


Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

<b>Objednatel:</b> 	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
--	--

<b>Zhotovitel:</b> účastníci společnosti "SP+SEU_Plzeň hl. n."  
---

<b>Správce:</b> 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	<b>Hlavní inženýr projektu:</b> JAROSLAV SOUMAR  <b>Garant profese:</b> DAVID CÍGLER, DIPL. TECH.
--	---	---

<b>Zpracovatel části:</b> <b>ATELIER SOUKUP OPL ŠVEHLA</b>	ATELIER SOUKUP OPL ŠVEHLA s.r.o. Klatovská třída 818/11, 301 00 Plzeň tel.: +420 377 223 236 e-mail: info@atelier-soukup.cz
---	--

<b>Vedoucí střediska:</b>	<b>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</b>	<b>Vypracoval:</b>	<b>Kontroloval:</b>
ING. ONDŘEJ KOŠINA	ING. JOZEF SVOBODA	JAN RITZINGER	ING. JOZEF SVOBODA

<b>Název akce:</b> <b>REKONSTRUKCE VÝPRAVNÍ BUDOVY V ŽST. PLZEŇ HL. N.</b>	<b>Číslo smlouvy:</b> 18-144.230	
	<b>Projektový stupeň:</b> DSP	
<b>Část:</b> SO 201 - VÝPRAVNÍ BUDOVA  ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA (ZOKT/SOZ)	<b>Datum:</b> 01/2020	
	<b>Číslo části:</b> D.2.2.1.5	
<b>Název přílohy:</b>  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>Měřítko:</b> -	<b>Počet formátů:</b> 12x A4
	<b>Číslo přílohy:</b> 1	



**Colt International s.r.o.**  
Strakonická 1199  
150 00 Praha 5  
Česká republika  
Telefon: + 420 251 556 665  
Telefax: + 420 251 556 583

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

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

<b>Stavba:</b>	<b>Rekonstrukce výpravní budovy v žst.Plzeň hl.nádraží</b>
<b>Projektant PBŘ:</b>	<b>PBS</b>
<b>Část:</b>	Zařízení pro odvod kouře a tepla
<b>Stupeň PD:</b>	Dokumentace pro stavební povolení
<b>Datum:</b>	01/2020
<b>Vypracoval:</b>	Jan Ritzinger, Colt International s.r.o.

## Obsah technické zprávy

<b>1. OBECNÁ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. POUŽITÉ NORMY .....</b>	<b>3</b>
<b>2. FUNKCE ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ.....</b>	<b>4</b>
<b>4. VÝPOČTY .....</b>	<b>5</b>
<b>4.1. VÝPOČET .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1.1. SEKCE KS _1 .....</b>	<b>6</b>
<b>5. POPIS ŘEŠENÍ .....</b>	<b>7</b>
<b>5.1. PŘÍVOD NÁHRADNÍHO VZDUCHU .....</b>	<b>7</b>
<b>PŘÍVOD NÁHRADNÍHO VZDUCHU BUDE ŘEŠEN AUTOMATICKY NA EPS (ZAJIŠŤUJE PROFESE ELEKTRO). .....</b>	<b>7</b>
<b>6. OVLÁDÁNÍ ZOKT .....</b>	<b>8</b>
<b>6.1. OVLÁDÁNÍ RUČNÍ – ELEKTRICKÉ .....</b>	<b>8</b>
<b>6.2. AUTOMATICKÉ – SYSTÉMEM EPS.....</b>	<b>8</b>
<b>7. POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ URČENÉ PRO ODVOD TEPLA A KOUŘE:.....</b>	<b>8</b>
<b>7.1. KABELÁŽ .....</b>	<b>9</b>
<b>8. NAVRŽENÉ ZAŘÍZENÍ.....</b>	<b>9</b>
<b>9. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE .....</b>	<b>9</b>
<b>10. MONTÁŽ, FUNKČNÍ ZKOUŠKA A KONTROLA PROVOZUSCHOPNOSTI ZOKT .....</b>	<b>10</b>
<b>11. ZÁVĚR.....</b>	<b>11</b>

## Dokumentace ZOKT je nedílnou součástí PBŘ

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 výběr dodavatele.

## 1. Obecná část

Vzhledem k dispozičnímu řešení podlaží bylo zvoleno odvětrání kouře přirozeným způsobem pomocí klapek pro přirozený odvod kouře a tepla.

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. Použité normy

Zařízení pro přirozený 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 12101-1 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 3:  
Technické podmínky pro přirozený 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

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 nejbliže 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 SOZ může být tato teplota při stejném ohni udržena pod 300 °C.

### 3. Předmět řešení

Zpracování návrhu zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru úrovní v 1.NP.

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

## 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
- Očekávaný čas vývinu požáru do 15 minut.

## 4.1. Výpočet

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

### 4.1.1. Sekce KS\_1

Výpočet odvodu kouře a tepla - přirozeně klapkami		Číslo kouřové sekce	
Akce :	Nádraží Plzeň	KS_1	0
Světlá výška kouřové sekce $h_v$		7,50	[m]
Plocha kouřové sekce $A_k$		608,00	[m <sup>2</sup> ]
Spodní hrana kouřové vrstvy nad podlahou Y		5,00	[m]
Tloušťka kouřové vrstvy $h_k$		2,50	[m]
EPS		a	
SHZ		n	
Čas návrhového požáru $t_v$		900,00	[s]
Požární zatížení p		30,00	[kg/m <sup>2</sup> ]
Koeficient odhořívání a		0,90	[ ]
Plocha požáru $A_f$		9,11	[m <sup>2</sup> ]
Obvod požáru P		10,70	[m]
Hmotný proud kouřových plynů $M_f'$		23,66	[ kg/s]
Tepelný výkon požáru sdíleného konvekci $Q_1$		3 936,60	[kW]
Teplota kouřové vrstvy $T_g$		183,14	[°C]
Geometrická plocha přívodních otvorů $A_{gn}$		8,00	[m <sup>2</sup> ]
Požadovaná aerodynamická plocha klapek ZOKT $A_{av}$		6,23	[m <sup>2</sup> ]
Objemové množství odváděných plynů $V_v$		30,57	[m <sup>3</sup> /s]
Rychlost odváděných plynů požárními klapkami $v_v$		4,90	[m/s]
Vztlak u výtoku plynů z požárních klapek $\Delta p_v$		9,31	[Pa]
Objemové množství přiváděného vzduchu $V_n$		19,64	[m <sup>3</sup> /s]
Rychlost vzduchu přívodními otvory $v_n$		4,46	[m/s]
Počet zařízení ZOKT		8,00	[ks]
Minimální aerodynamicky volná plocha 1ks zařízení ZOKT		0,78	[m <sup>2</sup> ]
Navržené zařízení: 1150x1970	$A_{av}$	0,85	[m <sup>2</sup> ]

## 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 přírodní 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 E15DP1 nebo certifikovaná podle ČSN EN 12101-1.

Bylo zvoleno přirozené požární odvětrání klapkami osazenými do sedlového světlíku. V prostoru bude instalovaná EPS a ZOKT bude aktivováno na základě hlášení z kouřových čidel. Signál od EPS bude přiveden do rozvaděče ZOKT. Z rozvaděče bude vydán pokyn ke spuštění ZOKT.

Pro odvod kouře a tepla bude instalováno 8ks klapkek ZOKT o rozměru 1150x1970mm s celkovou aerodynamicky volnou plochou 6,23m<sup>2</sup>. Systém lze aktivovat z tlačítka ZOKT osazeným vposuzovaném v prostoru

Přívod náhradního vzduchu bude zajištěn automaticky na EPS otvíranými dveřmi o geometrické ploše min..8,0m<sup>2</sup>.

### 5.1. Přívod náhradního vzduchu

**Přívod náhradního vzduchu bude řešen automaticky na EPS (zajišťuje profese elektro).**

Pro správnou funkčnost zařízení pro odvod kouře a tepla je nutné přivést vzduch do kouřové sekce pod hranicí neutrální roviny (ve spodní třetině objektu). Z tohoto důvodu musí být zajištěno v případě požáru otevření otvorů pro přívod vzduchu, jejichž otevření bude zajištěno pomocí elektrosignálu od systému elektrické požární signalizace (EPS). Plochy přiváděného vzduchu musí být možné otevřít okamžitě po spuštění ZOKT (např. automaticky, prostřednictvím podnikového hasičského sboru nebo dozoru, provozními nebo organizačními opatřeními).

Pro přívod vzduchu do objektů budou sloužit automaticky otvírané vstupní dveře. Přívodní otvory budou napojeny na EPS. Pro přívod náhradního vzduchu se budou otvírat všechny k tomu určené dveře (viz.výkresová část ZOKT)

**Každý otvor sloužící pro přívod náhradního vzduchu bude uvnitř a podle potřeby i vně viditelně označen, že je pro tento účel určený.**

Zařízení sloužící pro přívod náhradního vzduchu k ZOKT budou napojena na náhradní zdroj elektrické energie, aby bylo zajištěno jejich otevření při výpadku proudu!!!!



Druh otvoru	Úhel otevření otvoru	Korekční součinitel $C_z$
Otvory v branách nebo dveřích, mříže		0,7
Otvíratelné žaluzie	90°	0,65
Otočné nebo sklopné křídlo	90°	0,65
Otočné nebo sklopné křídlo	> 60°	0,5
Otočné nebo sklopné křídlo	> 45°	0,4

## 6. OVLÁDÁNÍ ZOKT

ZOKT je konstruováno jako automatické. Spuštění ZOKT musí být zajištěno přes požární poplašná zařízení s kouřovými hlásiči (EPS) a požárními tlačítky „POŽÁR“ na únikových trasách. Na základě odezvy od samočinných hlásičů nebo stiskem tlačítka „POŽÁR“ systém EPS okamžitě rozpíná beznapěťový kontakt do rozvaděče ZOKT.

**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 30 DP1 a s požárním uzávěrem EI 15 DP1, v případě, že ústí do CHÚC musí být požární uzávěr navíc kouřotěsný  $S_m$ .

Ovládání ZOKT bude zajišťovat ovládací panel ZOKT umístěný v samostatném požárním úseku m.č.B.N1.02. Jelikož je místnost zároveň samostatný požární úsek (dle PBŘ) splňuje požadavek čl. 6.2 Elektrické rozvaděče ČSN 73 0848:

- „Objekty projektované podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804 a norem navazujících: nově instalované elektrické rozvaděče sloužící pro požárně bezpečnostní zařízení mají být řešeny jako samostatné požární úseky nebo musí být prokázáno, že budou mít takovou úpravu (odolají působení požáru v daném prostoru), že zůstanou v provozu při požáru v objektu po požadovanou dobu“.

### 6.1. OVLÁDÁNÍ RUČNÍ – ELEKTRICKÉ

Systém se aktivuje rozbitím skla ve dvířkách tlačítka stlačením spouštěče. Tím dojde k přenesení signálu do panelu ZOKT.

### 6.2. AUTOMATICKÉ – systémem EPS

Ovládací panel ZOKT č.m.120d bude napojen samostatně od EPS beznapěťovým rozpínacím kontaktem.

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

Na jednotlivé části (prvky) systému odvodu kouře a tepla jsou kladeny specifické požadavky

## 7.1. Kabeláž

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 (ax. ventilátor) od ovládacího panelu ZOKT musí být provedeny tak, aby byla zajištěna jejich funkčnost minimálně po dobu 30 minut v případě požáru a musí splňovat normu ČSN IEC 60-331 – specifikaci P30-R.

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. NAVRŽENÉ ZAŘÍZENÍ

1	KLAPKY PRO ODVOD TEPLA A KOUŘ			
1.1	<p>Křídlová klapka pro odvod tepla a kouře v případě požáru</p> <p>aerodynamicky volná plocha klapky <math>A_g = 0,85 \text{ m}^2</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klapka je vyrobena z hliníkových profilů s přerušenými tepelnými mosty</li> <li>- klapka je připravena pro osazení do světlíku</li> <li>- výplň křídla klapky je dovouvrstvé vakuové sklo (bude upřesněno dle zasklení světlíku)</li> <li>- panty křídla klapky jsou osazeny na spodní straně</li> <li>- ovládání klapky je elektrické 24V</li> <li>- klapka umožňuje bez úprav běžné denní větrání</li> <li>- konkrétní RAL není požadována</li> </ul>	KLAPKA ZOKT 1150x1970	8	ks
2	OVLÁDÁNÍ ZOKT			
2.1	<p>Ovládací panel ZOKT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• napájení ovládacího panelu – 230V</li> <li>• počet kontaktů od EPS – 1x (rozpínací kontakt) – požárně odolný kabel</li> <li>• počet kontaktů do EPS – 1x zpětný kontakt – požárně odolný kabel</li> <li>• modul pro denní větrání</li> <li>• akumulátory pro zajištění provozu při výpadku proudu</li> <li>• napojení 8ks motorů 24V; 6A v jedné skupině</li> <li>• počet nouzových tlačítek – 1ks</li> </ul>	OP - ZOKT	1	ks
2.2	Nouzová tlačítka	CNT	1	ks
2.3	Dešťový a větrný senzor	Dešťové a větrné čidlo WRM	1	ks
2.4	Tlačítko denního větrání		1	ks

## 9. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

### ZOKT

Stavba zabezpečí:

- přípravu světlíků pro osazení klapek
- montáž přelištování / dotěsnění klapek ve světlících místo skleněné výplně

### Kabeláž pro ZOKT

Stavba zabezpečí:

- 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 (1x rozpínací kontakt)
- elektrickou ochranu zařízení pospojováním.

## Elektro (zařízení a kabelové rozvody PBS)

Stavba zabezpečí:

- zajistí připojení ZOKT zařízení (ovládacích panelů, ventilátorů) dle schémat zapojení
- provede uzemnění jednotlivých zařízení
- rozvody systému ZOKT budou navrženy jako vyhovující ČSN IEC 60331 - kabeláž funkční při požáru po dobu min. 30min.
- ovládací panel je napojen na EPS. Ovládací panel ovládá ZOKT.
- jednotlivá zapojení jsou uvedena ve výkresové části (schéma zapojení)
- 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

## EPS

Stavba zabezpečí:

- zajistí otevření otvorů pro přívod náhradního 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.

## 10.MONTÁŽ, FUNKČNÍ ZKOUŠKA A KONTROLA PROVOZUSCHOPNOSTI ZOKT

### Montáž, výroba:

Při montáži požárně bezpečnostního zařízení musí být podle § 6 vyhlášky č.221/2014Sb., 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 18 m/s).

### Funkčnost požárního odvětrání:

Funkčnost požárního odvětrání (vč. odvětrání chráněných únikových a zásahových cest) se kromě obvyklých postupů, doplňuje 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.

## **11. 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.

Praha 01/2020

## **P R O H L Á Š E N Í**

Autorizace výpočtu požárního větrání ( ZOKT ) pro stavbu

### **Rekonstrukce výpravní budovy v žst.Plzeň hl.nádraží**

Písemně prohlašuji, že jsem na žádost firmy COLT International s.r.o autorizoval výpočet ZOKT pro výše uvedenou stavbu, a že odpovídám ve smyslu vyhlášky č. 221/2014, § 10 za kvalitu tohoto výpočtu, který byl proveden dle normových podkladů a projekčních podkladů a normy pro navrhování odvodů kouře a tepla ČSN P CEN/TR 12101-5

Jan Ritzinger  
International s.r.o.  
Vypracoval

Ing. Jozef Svoboda COLT  
autorizovaný inženýr  
ČKAIT 0010597