

NÁZEV STAVBY :				Zařízení na provětrání půdy objektu ČRo v Ústí nad Labem			
DRUH STAVBY :				stavební úpravy			
MÍSTO STAVBY :				Na Schodech 1601/10, 400 01 Ústí nad Labem p.č. 2378, k.ú. Ústí nad Labem			
INVESTOR				PROJEKTANT			
Český rozhlas Vínohradská 12 120 99 Praha 2 IČO: 45245053				Ing. arch. Václav Kolínský Renoirova 621/2 152 00 Praha 5 – Hlubočepy IČO: 75240939			
VYPRACOVAL :		ODP. PROJEKTANT :		HIP :			
Ing. David Němec		Ing. David Němec		Ing. arch. Václav Kolínský			
STUPEŇ :							
DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A VÝBĚR ZHOTOVITELE							
D.1		DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU SO.01					
D.1.4.1		VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ					
ČÍSLO VÝKRESU :		NÁZEV VÝKRESU :				ČÍSLO PARÉ :	
a.101		TECHNICKÁ ZPRÁVA					
DATUM :		FORMÁT :		MĚŘÍTKO :			
09/2020							

SEZNAM PŘÍLOH

Příl.č.	Název	počet A4
1	Technická zpráva	7
2	Půdorys podkroví	6
3	Specifikace zařízení	2
Celkem:		15 A4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- Obsah:
1. Úvod
 2. Technický popis
 3. Celkový přehled výkonů a energií
 4. Požadavky na stavbu a navazující profese
 5. Hygienická a bezpečnostní opatření

1. ÚVOD

Vzduchotechnické zařízení pro prostory podkrovní prostory s venkovními klimatizačními jednotkami, v objektu Wolfrumova vila, Na Schodech 10, 400 01 Ústí nad Labem., řeší odvod tepelné zátěže od venkovních kondenzačních jednotek.

VZT zařízení jsou navržena tak, aby byly splněny požadavky investora, ČSN a české hygienické a bezpečnostní předpisy a to zejména:

- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
- Nařízení vlády 361/2007– Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády 68/2010– Podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 272/2011– o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Tento projekt je vypracován v úrovni dokumentace pro stavební povolení.

Podkladem pro vypracování PD bylo:

- výkresy stavebního řešení (půdorysy podlaží M 1:100)
- požadavky investora
- technologické požadavky
- platné normy VZT výrobků

Investor: Český rozhlas, Vinohradská 12, 120 99 Praha 2

Dodavatel: není znám

2. TECHNICKÝ POPIS

2.1 Návrh zařízení

V souvislosti s výstavbou objektu je navrženo nové VZT zařízení dle stavební dispozice.

V objektu je VZT zařízení navrženo v nezbytně nutném rozsahu a zajišťuje větrání prostoru s venkovními kondenzačními jednotkami.

Měření a regulace vč. silnoproudu budou zpracovány samostatnými díly projektu.

2.2 Přehled navržených zařízení

VZT je rozdělena do následujících funkčních celků-zařízení:

zař.č.	název větraných prostorů	počet	funkce	podlaží
1	Větrání prostor s KJ	2	PřV	podkroví

Legenda: KL klimatizace
PV podtlakové větrání
PřV přirozené větrání
CH chlazení
RV rovnotlaké větrání
NV nucené větrání

Základní údaje a charakteristika zařízení

Parametry venkovního ovzduší:

<i>Zima:</i>	teplota	$t_e = -15\text{ °C}$
	entalpie	$h_e = -12,6\text{ kJ/kg}$
<i>Léto:</i>	teplota	$t_e = 32\text{ °C}$
	entalpie	$h_e = 61\text{ kJ/kg}$

Parametry vnitřních prostorů- obecně:

<i>Zima:</i>	teplota	min. 5 °C , max 40 °C
	rel. vlhkost	nepožadována
<i>Léto:</i>	teplota	$40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
	rel. vlhkost	nepožadována

2.3 Popis a dimenzování jednotlivých zařízení

Zařízení č.1

Větrání prostor s venkovními KJ v podkroví

Zařízení č.1 zajišťuje větrání s venkovními KJ v podkroví.

Dimenzování:

Tepelné zisky byly vypočteny dle ČSN 730548 z následujících vstupních údajů: Vnitřní teplota t_i - léto = 40 °C , tolerance $\pm 2\text{ °C}$ zima = $5-40\text{ °C}$, tolerance $\pm 2\text{ °C}$ – úprava vlhkosti vzduchu není investorem požadována.

Tabulka zařízení(dimenzování):

č.	VÝROBCE	TYP	Rozměry (DxŠxV)	Výkon chlazení (kW)	Chlazená místnost	Průtok vzduchu jednotkou m3/h	skupina
1.	TOSCHIBA	RAS 24UA - ES3	90 x 32 x 70	6,8	newsroom	3560	2
2.	TOSCHIBA	RAS 24UA - ES3	90 x 32 x 70	6,8	newsroom	3560	2
3.	Samsung	AJ080RCJ4EG	88 x 31 x 80	8,0	režie 1	2880	2
4.							
5.	CARRIER	38GL 024G	83 x 31 x 60	3,5	kancelář techniků IT	6060	1
6.	MDV	MST CDU 24HRFN1	90 x 34 x 80	7,0	serverovna	3600	1
7.	TOSHIBA	RAW GM561ATP - E	80 x 32 x 70	5,0	serverovna	2400	1
8.							
9.	Samsung	AC071RXADKG/EU	88 x 31 x 80	7,0	vysílací pracoviště - hlasatelna	3060	2
10.	Samsung	AC071RXADKG/EU	88 x 31 x 80	7,0	CZP	3060	1
		m3/h	navrhovaný ventilátor	velikost sací žaluzie m2	velikost výfukové žaluzie m2		
	Skupina 1:	15120	TCBT/4-710L	2,10	2,10		
	Skupina 2:	13060	TCBT/4-710L	1,81	1,81		

Popis

Zařízení pracuje dle žádané teploty v okolí zařízení. Zařízení je dimenzováno na rozdíl teplot venkovního vzduchu a vzduchu v prostoru kondenzačních jednotek 5°C. To znamená, že v případě letní venkovní teploty 35°C bude teplota v okolí jednotek 40°C. V zimě bude teplota v okolí jednotek udržována nad 5°C Regulace vzduchového výkonu ventilátorů je prováděna změnou otáček motoru ventilátoru frekvenčním měničem.

Venkovní jednotka do chladicího zařízení č.5,6,7,9 bude přesunuta na novou pozici dle výkresové dokumentace. Přesun provede odborná firma s ohledem na záruku stávajícího zařízení. Přesunem se nezkrátí délka záruční doby.

Ovládání a regulace větrací jednotky

- **regulace otáček ventilátoru na základě prostorové teploty**

3. PŘEHLED VÝKONŮ A ENERGÍ PRO VZT

VZT zařízení jsou napojena na následující media:

- elektro 230/400V, 50Hz

Požadavky na připojení elektro:

Zař.č.	Zařízení	Umístění	El. specifikace	El. příkon kW	El. Příkon celkem kW	Poznámky
1.1	Přívodní ventilátor	podkroví	400V/50Hz	2,2	2,2	frekvenční měnič/regulátor
1.2	Přívodní ventilátor	podkroví	400V/50Hz	2,2	2,2	frekvenční měnič/regulátor

Dávky vzduchu pro jednotlivé místnosti jsou uvedeny na výkresech

POŽADAVKY NA STAVBU A NAVAZUJÍCÍ PROFESE

Stavba:

Provedení všech stavebních úprav pro VZT zařízení zejména:

- provedení konstrukce pod VZT jednotky
- prostupy pro VZT potrubí, mřížky ve stěnách vč. jejich začištění po montáži

Elektro:

- připojení všech VZT zařízení na el. síť 230/400V, 50Hz vč. ovládání s vazbou na M+R
- osazení vypínačů k motorům, které nejsou ve stejném místě jako rozvaděč
- uzemnit VZT rozvody a překlenout vodivě pružné vložky VZT jednotek

EPS:

- v obou potrubí budou umístěna čidla EPS

M+R:

- kompletní regulace a ovládání všech VZT zařízení dle popisu v kap.č. 2.3.

5. HYGIENICKÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Množství a výměny vzduchu jsou uvedeny na výkresech.

Hlučnost VZT zařízení ve všech nuceně větraných místnostech nepřevyší hodnoty požadované investorem a nařízením vlády 272/2011.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

- a. nejméně 1,5 m od:
 1. východů z únikových cest (všech typů) na volné prostranství,
 2. otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest,
 3. nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení;
 5. požárně otevřených ploch (oken, světlíků apod.),
- b. nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest.

Uvedené vzdálenosti se měří mezi nejbližšími okraji posuzovaných otvorů. Při posuzování vzdálenosti otvorů vzduchotechnického zařízení od východů z únikových cest je třeba brát zřetel i na převládající směr větru a další skutečnosti, které by mohly negativně ovlivnit bezpečnost osob při úniku. Uvedené vzdálenosti mohou být nahrazeny i jinými stavebními úpravami bránícími šíření zplodin hoření (např. přepážkami).

Vzduchotechnická zařízení budou splňovat ČSN 730872.

Strojní elementy VZT zařízení jsou umístěny mimo dosah nepovolaných osob a jejich točivé části jsou zakrytovány.

Zacvičení pracovníků uživatele v obsluhování KLZ provede dodavatel. Před uvedením zař. do trvalého provozu vypracuje investor provozní řád s nímž budou zaměstnanci seznámeni.

V Praze dne 13.10. 2020

Vypracoval: Ing. D. Němec