



OBJEDNATEL :			 <b>KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ</b>		
<b>KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ,</b> <b>PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245</b> <b>500 03 HRADEC KRÁLOVÉ</b>					
VEDOUcí PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN		 KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz		
ZODP. PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN				
VYPRACOVAL	ING. MARKÉTA KOLBABOVÁ				
KONTROLOVAL	ING. JAN FARKA				
KRAJ : KRÁLOVÉHRADECKÝ		STAV. ÚŘAD : JIČÍN			
NÁZEV AKCE :			<b>NOVOSTAVBA PAVILONU "A"</b> (STAVEBNÍ ÚPRAVY Č.P. 511 PRO LABORATOŘE A ONKOLOGII OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN A.S.)		
NÁZEV OBJEKTU :			STUPEŇ		
			DATUM		
			FORMÁT/POČET STR.		
			MĚŘÍTKO		
			ARCHIVNÍ ČÍSLO		
ÚPRAVA ENERGOBLOKU			Č. ZAK.		
			15033		
VZDUCHOTECHNIKA			SOUBOR		ČÍSLO SOUPRAVY
			doc		
NÁZEV PŘÍLOHY :			Č. PŘÍLOHY :		
TECHNICKÁ ZPRÁVA			15033-DPS-D.2-IO 07.2-01		

## **SEZNAM PŘÍLOH**

1. Seznam příloh, Technická zpráva, Tabulka VZT zařízení, Výkaz výměr
2. Půdorys 1 : 50

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Akce : NOVOSTAVBA PAVILONU „A“ (STAVEBNÍ ÚPRAVY Č.P. 511 PRO LABORATOŘE A ONKOLOGII OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN A.S.)

Název objektu : IO 07 ÚPRAVA ENERGOBLOKU

Druh dokumentace : DPS

Část : Vzduchotechnika

Projektant : **Obermeyer Helika, a.s.**  
Beranových 65, Praha 9

Zakázkové číslo : 1110429

Datum : 03/2017

## **1. ÚVOD**

Projekt řeší vzduchotechniku v energobloku v Oblastní nemocnici v Jičíně. V energobloku se nachází trafostanice, rozvodna NN a rozvodna VN.

Podkladem pro vypracování byly údaje od zpracovatele profese elektro silnoproud. Byly použity následující normy, zákonná ustanovení a technické podklady:

- Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, (prováděcí předpis k zákonu č.258/2000 Sb.),
- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci,
- Vyhláška č.6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostor,
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením,
- ČSN 12 7010 – Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení

## **2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

*Výpočtové hodnoty venkovního prostředí:*

letní období:  $t_e = 32^\circ\text{C}$ , rel. vlhkost 40%

*Požadovaná vnitřní teplota vzduchu:*

	<i>léto</i>
Trafostanice	40°C
Rozvodna NN	28°C
Rozvodna VN	40°C

*Tepelné zisky od technologie:*

Trafostanice	10,5kW
Rozvodna NN	3 kW
Rozvodna VN	4 kW

## **3. SEZNAM VZT ZAŘÍZENÍ**

VZT.20.1 – Trafostanice  
VZT.20.2 – Trafostanice  
VZT.21 – Rozvodna VN  
VZT.22 – Rozvodna NN

## **4. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ**

### **VZT.20 – Trafostanice**

Větrání trafostanice je navrženo pro odvod tepelné zátěže. Je počítáno s pracovním rozdílem teplot 8K. Množství větracího vzduchu je 3000 m<sup>3</sup>/h. Vzduch je do trafostanice přiveden pod tlakem přes mříže ve dveřích. Nucený odvod zajišťují dva axiální ventilátory umístěné pod stropem. Výfuk je protidešťovými žaluziemi osazenými na fasádě. Zařízení bude spouštěno od teploty v trafostanici.

### **VZT.21 – Rozvodna VN**

V rozvodně VN je navrženo provozní větrání 0,5x/h. Odvod tepelné zátěže a zajištění požadované vnitřní teploty zajišťuje nástěnná chladicí jednotka přímého chlazení. Umístění venkovní chladicí jednotky bude dořešeno v dalším stupni projektu. Ventilátor bude spouštěn dle časového programu. Chladicí jednotka bude ovládána od teploty v rozvodně VN.

## **VZT.23 – Rozvodna NN**

Větrání rozvodny NN je navrženo pro odvod tepelné zátěže. Je počítáno s pracovním rozdílem teplot 8K. Množství větracího vzduchu je 1500 m<sup>3</sup>/h. Vzduch je do rozvodny NN přiveden pod tlakem přes mříže ve dveřích. Nucený odvod zajišťuje axiální ventilátor umístěný pod stropem. Výfuk je protidešťovou žaluzií osazenou na fasádě. Zařízení bude spouštěno od teploty v rozvodně NN.

## **5. HYGIENA, VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OCHRANA PROTI HLUKU**

Vzduchotechnické zařízení nebude vytvářet ani pracovat se žádnými škodlivinami, které by mohly zatěžovat životní prostředí.

Projekt respektuje svým řešením požadavky akustické studie. Pro snížení hladiny hluku jsou navržena následující opatření:

- do vzduchotechnického potrubí jsou navrženy tlumiče hluku
- potrubí je na VZT zařízení napojeno přes tlumicí vložky
- vzduchotechnické potrubí bude hlukově izolováno od ventilátoru po tlumiče hluku (včetně)
- ventilátory a potrubí budou pružně uloženy

## **6. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Potrubí VZT neprochází hranicí požárních úseků.

Veškeré rozvody VZT budou navrženy a provedeny z nehořlavých materiálů.

Při požáru budou VZT zařízení vypnuta.

## **7. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

### **Stavba**

- zajistí prostupy pro VZT potrubí ve svislých a vodorovných konstrukcích a jejich následné dotěsnění a začištění, vč. hydroizolace, prostupy musí být o 100mm větší než je potrubí
- zajistí uzemnění - potrubí VZT bude vodivě propojeno a dodavatel stavební části zajistí jeho elektrické uzemnění, vč. zemnicí desky
- provede nosné konstrukce pod ventilátory
- zajistí závěsné body pro montáž uchycení ventilátorů
- zajistí konstrukce pro upevnění protidešťových žaluzií
- mřížky a žaluzie, které budou dodávkou stavby, musí mít čistou průtočnou plochu 80%

### **CHL**

- zajistí krytí tepelných zisků jednotkami přímého chlazení

## **ZTI**

- zajistí odvod kondenzátu od vnitřních chladicích jednotek přímého chlazení

## **Silnoproud a MaR**

- zajistí připojení ventilátorů
- zajistí ovládání dle popisu v TZ
- zajistí propojení a elektrické uzemnění celého VZT zařízení
- zajistí vypnutí vzduchotechnických zařízení při vyhlášení požáru
- signalizace provozních a poruchových stavů
- ostatní dle kapitol TZ

## **8. POŽADAVKY NA ENERGIE**

Elektrická energie pro ventilátory 4 kW

Elektrická energie pro split jednotky 1 kW

## **9. POKYNY PRO MONTÁŽ**

- při montáži je třeba dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce uvedených v jednotlivých normách a montážních předpisech
- veškeré díly vzduchovodů s volnou přírubou budou upraveny na potřebnou délku dle situace na montáži
- závěsy, případně podpěry potrubí budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu. Upevnění závěsů na úchytky zajišťované stavbou provede montáž
- potrubí na závěsech nebo na podporách bude podloženo pryží
- před montáží jednotlivých dílů z nich musí být odstraněny nečistoty. Před a po montáži klapky je nutno vyzkoušet jejich funkci
- nasazení výustek, vzduchotechnických ventilů a ostatních koncových elementů provést až těsně před uvedením zařízení do provozu
- jednotky uložit pružně, např. podložením rýhovanou pryží
- VZT potrubí a elementy na závěsech pružně uložit
- spoje vzduchovodů musí být při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím a opatřeny těsněním
- pro vodivé spojení slouží minimálně 2 vějířové podložky vložené pod hlavu šroubu a pod matici minimálně v jednom spoji každého přírubového spoje
- zajistit aby tlumicí vložky a pružné izolátory byly překlenuty pružným vodivým spojem v rámci elektromontáže
- před montáží odstraňte nečistoty z jednotlivých dílů zařízení, rovněž i nečistoty ze zděných kanálů a průchodů
- po úpravách při kterých bylo použito sváření je nutno po důkladném očištění opravit, nebo provést nátěry
- vzduchovody v místech průchodů zdmi musí být obaleny tlumicí tkaninou zajištěnou drátem

- při montáži požárních klappek dbejte, aby stěny klappek nebyly prohnuté, byly by nefunkční, před a po montáži vyzkoušejte jejich funkci
- při montáži tlumících vložek dbejte, aby byla zachována jejich funkčnost
- po dohodě s montáží měření a regulace zabudujte do vzduchotechnického zařízení
- návarky pro čidla MaR

## **10. ZAREGULOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ**

Veškeré rozvody je nutno zaregulovat na požadovaný průtok vzduchu uvedený na výkresech. V případě, že v průběhu zaregulování se objeví požadavek na dodatečnou regulační klapku, je nutno tuto klapku doplnit.

## **11. BEZPEČNOST PŘI REALIZACI STAVBY A PROVOZU ZAŘÍZENÍ**

Budoucí realizátor projektu musí vypracovat a předložit vyššímu dodavateli nebo investorovi následující dokumenty pro zajištění bezpečné realizace:

- Technologický předpis pro montáž zařízení VZT,

kde budou uvedeny technologické postupy, používané materiály, mechanismy a měřicí zařízení. Dále pak kvalifikace pracovníků, složení montážních čet a ochrana jejich zdraví, způsob kontroly a zkušební plán.

- Seznam a vyhodnocení rizik BOZP,

kde budou uvedena vyhodnocena rizika při montáži a provozu VZT podle příslušných pravidel.

## **12. POŽADAVKY NA UVEDENÍ DO PROVOZU**

Před uvedením VZT zařízení do provozu je nutno provést individuální, funkční a komplexní vyzkoušení zařízení, zaregulování a seřízení průtoků vzduchu. Tyto činnosti zajišťuje dodavatelská a montážní firma a před zahájením zkoušek by měla sestavit plán těchto zkoušek.

### **Individuální vyzkoušení**

Prokazuje kvalitu namontovaných elementů, možnost předání k funkčním zkouškám. Provádí se bez medií po ukončení montáže na všech elementech, které se v akci vyskytují, zejména ventilátory, klapky, PPK, vyústky atd. Má prokázat kvalitu namontovaných elementů a umožnit další bezproblémové zaregulování zařízení a zkoušky. Provedení individuálních zkoušek zapíše vedoucí montér akce do montážního deníku, popř. se sepíše samostatný zápis.

### **Funkční vyzkoušení**

Prokazuje funkčnost elementů ve spojitosti s energiemi a medii, možnost předat zařízení ke komplexním zkouškám. Funkční zkoušky jsou součástí zaregulování zařízení a

vedoucí zaregulování o tom provede zápis do montážního deníku, popř. se sepíše samostatný zápis.

### **Zaregulování, měření a seřízení průtoku vzduchu**

Před komplexním vyzkoušením zajistí realizační firma zaregulování, měření a seřízení průtoku vzduchu dle projektové dokumentace. Kontrolu správnosti metodiky a výsledků by měla provádět autorizovaná osoba ČKAIT (AO).

### **Měření hluku**

Po realizaci VZT zařízení zajistí realizátor měření hluku od VZT zařízení autorizovanou osobou pro měření hluku. Měřená zařízení musí splňovat limity dle nařízení vlády č. 148/2006.

### **Komplexní vyzkoušení**

Jedná se o uvedení díla jako celku do chodu s tím, že dodavatel prokazuje objednateli, že dílo je kvalitní, splňuje požadované funkce a je schopno trvalého provozu v projektovaném režimu. Prokazuje se jistota a bezporuchovost chodu zařízení, bezpečnost provozu a komplexní funkční spolehlivost větrání, ohřevu, chlazení, vlhčení, atd. Komplexní vyzkoušení se proto uskutečňuje za součinnosti všech souvisejících profesí a s dodávkou jejich energií a médií. V rámci komplexního vyzkoušení se provedou za přítomnosti všech povinných účastníků předepsané nebo dohodnuté zkoušky. Komplexní vyzkoušení je možno provádět v kterékoli roční době a většinou bez chodu výrobní či provozní technologie a pracovního personálu. Jeho smyslem není prokázat dodržování provozních a mikroklimatických stavů (které technologie a počasí ovlivňuje) za všech podmínek, ale především vůbec funkčnost zařízení jako celku. Komplexním vyzkoušením není totiž možno ani nutno dokládat veškeré vlastnosti dodávané díla, předpokládané projektem, například při letním i zimním provozu. Důležité je prokázat, že v daných klimatických podmínkách je dodávka kvalitní, nevykazuje zřejmé vady a je schopna přejít do trvalého, (resp. zkušebního či garančního) provozu.

### **Zkušební provoz**

Zkušební provoz není běžně užívanou formou uvádění zařízení do provozu. Objednatel k němu přistupuje většinou jen u komplikovaných dodávek. Zkušební provoz slouží k prověření, zda zařízení bude za předpokládaných provozních (výrobních) podmínek schopno plnit funkce stanovené projektem za všech venkovních klimatických podmínek v průběhu roku. Má zabezpečit záběh zařízení, dodatečné a konečné seřizování a doregulování parametrů zařízení, odstraňování případných závad na zařízení a zaučení obsluhy a údržby provozovatele.

TABULKA ZAŘÍZENÍ PAVILON "A" JIČÍN a ENERGOBLOK

Označení	Umístění	Popis	Přívodní zařízení						Elektrická charakteristika					Odvodní zařízení		Elektrická charakteristika						Ovládání zařízení	Hmotnost kg	Navržené zařízení (referenční)
			Průtok vzduchu m³/hod	Topení		Chlazení		Externí tlak Pa	Příkon 400V/3Ph/50 Hz kW	Příkon 230V/1Ph/50Hz kW	Proud		Zálohované napájení	Průtok vzduchu m³/hod	Externí tlak Pa	Příkon 400V/3Ph/50 Hz kW	Příkon 230V/1Ph/50Hz kW	Proud		Zálohované napájení				
				Výkon kW	Odpor výměníku kPa	Výkon kW	Odpor výměníku kPa				Provozní A	Náběhový A						Provozní A	Náběhový A					
VZT 1	1.PP	Zobrazovací metody 1.PP (vlhčení)	4 600	12	1,30	62	4,90	500	3,9		6,20			4 540	500	2,4		3,90				1 070	ZZT, O, CHL, vlhčení radiátory, split pro tech. místn.	
		dohřívač ve VZT.1		12	1,80																		dohřívač (v létě pro systém odvlhčování)	
VZT 2	1.PP	Šatny 1.PP	1 850	6	0,10			500	2,5		4,00			1 790	500	2,5		4,00				900	ZZT, O radiátory	
VZT 3	1.PP	Technické místnosti 1.PP	1 900	6	0,70			500	2,5		4,00			1 600	500	2,5		4,00				700	ZZT, O radiátory	
VZT 4	1.PP	Laboratoře 1.PP	1 950	7	0,10	24	4,50	800	2,5		4,00			1 750	500	2,5		4,00				900	ZZT, O, CHL radiátory, kazetové FCU	
		dohřívač ve VZT.4		5	0,40																		dohřívač (v létě pro systém odvlhčování)	
VZT 5	1.PP	Transfúzní stanice 1.NP (vlhčení)	7 500	25	0,40	23	11,00	500	5,2		8,40			7 280	500	5,2		8,40				1 950	ZZT, O, CHL, vlhčení radiátory, kazetové FCU	
VZT 6	1.PP	Ambulance 1.NP (vlhčení)	3 000	10	0,20	9	13,60	500	2,5		4,00			3 190	500	2,5		4,00				1 050	ZZT, O, CHL, vlhčení radiátory, kazetové FCU	
VZT 7	5.NP	Laboratoře mikrobiologické 2.NP (vlhčení)	2030 (4000)	11	1,20	38	3,60	500	5,6		9,00			2 060	500	2,5		4,00				2 050	ZZT, O1, CHL, O2, vlhčení, odvlhčování radiátory, kazetové FCU	
	5.NP	dohřívač ve VZT.7		15	1,50																		dohřívač (v létě pro systém odvlhčování)	
VZT 8	5.NP	Laboratoře bioch. a hematol. 2.NP (vlhčení)	4 600	6	0,40	44	2,00	500	5,6		9,00			4 690	500	3,9		6,20				2 300	ZZT, O1, CHL, O2, vlhčení, odvlhčování radiátory, kazetové FCU	
	5.NP	dohřívač ve VZT.8		17	2,50																		dohřívač (v létě pro systém odvlhčování)	
VZT 9	5.NP	Hemodialyzační středisko 3.NP (vlhčení)	8 050	32	0,80	25	7,10	500	2x 5,2		2x 8,4			7 930	500	2x 5,2		2x 8,4				3 750	ZZT, O, CHL, vlhčení radiátory, kazetové FCU	
VZT 10	5.NP	Onkologický stacionář 3.NP (vlhčení)	7 100	29	0,60	22	11,30	500	2x 5,2		2x 8,4			7 050	500	2x 5,2		2x 8,4				2 900	ZZT, O, CHL, vlhčení radiátory, kazetové FCU	
VZT 11		NEOBSAZENO																					směšování radiátory- temperování	
VZT 12	4.NP	Strojovna chlazení 4.NP	1 500					300	1					1 500	300	1							směšování, odvod tepelných zisků radiátory temperování	
VZT 13	1.PP	CHÚC typu B TGT	17 750					600	7											NZ			přívod+řízení přetlaku (dle PBŘ) náhradní zdroj	
VZT 14	1.PP	CHÚC typu A TGT 400	5 000					600	3											NZ			přívod+výfuk (dle PBŘ) náhradní zdroj	
VZT 15.1		Vzduchová dveřní clona		23	5,20					2	6,50													
VZT 15.2		Vzduchová dveřní clona		23	5,20					1	3,28													
VZT 16	5.NP	Centrální úklid 1.PP												100	300		0,50						Ventilátor Ex TD-1100/250 Ex	
VZT 17	5.NP	Odpadky 1.PP												300	300		0,50						Ventilátor RM 160 Ecowatt	
VZT 18	5.NP	Varna půd, sklad chemikálií 1.PP												500	300		0,50						Ventilátor Ex z vodivého plastu nerezové potrubí, TD-1200/315 Ex	
VZT 19a	5.NP	Laminární box												950	500		0,30						Ventilátor RM 355 Ecowatt	
VZT 19b	5.NP	Laminární box												950	500		0,30						Ventilátor RM 355 Ecowatt	
VZT 20.1	energoblok	Trafo												1 500	300		0,50						Ventilátor RM 400 Ecowatt	
VZT 20.2	energoblok	Trafo												1 500	300		0,50						Ventilátor RM 400 Ecowatt	
VZT 21	energoblok	Rozvodna VN												1 500	300		0,50						Ventilátor RM 400 Ecowatt	
VZT 22	energoblok	Rozvodna NN split												100	300		0,10						Ventilátor RM 125 Ecowatt Split - vnitřní teplota max.28	
VZT 23	m.č.A.2.46	Prostorový termostat elektrický ohřívač 400W												200	100		0,50						Ventilátor Elektrický ohřívač 400W	
VZT 24	5.NP	Tlaková stanice m.č.2.13												50	300		0,50						Ventilátor RM100 Ecowatt	
VZT 25	5.NP	Redukce kyslíku a záložní zdroj kyslíku m.č.1.31												50	300		0,50						Ventilátor RM100 Ecowatt	
VZT 26	střecha 2.NP	MRI havarijní větrání												1 800									Ventilátor nástřešní CRHB-355 Ecowatt	
VZT 27		Větrání výtahů přirozené																						

Spád topné vody pro VZT jednotky 85/65  
Spád chladicí vody pro VZT jednotky 6/12  
Radiátory, jednotky fan coil, jednotky split - zpracovává profese Vytápění a chlazení



Parní vlhčení v zimním období

Označení	Umístění	VZT zařízení	Parní vlhčení								
			Zvlhčovací výkon kg/hod	Množství vzduchu m3/hod	Minimální relativní vlhkost %	Napájení topení	Napájení regulace	Max. příkon kW	Max. proud A	Jištění A	Šířka potrubí mm
VZT 1	1.PP	Zobrazovací metody 1.PP (vlhčení)	40	4 600	40	400V/3f	230V/1f	30	43,30	63	630
VZT 4	1.PP	Laboratoře 1.PP (vlhčení)	16	1 950	30	400V/3f	230V/1f	12	17,40	20	400
VZT 5	1.PP	Transfúzní stanice 1.NP (vlhčení)	50	7 500	30	400V/3f	230V/1f	14,9+22,3	21,5+32,3	25+40	900
VZT 6	1.PP	Ambulance 1.NP (vlhčení)	20	3 000	30	400V/3f	230V/1f	15	21,50	25	500
VZT 7	5.NP	Laboratoře mikrobiologie 2.NP (vlhčení)	30	4 000	40	400V/3f	230V/1f	22	32,30	40	400
VZT 8	5.NP	Laboratoře biochem. a hematol. 2.NP (vlhčení)	40	4 600	40	400V/3f	230V/1f	30	43,30	63	630
VZT 9	5.NP	Hemodialyzační středisko 3.NP (vlhčení)	50	8 050	30	400V/3f	230V/1f	14,9+22,3	21,5+32,3	25+40	1 250
VZT 10	5.NP	Onkologický stacionář 3.NP (vlhčení)	40	7 100	30	400V/3f	230V/1f	30	43,30	63	800

Zónové výměníky

Označení	Umístění	VZT zařízení									
			Typ	Množství vzduchu m3/hod	ks	Průtok vody l/s	Tlaková ztráta kPa	Výkon kW			
VZT 1	1.PP	Zobrazovací metody 1.PP (vodní ohříváč)	VBC 315-2	1 550	1	0,153	6,10	12,4			
VZT 5	1.PP	Transfúzní stanice 1.NP (vodní chladič)	PGK 60-35-3-2,0	1 950	1	0,193	3,30	4,7			
VZT 9	5.NP	Hemodialyzační středisko 3.NP (vodní chladič)	PGK 100-50-3-2,0	5 450	1	0,630	4,90	14,0			
VZT 10	5.NP	Onkologický stacionář 3.NP (vodní chladič)	PGK 100-50-3-2,0	4 900	1	0,406	3,20	12,1			

zař.	popis	m.j.	počet m.j.	jednot. cena	dodávka
	<b>VZDUCHOTECHNIKA</b>				
	<b>Počty jednotek (výkaz výměr) = počet prvků, který je určen elektronickým výkazem množství z programu CADKON. V programu Excel je proveden následný souhrn pomocí matematických funkcí.</b>				
	Nedílnou součástí tohoto výkazu je technická zpráva, tabulka VZT zařízení a výkresová dokumentace.				
	Součástí dodávky je veškerá doprava (horizontální i vertikální) a všechny další dodávky a práce zde neuvedené nutné pro kompletní dodávku díla vč. uvedení do provozu, zpracování dodavatelské dokumentace, zaškolení obsluhy, zpracování atestů, zpracování manuálů, náklady na zkušební provoz, dokumentace skutečného				
	Součástí dodávky VZT je veškerý montážní, závěsový a těsnicí materiál.				
	Dveřní mřížky jsou dodávkou stavby.				
	Stavební přípomoc (provedení prostupů, jejich následné začištění, hydroizolace prostupů střešním a obvodovým pláštěm, apod.) zajišťuje stavba				
	Ovládání, měření a regulace, kabelové propojení a napájení VZT zařízení je dodávkou profese M+R.				
VZT20.1	Ventilátor radiální do potrubí, pro odvod vzduchu z místnosti pro trafa, DN400, včetně pružných manžet, množství vzduchu 1.500m <sup>3</sup> /h, pext=300Pa, příkon 0,5kW	ks	1,00		
VZT20.2	Ventilátor radiální do potrubí, pro odvod vzduchu z místnosti pro trafa, DN400, včetně pružných manžet, množství vzduchu 1.500m <sup>3</sup> /h, pext=300Pa, příkon 0,5kW	ks	1,00		
VZT20.3	Tlumič hluku buňkový 500x250*1000	ks	4,00		
VZT20.4	Regulační klapka pro ovládání servopohonem svázaná s chodem ventilátoru, servopohon v dodávce M+R, 500x250mm	ks	2,00		
VZT20.5	Protidešťová žaluzie včetně síta proti hmyzu, minimální průtočná plocha 75%, 800x250mm	ks	2,00		
VZT20.6	Krycí mřížka 500x250mm	ks	2,00		
VZT20.7	Dveřní mřížka s čistou průtočnou plochou 0,16m <sup>2</sup> - dodávka stavby	ks	2,00		
VZT20.8	Čtyřhranné VZT potrubí z pozinkovaného plechu sk.I, vč. příslušenství, spojovacího a těsnícího materiálu, vč. 30% tvarovek	m <sup>2</sup>	10,00		
VZT21.1	Ventilátor radiální do potrubí, pro odvod vzduchu z rozvodny VN, DN400, včetně pružných manžet, množství vzduchu 1.500m <sup>3</sup> /h, pext=300Pa, příkon 0,5kW	ks	1,00		
VZT21.2	Tlumič hluku buňkový 500x250*1000	ks	2,00		
VZT21.3	Regulační klapka pro ovládání servopohonem svázaná s chodem ventilátoru, servopohon v dodávce M+R, 500x250mm	ks	1,00		
VZT21.4	Protidešťová žaluzie včetně síta proti hmyzu, minimální průtočná plocha 75%, 800x250mm	ks	1,00		
VZT21.5	Krycí mřížka 500x250mm	ks	1,00		
VZT21.6	Dveřní mřížka s čistou průtočnou plochou 0,16m <sup>2</sup> - dodávka stavby	ks	1,00		
VZT21.7	Čtyřhranné VZT potrubí z pozinkovaného plechu sk.I, vč. příslušenství, spojovacího a těsnícího materiálu, vč. 30% tvarovek	m <sup>2</sup>	5,00		
VZT22.1	Ventilátor radiální do potrubí, pro odvod vzduchu z rozvodny NN, DN125, včetně pružných manžet, množství vzduchu 100m <sup>3</sup> /h, pext=300Pa, příkon 0,1kW	ks	1,00		
VZT22.2	Zpětná klapka DN125	ks	1,00		
VZT22.3	Protidešťová žaluzie včetně síta proti hmyzu, minimální průtočná plocha 75%, 250x100mm	ks	1,00		

zař.	popis	m.j.	počet m.j.	jednot. cena	dodávka
VZT22.4	Krycí mřížka DN125	ks	1,00		
VZT22.5	Dveřní mřížka s čistou průtočnou plochou 0,014m <sup>2</sup> - dodávka stavby	ks	1,00		
VZT22.6	Potrubí SPIRO z pozinkovaného plechu, vč. příslušenství DN125, vč. 30% tvarovek	bm	5,00		
VZT22.7	Vnitřní nástěnná chladicí jednotka přímého chlazení do rozvodny NN, celkový chladicí výkon 3kW, ti=28°C, včetně venkovní kondenzační jednotky, včetně propojovacího potrubí chladiva a kabeláže, včetně chránění proti UV záření - cca 10bm, s autonomní regulací (přesné umístění venkovní jednotky dle architekta)	ks	1,00		