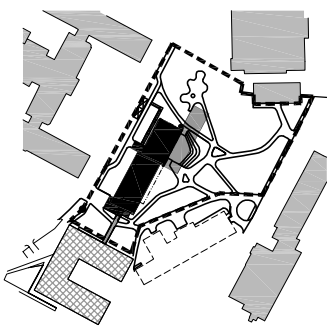


±0,00 = 241,320 m n.m. BpV

ZMĚNA	POPIS	DATUM	POŽADAVEK ZMĚNY

VEŠKERÁ PRÁVA VYHRAZENA. TENTO VÝKRES A DETAIL JE MAJETKEM ARCHITEKTA A NESMÍ BÝT POUŽIT CELÝ ANI Z ČÁSTI BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU.

OKPLANARCHITECTS

NÁZEV STAVBY		INVESTOR FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC I. P. PAVLOVA 185/6, 77900 OLOMOUC	
NÁRODNÍ TELEMEDICÍNSKÉ CENTRUM		MÍSTO STAVBY OLOMOUC p. č. 153/2, 153/3, 153/6, st. 1216	
PROJEKTANT ČÁSTI COLT INTERNATIONAL S.R.O. STRAKONICKÁ 1199 150 00 PRAHA 5 ČESKÁ REPUBLIKA	GENERÁLNÍ PROJEKTANT OK PLAN ARCHITECTS, S.R.O. NA ZÁVODÍ 631, 396 01 HUMPOLEC OKPLAN@OKPLAN.CZ T: 565 533 656 WWW.OKPLAN.CZ F: 565 532 268	AUTOR architekt LUDĚK RÝZNER ČKA 02 660 architekt LIBOR CHOVANEC Ing. arch. Helena PASÁČKOVÁ	
VYPRACOVAL – ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT JAN RITZINGER	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU architekt LIBOR CHOVANEC L.CHOVANEK@OKPLAN.CZ T: 777 200 981	HLAVNÍ ARCHITEKT PROJEKTU architekt LIBOR CHOVANEC L.CHOVANEK@OKPLAN.CZ T: 777 200 981	
PROJEKTANT ČÁSTI PBŘ ING. JAN DRAHOŠ			
SITUACE		RAZÍTKO	PARÉ
		ČÁST ZOKT	
		STUPEŇ DPS	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO 16–15–DPS
STAVEBNÍ OBJEKT SO 01		DATUM 03/2017	ZMĚNA 000
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA – ZOKT		MĚŘÍTKO .	ČÍSLO VÝKRESU D.1.3.2.a

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

Stavba:	Národní telemedicínské centrum
Projektant PBŘ:	Ing.Drahoš
Vypracoval:	Jan Ritzinger
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provedení stavby
Datum:	02/2017

Obsah technické zprávy

1.	OBEČNÁ ČÁST	3
1.1.	VÝCHOZÍ PODKLADY	3
1.2.	POUŽITÉ NORMY.....	4
1.3.	FUNKCE ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA ZOKT	4
2.	VÝPOČET	4
2.1.	OBEČNĚ UVAŽOVANÉ ZÁVISLOSTI PŘI NÁVRHU ZOKT.....	4
2.2.	VÝPOČET KS_1	5
2.3.	VÝPOČET KS_2	6
3.	KONCEPCE POŽÁRNÍHO ODVĚTRÁNÍ.....	6
4.	OVLÁDÁNÍ ZOKT	7
4.1.	OVLÁDÁNÍ RUČNÍ	7
4.2.	AUTOMATICKÉ Z EPS.....	7
5.	POŽADAVKY NA ZOKT	7
5.1.	VENTILÁTORY	7
5.2.	KABELÁŽ	8
5.3.	NAPÁJENÍ VENTILÁTORŮ	8
6.	POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE	8
7.	MONTÁŽ A KONTROLA PROVOZUSCHOPNOSTI POŽÁRNÍHO ODVĚTRÁNÍ..	9
8.	ZÁVĚR	9

1. Obecná část

Vzhledem k dispozičnímu řešení stavby bylo zvoleno odvětrání kouře nuceným způsobem pomocí požárních ventilátorů.

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 bezpečnostní zařízení zpracované ing. Drahošem a respektuje požadavky ČSN 730802 příloha H, zásady pro navrhování požárního odvětrání stavebních objektů.

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.

Popis provedení výpočtu ZOKT:

- 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, nejméně závěsovými stěnami s odolností alespoň E 15 D1,
- 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 akumulární vrstvy zplodin hoření a kouře, aniž by spodní plocha této vrstvy byla níže než 2,5 m nad nejvýše umístěnou podlahou odvětrané sekce, po které se mohou pohybovat osoby při evakuaci;
- 5) 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 vyšší než je okolní teplota, nejvýše však může dosahovat 550 °C; podle těchto teplot se stanoví tlakové poměry včetně vlivu větru,
- 6) stanovení aerodynamicky volných ploch zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla na základě výtokového koeficientu daného zařízení; vztah přítokových ploch ke klapkám odvodu kouře a tepla podstatně ovlivňuje pohyb plynů v odvětrané sekci.

1.1. Výchozí podklady

Předložená technická zpráva je zpracovaná na základě předložených podkladů (půdorysy a řezy posuzovaných částí).

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 odtahové zařízení 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

1.3. Funkce zařízení pro odvod kouře a tepla ZOKT

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:

- 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.
- snížení škody vzniklé vodou, protože hasiči jsou schopni přiblížit se k ohnisku požáru co nejbližší a mohou směřovat proudy vody přesněji a tudíž i s větším efektem.
- automatický odvod kouře a tepla udržuje oblast čistého vzduchu na komunikačních trasách, tím se zlepšují podmínky pro evakuaci osob a snižuje se panika.
- 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.

2. Výpočet

2.1. Obecně uvažované závislosti při návrhu ZOKT

- a) s požárním zatížením, součinitelem a , dobou t_v roste intenzita požáru a tím i množství tepla sdíleného prouděním (Q)
- b) 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
- c) působením SHZ klesá množství uvolněného tepla i teploty plynů, takže klesá i vztlak a rychlost proudění plynů odvětracími otvory – přirozeného systému ZOKT
- d) při návrhu požárního odvětrání je vhodné vytvářet podmínky, kdy unikající osoby postupují proti přítoku vzduchu
- e) 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

2.2. Výpočet KS_1

Nucené odvětrání kouře a tepla - ventilátory ZOKT		Číslo kouřové sekce	
Akce :	Národní telemedicínské centrum	KS_1	4.NP
Světlá výška kouřové sekce h_v		3,9	[m]
Plocha kouřové sekce A_v		248,4	[m ²]
Spodní hrana kouřové vrstvy nad podlahou Y		2,5	[m]
Tloušťka kouřové vrstvy y_r		1,4	[m]
EPS		a	
SHZ		n	
Čas návrhového požáru t_v		900	[s]
Požární zatížení p		25,0	[kg/m ²]
Koeficient odhořívání a		0,90	[]
Plocha požáru A_f		7,6	[m ²]
Obvod požáru P		9,8	[m]
Hmotný proud kouřových plynů M_f		10,1	[kg/s]
Tepelný výkon požáru sdíleného konvekcí Q_1		3 281	[kW]
Teplota kouřové vrstvy T_g		314,0	[°C]
Geometrická plocha přívodních otvorů A_{gn} při rychlosti vzduchu 5m/s		6,6	[m ²]
Požadované objemové množství odváděných plynů V_v		18,2	[m ³ /s]
Objemové množství odsávaného vzduchu v případě požáru celkem V		65 487	[m ³ /hod]
Množství přiváděného vzduchu		12 375	[m ³ /s]
Objemové množství přiváděného vzduchu V_n při požáru		9,1	[m ³ /s]
Rychlost vzduchu přívodními otvory v_n při požáru (koeficient 0,55)		2,5	[m/s]
Počet zařízení ZOKT		2,0	[ks]
Množství odsávaného vzduchu na 1ks zařízení ZOKT		9,1	[m ³ /s]
		32 743	[m ³ /hod]
Průřez potrubí		0,00	[m ²]
Počet výustek		0	[ks]
Geometrická plocha výustky (koeficient 0,6)		0,00	[m ²]
Navržené zařízení:	EWL/03/08/16/N5/F300	V_v	9,87 [m ³ /s]

2.3. Výpočet KS_2

Nucené odvětrání kouře a tepla - ventilátory ZOKT		Číslo kouřové sekce	
Akce :	Národní telemedicínské centrum	KS_2 - předsálí	4.NP
Světlá výška kouřové sekce h_v		3,9	[m]
Plocha kouřové sekce A_v		197,2	[m ²]
Spodní hrana kouřové vrstvy nad podlahou Y		2,5	[m]
Tloušťka kouřové vrstvy y_r		1,4	[m]
EPS		a	
SHZ		n	
Čas návrhového požáru t_v		900	[s]
Požární zatížení p		15,0	[kg/m ²]
Koeficient odhořívání a		0,80	[]
Plocha požáru A_f		2,8	[m ²]
Obvod požáru P		6,0	[m]
Hmotný proud kouřových plynů M_f		6,4	[kg/s]
Tepelný výkon požáru sdíleného konvekcí Q_1		1 555	[kW]
Teplota kouřové vrstvy T_g		249,0	[°C]
Geometrická plocha přírodních otvorů A_{gn} při rychlosti vzduchu 5m/s		3,6	[m ²]
Požadované objemové množství odváděných plynů V_v		9,8	[m ³ /s]
Objemové množství odsávaného vzduchu v případě požáru celkem V		35 447	[m ³ /hod]
Množství přiváděného vzduchu		12 375	[m ³ /s]
Objemové množství přiváděného vzduchu V_n při požáru		5,5	[m ³ /s]
Rychlost vzduchu přírodními otvory v_n při požáru (koeficient 0,55)		2,8	[m/s]
Počet zařízení ZOKT		1,0	[ks]
Množství odsávaného vzduchu na 1ks zařízení ZOKT		9,8	[m ³ /s]
		35 447	[m ³ /hod]
Průřez potrubí		0,00	[m ²]
Počet výustek		0	[ks]
Geometrická plocha výustky (koeficient 0,6)		0,00	[m ²]
Navržené zařízení:	EWL/03/08/16/N5/F300	V_v	9,87
			[m ³ /s]

3. Koncepce požárního odvětrání

Vrstva bez kouře bude na úrovni minimálně 2,5m od nejvýše položeného pochozího místa min. po dobu 600s dle ČSN 730802. V případě požáru se samočinně spustí zařízení pro odvod kouře a tepla a otevrou otvory pro přívod vzduchu, tak aby byl zajištěn dostatečný odvod kouře a tepla a přívod vzduchu.

Požárního 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.

Colt International s.r.o., zapsaná v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 108649, IČO 27365034, DIČ CZ 27365034, bankovní spojení CZK – 2000003024/8040



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.

Jedná se o posouzení prostoru posluchárny a přilehlých prostor ve 4.NP. Posuzovaný prostor tvoří 2 požární úseky, tudíž 2 samostatné kouřové sekce KS_1 č.m.4.06 – posluchárna a KS_2 č.m. 4.03 - předsálí.

Podle provedeného výpočtu je potřeba do střechy KS_2 osadit 1ks požárního ventilátoru ZOKT o výkonu 35 500m³/hod.

Přívod náhradního vzduchu do KS_2 bude řešen okny na ose B, které budou opatřeny elektromotory a budou se otvírat od signálu EPS. Horní hrana oken bude max. 2,5m nad podlahou. Okna budou mít svou řídicí jednotku napojenou na náhradní zdroj nebo řídicí jednotku s akumulátory zajišťující provoz při výpadku proudu.

V KS_1 je potřeba osadit 2ks požárních ventilátorů o výkonu 35 500m³/hod.

Pokud bude v posuzované části instalován podhled, budou v podhledu instalovány průtočné mřížky s volnou plochou min.75%. Protože je posuzovaný prostor možné dělit mobilními příčkami na menší prostory, bude v každém sále rozdílná volná plocha v podhledech. V KS_1.1 a KS_1.2 bude tato plocha 2,85m² a v sálech KS_1.3 a KS_1.4 bude tato plocha 3,7m². Celý podhled bude sloužit jako podtlaková komora v které budou nad mobilními příčkami osazené klapky, které budou v zavřeném stavu a budou se otvírat pouze v případě požáru a spuštění ventilátorů. Klapky budou otevřeny min.10sec před spuštěním ventilátorů.

Přívod náhradního vzduchu do KS_1 bude řešen okny na ose G, které budou opatřeny elektromotory a budou se otvírat od signálu EPS. Horní hrana oken bude max. 2,5m nad podlahou. Okna budou mít svou řídicí jednotku napojenou na náhradní zdroj nebo řídicí jednotku s akumulátory zajišťující provoz při výpadku proudu.

4. Ovládání ZOKT

Ovládání ventilátorů ZOKT bude zajišťovat ovládací panel R-ZOKT umístěný v samostatném požárním úseku.

4.1. Ovládání ruční

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

4.2. Automatické z EPS

Panel bude napojen samostatně od EPS spínacím kontaktem 24VDC/min7W/3s

5. Požadavky na ZOKT

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

5.1. Ventilátory

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

Ventilátory pro odvod tepla a kouře 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 30 minut v případě požáru a musí splňovat normu ČSN IEC 60-331 – specifikaci P30-R. Přívod k ovládacímu panelu jakož i mezi panelem a jednotlivými zařízeními bude proveden požárně odolným kabelem CHKE-V nebo NHXH –J.

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

5.3. Napájení ventilátorů

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). Maximální požadavek na záložní zdroj bude 15kW.

6. Požadavky na navazující 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)

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 (2x 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.
- Požárně bezpečnostní zařízení – ventilátory – musí být napojeny na náhradní zdroj elektrické energie (UPS, Diesel). Připojení je kabeláží s funkčností po dobu min. 30min. Ovládací panel je napojen na EPS. Ovládací panel ovládá ZOKT.

Stavba 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.

7. Montáž a kontrola provozuschopnosti požárního odvětrání

Montáž, výroba:

Při montáži požárně bezpečnostního zařízení musí být podle § 6 vyhlášky č. 246/2001 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.

Doklad o kontrole provozuschopnosti požárního odvětrání:

O provedení kontrole odvětracího zařízení je třeba vypracovat písemný doklad:

1. doklad o kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení stanovené dle § 7 odst. 8 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

8. 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. 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.

P R O H L Á Š E N Í

Autorizace výpočtu požárního větrání (ZOKT) pro stavbu

Národní telemedicínské centrum

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.246/2001, § 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
COLT International s.r.o.
Vypracoval

Jiří Ritzinger dipl.tech.
znalec v oboru Požární ochrana
specializace : ZOKT
Průkaz znalce č. : M - 1320/98

NÁRODNÍ TELEMEDICÍNSKÉ CENTRUM

ODVOD TEPLA A KOUŘE (ZOKT) - VÝKAZ VÝMĚR

DPS

Položka	Popis	Referenční výrobek	Množství	Jednotka	Jed. cena (Kč)	Celk. cena (Kč)
1 VENTILÁTORY PRO ODVOD TEPLA A KOUŘE						
1.1	Střešní požární odvodní ventilátor osazený samostatně ovládaným tepelně a zvukově izolovaným krytem (FLAPEM). - 300°C/60min. - 36.259m³/h - 380-420/3V/Ph; 10,5A; 5,5kW; 69dB	EGT/04/08/16/N5/R/F300/FLAP	1	ks		0,00
1.2	Střešní požární odvodní ventilátor osazený samostatně ovládaným tepelně a zvukově izolovaným krytem (FLAPEM). - 400°C/120min. - 32.319m³/h - 380-420/3V/Ph; 13,9A; 7,5kW; 69dB	EGT/04/08/16/N5/R/F400/FLAP	2	ks		0,00
1.3	Podsada výšky 800 mm, světlých rozměrů 920 x 920 mm, pozinkovaný plech tl. 2,0 mm, nezateplená, instalace na výměny ve střeš. plášti. Doporučená tloušťka tepelné izolace 100 mm - dodávka střecha. Vnitřní strana RAL dle stavby.	Podsada	3	ks		0,00
2 Klapky pro odvod tepla a kouře, regulační klapky						
2.1	Lamelové okno pro odvod kouře a tepla pro osazení do stavebně připravené konstrukce v podhledu. Uvnitř těla klapky jsou dvouvrstvé tepelně izolační lamely doléhající přes sebe s těsněním. Pohon pro ovládání žaluzií je osazen na těle zařízení.	CLT/1/E/ 900/500/AP/IA/M230/A	3	ks		0,00
2.2	Lamelové okno pro odvod kouře a tepla pro osazení do stavebně připravené konstrukce v podhledu. Uvnitř těla klapky jsou dvouvrstvé tepelně izolační lamely doléhající přes sebe s těsněním. Pohon pro ovládání žaluzií je osazen na těle zařízení.	CLT/1/E/ 1800/500/AP/IA/M230/A	6	ks		0,00
2.3	Lamelové okno pro odvod kouře a tepla pro osazení do stavebně připravené konstrukce v podhledu. Uvnitř těla klapky jsou dvouvrstvé tepelně izolační lamely doléhající přes sebe s těsněním. Pohon pro ovládání žaluzií je osazen na těle zařízení.	CLT/1/E/ 1100/500/AP/IA/M230/A	6	ks		0,00
3 OVLÁDÁNÍ ZOKT a VZT						
3.1	Ridicí a vyhodnocovací centrála ZOKT (R-ZOKT) k ventilátorům pro odvod kouře a tepla a hygienické větrání garáží. Centrála umožňuje napojení na EPS. • napájení ovládacího panelu – 3x400V (napojeno na dieselagregát), požárně odolný kabel • napojení rad. ventilátorů (5,5kW) – 1ks • napojení rad. ventilátorů (7,5kW) – 2ks • napojení klapky pro ZOKT (230V) – 15ks • max. možný příkon - 15kW (v provozu max. 1 sekce, ostatní musí být blokovány) • počet kontaktů od EPS – 2x (rozpínací kontakt) – požárně odolný kabel • počet nouzových tlačítek – 2ks • napojení na MaR (hlášení o chybě, hlášení o chodu)	R-ZOKT	1	ks		0,00
3.2	Nouzová tlačítka	CNT	2	ks		0,00
4 MONTÁŽ, DOPRAVNÉ, JEŘÁB						
4.1	Zapojení, uvedení do provozu, funkční zkoušky		1	Paušál		0,00
4.2	Dokladová část, výchozí revizní zpráva		1	Paušál		0,00
4.3	Projekt skutečného provedení		1	Paušál		0,00
4.4	Odborné stanovisko TIČR		1	Paušál		0,00
4.5	Zaškolení obsluhy		1	Paušál		0,00
4.6	Svislá a vodorovná doprava, lešení, montážní plošiny		1	Paušál		0,00

CELKEM ZOKT

0,00

DŮLEŽITÉ:

Systém odvodu tepla a kouře při požáru (ZOKT) se navrhuje jako jeden nedělitelný systém vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení, který je složen z několika na sebe navazujících komponentů a je závislý i na dalších prvcích zapojených do systému přímo ovlivňující funkčnost samotného zařízení. Součástí systému ZOKT jsou např. ventilátory, certifikované ZOKT potrubí, přírodní otvory, kouřové zástěny, usměrňovače, rozvaděče (ovládací panely), klapky pro přirozený odvod zplodin apod. Při uvádění zařízení do provozu přebírá za funkčnost celého systému ZOKT odpovědnost dodavatel, dělení jednotlivých komponent do dalších oddílů je tedy nepřipustné.

Požární upěvňovací, utěsnění prostupů kolem ZOKT potrubí není předmětem tohoto výkazu výměr.