

TECHNICKÁ ZPRÁVA SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA PŘI POŽÁRU

Stavba: Stavební úpravy ZŠ Liptál
Půdorys podkroví (3.np) – stavební úpravy

Projektant PBŘ: Ing. Ludmila Baumannová

Projektant stavební části: UPOSS spol. s.r.o.

Investor: Obec Liptál, okres Vsetín

Vypracoval: Ing. Tomáš Mihal, Colt International s.r.o.

Stupeň projektu: Dokumentace pro stavební povolení

Číslo projektu: P_138_014

Datum: 11/2014

Obsah technické zprávy:

1	OBECNÁ ČÁST.....	3
1.1	VÝCHOZÍ PODKLADY	3
1.2	POPIS OBJEKTU.....	3
1.3	POPIS ŘEŠENÍ	4
1.4	POUŽITÉ NORMY	4
2	VÝPOČET, OKRAJOVÉ A HRANIČNÍ PODMÍNKY	5
3	KONCEPCE POŽÁRNÍHO ODVĚTRÁNÍ.....	6
3.1	POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA.....	6
3.2	NAVRŽENÁ ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA.....	7
4	OVLÁDÁNÍ SOZ.....	7
5	POŽADAVKY NA ELEKTROINSTALACI	4
6	POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE.....	8
7	MONTÁŽ A SERVIS.....	8
8	ZÁVĚR.....	9
	Osvědčení o způsobilosti k projektování výrobků firmy COLT International s.r.o.....	10

1 OBECNÁ ČÁST

Projektová dokumentace řeší návrh samočinného odvětrávacího zařízení v objektu Základní školy v Liptále, okres Vsetín – stavební úpravy v prostoru podkroví ve 3.np.

Nutnost instalace zařízení pro odvod kouře a tepla 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 objektu, kterou vypracovala paní Ing. Ludmila Baumannová.

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 SOZ s povinností odsouhlasení příslušného HZS. V opačném případě odpovědný projektant projektového řešení dotčené části požární bezpečnosti stavby SOZ neodpovídá za provedené změny a vyhodnocení je neplatné v plném rozsahu.

Hlavním cílem instalace SOZ je odvod tepla a kouře mimo odvětrávaný prostor. Zabrání se nahromadění těchto látek v odvětrávaném prostoru a udrží se tak vrstva relativně čistého vzduchu nad podlahou. 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 lidí. Snižuje škody vzniklé vodou při hašení, protože hasiči mohou dobře lokalizovat ohnisko požáru a nasměrovat proudnice přesněji a tudíž s větším efektem.

1.1 VÝCHOZÍ PODKLADY

Projektová dokumentace samočinného odvětrávacího zařízení je zpracována na základě výkresové dokumentace předložené firmou UPOSS spol. s.r.o. - půdorysy a řezy posuzovaných prostor a zprávy požárně bezpečnostního řešení objektu, kterou vypracovala paní Ing. Ludmila Baumannová.

1.2 POPIS OBJEKTU

Předmětem projektu je změna účelu užívání 2.NP budovy B pro umístění mateřské školy s potřebným hygienickým a provozním zázemím a vestavba podkroví v budově C. Vestavbou mateřské školy do 2. podlaží pavilonu B vzniknou dvě třídy MŠ o kapacitě každé třídy 25 dětí. V podkroví vznikne speciální učebna jazyků a informatiky ZŠ. Pro ZUŠ budou vybaveny dvě učebny hudby a výtvarný ateliér. Podkroví v objektu C bude využito pro společenský sál o kapacitě 154 míst.

Požadavek na instalaci zařízení pro odvod tepla a kouře (dále jen SOZ) je v PÚ N 3.2 pouze v prostoru místnosti sálu (m.č. 317), který je součástí podkroví objektu C. Prostor podkroví je pro vestavbu volný, ale je podélně rozpůlen nosnou prostorovou konstrukcí, podpírající sbíjené vazníky krovu. Prosvětlen je po obou stranách pásy vikýřů, s novými okny (výměna r. 2007). Projekt navrhuje opláštění stávajících dřevěných nosných konstrukcí protipožárním sádkokartonem. Do podkroví budou vestavěny příčky z lehkých tvárnic podle návrhu dispozičního řešení. Podlahy

v podkroví budou provedeny po odstranění stávající tepelné izolace a stávající skladby původní ploché střechy, až na úroveň železobetonového panelu.

1.3 POPIS ŘEŠENÍ

Systém SOZ bude instalován v prostoru místnosti sálu, který bude z hlediska systému SOZ tvořit kouřovou sekci č.1.

Vzhledem ke stavebnímu řešení prostoru požárního úseku je zvoleno požární odvětrání nuceným způsobem - požárními ventilátory. Nad prostorem společenského sálu budou poblíž hřebene osazeny dva požární ventilátory s výfukovou klapkou. Mezi ventilátory a podhledovou konstrukcí bude zhotovena šachta splňující požární odolnost EI30. V úrovni podhledu bude osazena pohledová mřížka.

Přívod vzduchu do prostoru kouřové sekce č.1 bude zajištěn 4 mi lamelovými okny rozměrů 800x700mm, která budou instalována na obou fasádách pod podbitím střechy (výškově +7,7-8,4m), celkem 4 okna (v místnostech 316.1, 316.2, 329.1 a 329.2), vždy dvě na každé fasádě. Současně musí být zajištěna perforace z těchto místností do prostorů sálu – buď mřížkami u podlahy shodné plochy jako přívodní lamelová okna nebo automatickým otevřením dveří.

Prostor sálu není vybaven systém elektrické požární signalizace, proto zde pro potřeby ovládání systému SOZ bude instalována lokální detekce požáru (LDP), na kterou bude zpracována samostatná projektová dokumentace.

Systém SOZ bude řízen od rozvaděče SOZ, který musí být umístěn v samostatném požárním úseku. Rozvaděč SOZ bude spouštět požární ventilátory a otevírat lamelová okna (pokud budou pro přívod vzduchu otevírány i dveře z místností 316.1, 316.2, 329.1 a 329.2, pak i tyto dveře). Ovládání systému SOZ bude od lokální detekce požáru, současně bude i možná manuální aktivace tlačítkem v prostoru foyer ve 3.np. Protože musí být zajištěno zálohované napájení systému SOZ ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, bude rozvaděč SOZ vybaven záložním bateriovým zdrojem.

1.4 POUŽITÉ NORMY

Zařízení pro nucený odvod kouře a tepla je navrženo v souladu s níže uvedenými normami:

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN EN 12101-3 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 3: Technické podmínky pro ventilátory pro nucený odvod kouře a tepla
- 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

2 VÝPOČET, OKRAJOVÉ A HRANIČNÍ PODMÍNKY

Požadovaný objemový výkon systému SOZ je navržen tak, aby po dobu evakuace nedošlo k ohrožení osob zplodinami hoření (požadována bezkouřová vrstva min. 2,5 m nad podlahou 3.np). Pro výpočet byly použity hodnoty požárního zatížení v požárním úseku N 3.2 $p = 48,3 \text{ kg.m}^{-2}$ a koeficientu $a = 1,07$. Doba „návrhového“ požáru je stanovena na $t_v = 300$ sekund (předpokládaná doba evakuace z PÚ N 3.2 je 114 sekund).

Množství uvolněného tepla a parametry návrhového požáru jsou stanoveny na základě ČSN 730802 – příloha H – pro požárního zatížení $p = 50 \text{ kg.m}^{-2}$ a koeficientu $a = 1,07$. Pro stanovení konvekční složky tepelného výkonu požáru je použit koeficient 0,8.

Tabulka 1 – výpočet tepelného výkonu, plochy a obvodu „návrhového“ požáru v různých časech návrhového požáru

kouřová sekce	požární zatížení $p[\text{kg.m}^{-2}]$	a_n []	čas požáru t_v [s]	konv. tepelný výkon požáru Q [kW]	plocha požáru S [m ²]	obvod požáru P [m]
kouřová sekce č.1	50	1,07	300	1030	3,4	6,5

Prostorový koeficient kouřové sekce $c_e = 0,24$

Určení hmotnostního průtoku

$$M_f = C_e P Y^{3/2} = 6,23 \text{ kg/s}$$

M_f hmotnostní průtok zplodin hoření (kg.s^{-1})

Y relativně čistá bezkouřová vrstva ($Y = 2,5 \text{ m}$)

Určení rozdílu teploty kouře a okolního vzduchu

$$\Theta = \frac{Q}{c_p M_f} = 173^\circ\text{C}$$

θ gradient teploty akumulární vrstvy ($^\circ\text{C}$)

C_p měrná tepelná kapacita vzduchu ($1,003 \text{ kJ.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$)

Teplota vzduchu je 20°C (293 K), teplota kouřové vrstvy je tedy 193°C .

Určení objemového průtoku odsávaného vzduchu

$$V_v = \frac{M_f}{353/(273 + T_L)} = 7,9 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$$

Určení objemového průtoku přisávaného vzduchu

$$V_n = \frac{V_v \cdot 293}{(273 + T_L)} = 4,9 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$$

Číslo kouřové sekce - nucené odvětrání kouře a tepla - požárními ventilátory	č.1	
Plocha kouřové sekce A_v	420,0	[m ²]
Čas návrhového požáru t_v	300	[s]
Požární zatížení p	50,0	[kg/m ²]
Koeficient odhořívání a	1,07	[]
Plocha požáru A_f	3,4	[m ²]
Obvod požáru P	6,5	[m]
Tepelný výkon požáru sdíleného konvekcí Q_1	1 030	[kW]
Světlná výška kouřové sekce h_v	3,1	[m]

Spodní hrana kouřové vrstvy nad podlahou Y	2,5	[m]
Hmotný proud kouřových plynů M_f	6,0	[kg/s]
Teplota kouřové vrstvy T_g	193,1	[°C]
Geometrická plocha přírodních otvorů A_{pn}	2,0	[m ²]
Požadované objemové množství odváděných plynů V_v	7,9	[m ³ /s]
Objemové množství přiváděného vzduchu V_n při požáru	4,9	[m ³ /s]
Rychlost vzduchu přivodními otvory v_n (koeficient 0,6) při požáru	4,1	[m/s]
Navržené zařízení: 2x požární ventilátor F300 4,8 m ³ /s	V_v	9,6 [m ³ /s]

Celkový minimální požadovaný objemový výkon samočinného odvětrávacího zařízení je 7,9 m³/s. Odvod zplodin hoření bude zajištěn 2mi nástřešními požárními ventilátory teplotní specifikace F300 o celkovém objemovém výkonu 9,6 m³/s.

3 KONCEPCE POŽARNÍHO ODVĚTRÁNÍ

Pro zajištění relativně čisté bezkouřové vrstvy ve výšce minimálně 2,5 m nad podlahou 3.NP po celou dobu evakuace osob budou nad plochou kouřové sekce č.1 instalovány celkem dva požární ventilátory o celkovém objemovém výkonu 9,6 m³/s. Požární ventilátory budou rozmístěny rovnoměrně nad celou plochou kouřové sekce u hřebene střechy. Toto uspořádání zajistí rovnoměrné pokrytí celého prostoru kouřové sekce a zajistí prostor bez výskytu kouře. Vzhledem k vypočtené teplotě kouřové vrstvy 193°C musí požární ventilátory splňovat požární odolnost F300 – 300°C po dobu 60 minut. Na výfuku požárních ventilátorů budou osazeny hliníkové žaluziové klapky se servomotorem 230V se specifikací B300 dle ČSN EN 12101-2.

Požární ventilátory budou instalované na podsadách ve střešním pláští. Podsady budou instalovány na dřevěnou konstrukci střechy. V celém prostoru kouřové sekce bude zavěšena požární podhledová konstrukce. Pod každým požárním ventilátorem bude zhotoven vertikální tubus rozměrů 1,0x1,0m, kterým budou proudit zplodiny hoření k ventilátoru a poté mimo objekt. Vertikální tubus mezi střechou a podhledovou konstrukcí musí splňovat požární odolnost min. EI30. V místě podhledu budou tyto vertikální šachty zakončeny mřížkami 1,0x1,0m s perforací min. 70%. Plechová podsada musí být také z vnitřní strany opatřena materiálem splňujícím požární odolnost EI30 (SDK RF, desky Promatect-L apod.)

V místnostech 316.1, 316.2, 329.1 a 329.2 budou u podlahy osazeny celkem 4 lamelová okna pro přívod vzduchu rozměrů 800x700mm, ovládaná servopohonem 230V. Současně z těchto místností musí být zajištěny perforace shodné geometrické plochy jako jsou g. plochy oken anebo se musí pro přívod vzduchu otevřít dveře do každé z těchto místností.

Systém SOZ bude ovládán rozvaděčem SOZ. Rozvaděč SOZ bude umístěn v samostatném požárním úseku k tomu určeném. Rozvaděč SOZ bude napojen na systém LDP beznapěťovým rozpínacím kontaktem 24V, NC, v případě poruchy systému SOZ bude tato signalizována zpět do LDP. Rozvaděč SOZ bude vybaven bateriovými moduly se zálohovaným příkonem 4,5 kW po dobu minimálně 15 minut jako druhý zdroj el. energie.

Pro manuální aktivaci SOZ bude instalováno aktivační tlačítko v místnosti foyer (u dveří do sálu), současně bude osazeno i tlačítko vypnutí systému SOZ.

3.1 POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA

- **požární ventilátory pro nucený odvod kouře a tepla** – musí být s předepsanou požární odolností F300 - 300°C/60 min. Ventilátory včetně žaluziových klapek na výfuku budou napojené na rozvaděč SOZ kabely s funkční schopností v případě požáru. Požární

ventilátory budou osazeny žaluziovými klapkami ovládané servomotory 230V, tyto žaluziové klapky musí být certifikovány dle ČSN EN 12101-2 – B300.

- **stavební konstrukce** - na hranicích kouřové sekce budou příčky až po strop s požární odolností minimálně E15 DP1. Případné netěsnosti budou vyplněny požárními ucpávkami.

3.2 NAVRŽENÁ ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA

Všechna navržená zařízení pro odvod kouře a tepla musí být certifikována dle platných norem (EN ČSN 12 101-3). Vzhledem k vypočtené teplotě akumulací vrstvy musí požární ventilátory splňovat specifikaci F300.

Kouřová sekce č. 1:

Požární ventilátor HT 71/20/4/3 + dýza

Výkon:	2ks
Příkon:	5,0 m ³ /s@200Pa
Napětí:	2,1 kW/ 5A
Hmotnost:	400V/3f
Součástí požárního ventilátoru je servomotorem ovládaná žaluziová klapka.	105 kg
Dodávka včetně obrub, světlého rozměru 1000 x 1000 mm	
Ke každému ventilátoru kabeláž 1-CHKE-V, 4Jx1,5 (motoro ventilátoru); 5Jx1,5 (ž.klapka)	

Lamelové okno 800x700mm (š x v)

Servomotor 230V, 2 lamely, sendvičový panel, RAL dle fasády	4ks
Hmotnost:	30 kg
Paralelní zapojení dvou klapek 1-CHKE-V, 5Jx1,5	

Rozvaděč SOZ – RMV2+4 (dodávka profese SOZ):

Ovládací panel pro požární odvětrání kouřové sekce č.1
 Napojen na LDP beznapětovým rozpínacím kontaktem 24V
 Zálohovaný přívod el. napájení - požadavek 4,5 kW po dobu 15 minut
 Signalizace chodu ventilátorů, sumární porucha - zpětný signál do LDP
 Napojení manuálních tlačítek – aktivace a vypnutí.

4 OVLÁDÁNÍ SOZ

Systém SOZ je konstruován jako automatický. Spuštění požárních ventilátorů a přívodních oken musí být zajištěno systémem lokální detekce požáru (LDP) s napojením na samočinné kouřové hlásiče, popř. požární tlačítka „POŽÁR“ v prostorech kouřové sekce č.1.

Na základě odezvy od samočinných hlásičů v prostoru kouřové sekce systém LDP ihned rozpíná kontakt do rozvaděče SOZ. Na základě signálu od LDP rozvaděč SOZ ihned otevírá přívodní lamelová okna a se zpožděním 10s startuje oba požární ventilátory včetně otevření výfukových klapek. V případě manuální aktivace tlačítkem ve foyer dtto.

5 POŽADAVKY NA ELEKTROINSTALACI

Rozvaděč SOZ zajišťující funkci a ovládání samočinného odvětracího zařízení musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie 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, přepnutí na druhý zdroj musí

být automatické (baterie v rozvaděči SOZ). Napájení rozvaděče SOZ musí být z požárního rozvaděče RPO, který bude napojen na hlavní el. přívod do objektu a v případě aktivace tlačítka CENTRAL STOP bude stále funkční. V případě aktivace TOTAL STOP musí být zajištěno vypnutí systému SOZ. Veškeré kabelové rozvody sloužící pro ovládání a napájení zařízení pro odvod kouře a tepla 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 - musí splňovat klasifikaci z hlediska reakce na oheň třídy B2_{ca} s1, d0 a třídu funkčnosti P30-R. Požadovaný zálohovaný příkon pro systém SOZ je 4,5 kW po dobu minimálně 15 minut.

6 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

Elektro

- zajistí napájení rozvaděče SOZ 400 V, napájení z požárního rozvaděče RPO
- zajistí dotažení kabeláže s funkční schopností při požáru P30-R od rozvaděče SOZ k požárním ventilátorům, výfukovým žaluziovým klapkám a lamelovým oknům

LDP

- 1x rozpínací kontakt do rozvaděče SOZ – aktivace SOZ
- 1x zpětný signál do EPS – signalizace chodu SOZ
- zpětný signál „sumární porucha SOZ“ do EPS

Stavba

- zajistí zhotovení prostupů ve střešním plášti
- zhotovení tubusů mezi podsadami ventilátorů a podhledovou konstrukcí, mřížky
- olemování a doizolování obrub pro požární ventilátory
- tepelná izolace obrub pod požárními ventilátory

7 MONTÁŽ A SERVIS

- dle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. mohou montáž zařízení pro odvod tepla a kouře provádět pouze osoby způsobilé pro tuto činnost. Způsobilost mohou získat na základě proškolení výrobcem.
- veškerá zařízení musí být nainstalována dle montážních návodů jednotlivých výrobců
- jednotlivé díly musí mít certifikát pro podmínky uvedené ve specifikaci

Před uvedením zařízení pro odvod kouře a tepla do pohotovostního stavu bude provedená funkční zkouška zařízení dle metodického postupu pro ověřování funkčnosti požárního odvětrání (www.hzscr.cz/soubor/metodika-pro-funkcnost-zokt-15-05-2010-doc.aspx) a bude vystavena výchozí revizní zpráva zařízení pro odvod kouře a tepla .

Před uvedením zařízení pro odvod kouře a tepla do pohotovostního stavu je nutné zajistit proškolení osob, které budou zodpovědné za obsluhu a údržbu zařízení a budou vést provozní a revizní knihu, kde se budou zapisovat všechny události týkající se provozu zařízení SOZ.

Dle požadavku výrobce a v souladu s vyhláškou MV ČR č.246/2001 Sb. je nutné provádět revize SOZ v pravidelných minimálně ročních lhůtách, pokud dodavatel zařízení nestanoví lhůty kratší. Revize zařízení může provádět jen pověřená právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba způsobilá pro tuto činnost na základě proškolení a pověření výrobce.

8 ZÁVĚR

Navržená zařízení jsou certifikována pro používání v ČR. Zařízení je nutno revidovat dle vyhlášky č.246/2001 minimálně 1x ročně oprávněnou osobou, která je proškolená výrobcem zařízení.

Návrh zařízení je proveden v souladu s vyhláškou č. 246/2001, 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.

Celý systém SOZ je navržen tak, aby zajistil dostatečnou bezkouřovou vrstvu pro bezpečnou evakuaci osob, zasahujícím hasičům umožnil účinnější hasební zásah a v neposlední řadě zamezil tzv. flash-overu - rozhoření požáru.

Ve Zlíně 26.11.2014

Vypracoval:

Ing. Tomáš Mihal

Colt International, s.r.o.
Strakonická 1189/150 00 Praha 5, ČR
Tel. +420 261 556 065, www.colt.cz

66



Colt International, s.r.o

Strakonická 1199
150 00 Praha
Tel + 420 251 556 665
Fax + 420 251 556 583

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

OSVĚDČENÍ

o způsobilosti k montáži, servisu a projektování výrobků firmy Colt International, s.r.o.

CERTIFICATE

of competency for project planning and calculation, installation –fixing - maintenance and service
of products manufactured and distributed by Colt International

No. 2014/12

Jméno a příjmení: Tomáš Mihal
Name and surname: Tomáš Mihal
Jméno a sídlo firmy: Colt International, s.r.o., Strakonická 1199, 150 00 Praha 5,
IČ 273 65 034

Platnost oprávnění: od 1. 1. 2014 do 31. 12. 2014

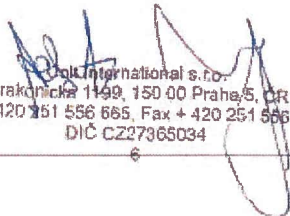
Company and its registered
office: Colt International, s.r.o., Strakonická 1199, 150 00 Praha 5,
VAT CZ27365034

Validity: from 1st January 2014 till 31st December 2014

Splňuje předpoklady pro vydání oprávnění výrobce podle zákona ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně a vyhlášky MV č.246/2001 Sb., na montáž, servis a projektování zařízení odvodu kouře a tepla v budovách. Výše uvedená osoba absolvovala školení v mezinárodním školicím středisku v Havantu /Velká Británie a v Cuijku / Nizozemí.

In line with the legislation of code ČNR is filling premises for issuing producer's concession no. 133/1985 for fire protection and in accordance to Ordinance MV no. 246/2001 for installation, maintenance service and project planning and calculation of products for heat, fire and smoke ventilation in buildings. Company's employees had undergone training at the producers international training center in Havant/UK and Cuijk/Holland.

Razítko a podpis:
Stamp and signature:


Colt International s.r.o.
Strakonická 1199, 150 00 Praha 5, ČR
Tel. + 420 251 556 665, Fax + 420 251 556 583
DIČ CZ27365034

Colt International, s.r.o., zapsaná v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 108649,
IČ 27365034, DIČ CZ 27365034, bankovní spojení CZK - 1880812/0800