s]
Požární zatížení p		13,42	[kg/m ²]
Koeficient odhořívání a		0,82	[]
<u>Výpočet</u>			
Plocha požáru A_f		11,4	[m ²]
Obvod požáru P		12,0	[m]
Hmotný proud kouřových plynů M_f		13,2	[kg/s]
Tepelný výkon požáru sdíleného konvekcí Q_1		2 141	[kW]
Teplota kouřové vrstvy T_g		179	[°C]
<u>Požadované množství odvodu kouře a tepla a přívodu náhradního vzduchu</u>			
Požadované objemové množství odváděných plynů V_v		60 750	[m ³ /h]
Množství přiváděného vzduchu		54 675	[m ³ /h]
Geometrická plocha přívodních otvorů A_{gn}		4,34	[m ²]
Rychlost vzduchu přívodními otvory V_n při požáru (koeficient 0,7)		5,00	[m/s]

5. POPIS ŘEŠENÍ

Požární větrání se navrhuje jako SYSTÉMOVÁ záležitost, která se neskládá pouze z elementů pro odvod zplodin hoření, ale je závislá i na dalších prvcích zapojených do systému, které přímo ovlivňují funkčnost samotného zařízení pro odvod kouře a tepla. Tyto přímo ovlivňující prvky, které patří do systému ZOKT, plně ho ovlivňují a bez kterých by systém nepracoval řádně jsou přívodní otvory a kouřové zástěny. Při předání díla je tedy nutné, aby dodavatel celého systému ZOKT převzal za jeho funkčnost garanci. Z uvedeného vyplývá, že dodávka systému ZOKT musí být dodávkou jednoho stavebního celku a jednotlivé navazující prvky nesmí být od sebe odděleny.

Další prvky, které přímo a zásadně ovlivňují celý systém ZOKT, ale již nejsou jeho součástí jsou SHZ a EPS a je tedy nutné s jejich přítomností při samotném návrhu ZOKT uvažovat.

Musí být zajištěny přívody čerstvého vzduchu, aby instalace měla maximální účinnost. Na hranici kouřových sekcí, pokud tyto nejsou odděleny příčkou musí být instalována kouřová zástěna z konstrukce EI5DP1 nebo certifikovaná podle ČSN EN 12101-1.

Vybavení samočinným odvětrávacím zařízením je požadováno v prostorech 2.NP. V posuzovaných prostorech bude instalována EPS bez stabilního hasícího zařízení (SHZ).

Posuzovaný prostor tvoří 2 kouřové sekce KS_1 (č.m.: 202a) a KS_2 (č.m.:209d), které jsou od sebe stavebně oddělené. Množství odsávaného vzduchu dané výpočtem pro každou kouřovou sekci je 60 750m³/hod. Každou kouřovou sekci budou požárně odvětrávat 2ks požárních ventilátorů každý o výkonu 30 500m³/hod s tepelně a zvukově izolačním krytem s napojeným potrubím s izolací. Ventilátory i potrubí jsou instalovány nad podhledem a v podhledu budou osazené tepelně a zvukově izolační klapky. Potrubí bude s požární izolací v provedení EImulti60.

Přívod náhradního vzduchu bude řešen vstupními automaticky na EPS otevíranými dveřmi. Minimální požadovaná geometrická plocha je 4,34m².

ZOKT je konstruováno jako automatické. Spuštění ZOKT musí být zajištěno přes požární poplašná zařízení s kouřovými hlásiči (EPS) a požárními tlačítky. Na základě odezvy od samočinných hlásičů nebo stiskem tlačítka systém EPS okamžitě rozpíná beznapěťový kontakt do rozvaděče ZOKT. Rozvaděč ZOKT po rozepnutí kontaktu od EPS aktivuje ZOKT a aktivuje zařízení podle požáru v konkrétní kouřové sekci.

ZOKT sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu musí být připojeny samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče tak, aby zůstaly funkční minimálně po dobu trvání požáru i při odpojení ostatních elektrických zařízení. Veškeré kabelové rozvody sloužící pro ovládání zařízení pro odvod kouře a tepla, resp. pro přívod náhradního vzduchu od ovládacího panelu ZOKT musí být provedeny tak, aby byla zajištěna jejich funkčnost minimálně po dobu 45 minut v případě požáru a musí splňovat normu ČSN IEC 60-331 – specifikaci P45-R. Elektrické kabely ovládacích zařízení ZOKT sloužících k požárnímu zabezpečení stavby musí splňovat klasifikaci z hlediska reakce na oheň třídy B2ca s1,d0.

6. OVLÁDÁNÍ ZOKT

Ovládání ZOKT bude zajišťovat ovládací panel R-ZOKT v požárně odolném provedení umístěný v samostatném požárním úseku (č.m.: 325c).

Elektrické rozvaděče pro napájení požárně bezpečnostních zařízení Pokud nejsou umístěny v místnosti tvořící samostatný požární úsek, musí tvořit samostatný požární úsek s požadovanou požární odolností dělicích konstrukcí EI 45 DP1.

6.1. OVLÁDÁNÍ RUČNÍ - ELEKTRICKÉ

Systém se aktivuje rozbitím skla ve dvířkách tlačítka stlačením spouštěče. Tím dojde k přenesení signálu do panelu R-ZOKT. Následně bude vyslán z panelu signál do EPS o aktivaci ZOKT. EPS na základě obdrženého signálu vyše pokyn k aktivaci přívodu vzduchu a následně k aktivaci ventilátorů ZOKT.

6.2. AUTOMATICKÉ SYSTÉMEM EPS

Panel bude napojen samostatně od EPS spínacím kontaktem 24VDC/min7W/3s. EPS po obdržení zpětného hlášení z řídicí jednotky ZOKT aktivuje celý systém ZOKT ve všech otvorech pro přívod vzduchu. V případě dělení PÚ do více kouřových sekcí, budou vždy otevřeny všechny otvory pro přívod vzduchu v daném PÚ.

7. POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ URČENÉ PRO ODVOD TEPLA A KOUŘE:

Na jednotlivé části (prvky) systému odvodu kouře a tepla jsou kladeny specifické požadavky. Maximální doba pro uvedení ZOKT do činnosti má být 120s v souladu s ČSN EN 12101-4..

7.1. Ventilátory

Musí být nehořlavé s předepsanou minimální požární odolností 300°C/60min. Tato zařízení musí být certifikována podle ČSN EN 12 101-3.

7.2. Klapky pro přirozený odvod kouře a tepla

Použitá zařízení musí splňovat ČSN EN 12101-2 při stanovení výtokového součinitele C_v , spolehlivosti při zatížení větrem a sněhem pro danou oblast a další požadavky vyplývající z výše uvedené normy. Osazená zařízení musí splňovat ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem a ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

7.3. Potrubí ZOKT

7.3.1. Třída Multi

Potrubí z ocelového pozinkovaného potrubí s výztuhami, třídy EImulti60, vč. teplotně odolného těsnění a přírub. Stejná požární odolnost (E60) musí být zajištěna u potrubních závěsů, kompenzátorů které zajišťují stabilitu těchto potrubních systémů. Závěsy a uchycení musí umožnit suvný pohyb potrubí – vzdálenost závěsů 1,3-1,5m (dle zatížení). Doporučená rychlost proudění v potrubí – do 15m/s. Certifikované podle ČSN EN 1366-8. Potrubí musí splňovat požadavky ČSN 73 0810.

7.3.2. Izolace potrubí

Systém požární izolace ocelového pozinkovaného potrubí pro požární odolnost 90minut, izolace z desek tloušťky 60mm v jedné vrstvě. Min. požadovaná odolnost izolace (dle projektu PBR) EImutli60.

7.4. Kabeláž

Ventilátory pro odvod tepla a kouře slouží k protipožárnímu zabezpečení objektu a musí být připojeny samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče tak, aby zůstala funkční minimálně po dobu trvání požáru i při odpojení ostatních elektrických zařízení.

Přívod k ovládacímu panelu bude proveden požárně odolným kabelem CHKE-V nebo NHXH –J.

Rozvod mezi ovládacím panelem a jednotlivými ventilátory bude proveden požárně odolnými kabely CHKE-V nebo NHXH –J.

Průřezy kabelů a jejich trasy k jednotlivým zařízením budou řešeny v části elektro.

8. NAPÁJENÍ VENTILÁTORŮ PRO ZOKT

Napájení ventilátorů bude řešeno dvěma na sobě nezávislými zdroji, jejich vzájemné propojení musí být plně automatické (elektrická síť a např. UPS nebo dieselagregát), tzn. že v případě výpadku napájení bude zajištěno napájení ze záložního zdroje (UPS, dieselagregátu). Minimální požadavek na záložní zdroj bude 11kW po dobu min. 45minut. Elektrické kabely ovládacích zařízení ZOKT sloužících k požárnímu zabezpečení stavby musí splňovat klasifikaci z hlediska reakce na oheň třídy B2ca s1,d0.

9. HLUK

Součinnost mezi zařízeními pro nucené větrání a místním rozhlasem / evakuačním rozhlasem použitým pro varování nebo instruování obyvatel v případě požáru nemá způsobit nesrozumitelné hlášení“. Toto lze dosáhnout tím, aby průměrná hladina akustického tlaku (Leg) větracích zařízení v úrovních obsazených lidmi byla nejméně o 5dB nižší než hladina akustického tlaku rozhlasu v oktávových kmitočtových pásmech od 500Hz do 2000Hz.

10. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Ventilátory ZOKT

Stavba zabezpečí:

- přípravu stavebních otvorů
- montáž izolace a hydroizolace, olemování a dokončovací práce na fasádě.
- doplnění požárních ucpávek
- provede nutné izolační práce spojené s instalací ZOKT na střeše (zateplení podsad, napojení hydroizolace)
- hořlavé části střešní konstrukce mají být chráněny proti vznícení vlivem účinků plamenů na povrch střechy ve vzdálenosti min. 0,5m kolem celého větracího zařízení s použitím:
 - izolačních materiálů třídy reakce na oheň A1 např.: vláknito-cementové desky nebo
 - 50mm hluboké vrstvy šterku (16/32mm) nebo betonových desek nebo jakéhokoliv ekvivalentního systému

Elektro (zařízení a kabelové rozvody PBS)

Elektro zabezpečí:

- zajistí připojení ZOKT zařízení (ovládacích panelů, ventilátorů) dle schémat zapojení
- elektrické propojení potrubí (příruby)
- provede uzemnění jednotlivých zařízení
- rozvody systému ZOKT budou navrženy jako vyhovující ČSN IEC 60331 - kabeláž funkční při požáru.
- Požárně bezpečnostní zařízení – ventilátory – musí být napojeny na náhradní zdroj elektrické energie (UPS, Diesel). Připojení je kabeláží s funkčností po dobu min. 45min. Ovládací panel je napojen na EPS. Ovládací panel ovládá ZOKT.
- jednotlivá zapojení jsou uvedena ve výkresové části (schéma zapojení)
- kompletní elektrické a kabelové rozvody pro ZOKT a systémy s nimi souvisejícími vč. požárně odolných odbočovacích krabic
- kompletní kabelové rozvody od EPS do ovládacího panelu
- elektrickou ochranu zařízení pospojováním.
- Ukončení kabeláže u jednotlivých zařízení v požárně odolných krabičkách s věnečkem

EPS

Elektro zabezpečí:

- zajistí otevření otvorů pro přívod vzduchu
- signalizaci stavu chodu ventilátorů, poruchy, otevření klapky a otvorů pro přívod vzduchu
- ovládání jednotlivých zařízení jednak automatické od EPS, jednak ruční tlačítkovými spínači EPS umístěnými na únikových trasách
- jednotlivá zapojení jsou uvedena ve výkresové části (schéma zapojení)

Požadavky na VZT

- v případě požáru se VZT vypíná. Spouští se pouze větrání CHUC.

11. MONTÁŽ, FUNKČNÍ ZKOUŠKA A KONTROLA PROVOZUSCHOPNOSTI POŽÁRNÍHO VĚTRÁNÍ

Montáž, výroba:

Při montáži požárně bezpečnostního zařízení musí být podle § 6 vyhlášky č. 221/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace a postupy v průvodní dokumentaci výrobce. Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění uvedených požadavků písemně (doklad o montáži).

Před uvedením požárně bezpečnostního zařízení do provozu zabezpečuje osoba, která provedla montáž, provedení funkčních zkoušek. Při funkčních zkouškách se ověřuje, zda instalované zařízení odpovídá projekčním a technickým požadavkům na jeho požárně bezpečnostní funkci.

Veškerá zařízení musí být nainstalována dle montážních návodů jednotlivých výrobců.

Jednotlivé díly musí mít certifikát pro podmínky uvedené ve specifikaci

Potrubní trasy musí být vodivě propojeny vč. překlenutí pružných vložek a řádně uzemněny. Potrubí musí být v zesíleném provedení (případně vyztuženo) tak, aby odolávalo zvýšeným tlakům a rychlostem proudění vzduchu (až 15 m/s).

Funkčnost požárního odvětrání:

Funkčnost požárního odvětrání (vč. odvětrání chráněných únikových a zásahových cest) se kromě obvyklých postupů, kterými je např. ověření chodu zařízení, nebo koordinace požárně bezpečnostních zařízení, ověřuje netoxickou kouřovou zkouškou pro sledování obrazu proudění vzduchu prováděnou za účasti místně příslušného hasičského záchranného sboru kraje.

Doklad o kontrole provozuschopnosti požárního odvětrání:

O provedené kontrole odvětracího zařízení je třeba vypracovat písemný doklad:

1. doklad o kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení stanovené dle § 7 odst. 8 vyhlášky č. 221/2014 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
2. popis měřicí metody, dohodnuté nejistoty měření, popis měřicích přístrojů, funkční schéma zařízení, vyhodnocování kritéria pro měření, tabulky změřených a nastavených hodnot (vč. data, hodiny a klimatických podmínek) a výsledek netoxické kouřové zkoušky.
3. součástí dokladu je třeba předložit kopii kalibračního osvědčení s uvedením doby platnosti.

12. ZÁVĚR

Při dodržení uvedeného výpočtu a navrženého zařízení bude zajištěn odvod kouře a tepla v uvedených částech objektu minimálně po dobu evakuace osob a zásahu požární jednotky.

Navržená zařízení jsou certifikována pro používání v ČR. Zařízení je nutno revidovat dle vyhlášky č. 221/2014 minimálně 1x ročně oprávněnou osobou, která je proškolená výrobcem zařízení.

Návrh zařízení je proveden v souladu s vyhláškou č. 221/2014, zvláště pak dle § 5 Projektování požárně bezpečnostních zařízení, § 10 Společné požadavky na projektování, montáž a kontrolu provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení a hasicích přístrojů a § 41 Požárně bezpečnostní řešení.

Při projektování zařízení pro odvod kouře a tepla byly splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce.

V případě změn v dispozičním řešení posuzovaného objektu, druhu provozu nebo navržených zařízení, je nutná konzultace se zpracovatelem této projektové dokumentace.