




ZPRACOVATEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE ČÁSTI VZDUCHOTECHNIKA:

VYPRACOVAL: Ing. JIŘÍ BOUDNÝ	KONTROLOVAL: Ing. JIŘÍ BOUDNÝ	VEDOUcí PROJEKTANT: Ing. PETR MACHYNKA	Ing. Jiří Boudný Podveská 2, 624 00 Brno tel. 775 696 901, E : j.boudny@centrum.cz
			

NÁZEV STAVBY	RADNICE ÚMČ Brno-Útěchov		AUTOR <div></div> MÚČKA VESELÝ ARCHITEKTI			
ČÁST PD	D.1.4. VZDUCHOTECHNIKA		Múčka Veselý architekti s.r.o. IČO: 07587295, Karlova 933/7, Brno, 614 00, office@muckavesely.cz			
MÍSTO STAVBY	p.č.65/3, k.ú. Útěchov u Brna [775550]		ZODP. PROJEKTANT	Ing.arch. Petr Múčka	ČÍSLO ZAK.	19-017
INVESTOR	Statutární město Brno, městská část Brno-Útěchov, sídlo: Adamovská 15/6, 644 00 Brno IČ: 44992785 , DIČ: CZ44992785		VYPRACOVAL	Ing.arch. Josef Veselý	DATUM	09/2019
			VYPRACOVAL	Ing.arch. Eliška Lichtnerová	STUPEŇ PD	PDJPS
NÁZEV VÝKRESU	TECHNICKÁ ZPRÁVA		OBJEKT	MÉRITKO	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.4.01
			SO 01			

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA

OBSAH :

1.1 SEZNAM DOKUMENTACE

D.1.4.01 - Technická zpráva
D.1.4.02 - Půdorys 1.NP

1.2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.2.1 Výchozí údaje a stručná charakteristika rozsahu
1.2.2 Podklady pro projekt

1.3 TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

1.3.1 Rozsah a členění zařízení
1.3.2 Výchozí parametry pro výpočet zařízení a zdůvodnění volených výkonů
1.3.3 Filtrace vzduchu
1.3.4 Maximální hodnoty hluku
1.3.5 Technický popis a charakteristika zařízení
1.3.6 Regulační systém
1.3.7 Balance potřeb energií
1.3.8 Údaje o nutných stavebních opatřeních a další upozornění
1.3.9 Nátěry, izolace
1.3.10 Protipožární opatření
1.3.11 Montáž, provoz, obsluha a údržba zařízení

1.2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.2.1 Výchozí údaje a stručná charakteristika rozsahu

Projektová dokumentace je zpracována v úrovni pro stavební povolení.
Podle přílohy č.7 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb (která se mění vyhláškou č.62 ze dne 28.února 2013)

Při návrhu řešení byly použity následující normy a předpisy:

- Nařízení vlády č. 9/2013 ze dne 14.ledna 2013, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 93/2012 ze dne 29. února 2012, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb. (Sbírka zákonů č. 93/2012)
- Nařízení vlády ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č. 272/2011)
- Vyhláška ze dne 16. prosince 2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (Sbírka zákonů č. 6/2003)

- Vyhláška č. 137/2004 Sb. ze dne 17. března 2004 o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných (se změnami 602/2006 Sb.)
 - Vyhláška č. 343/2009 Sb. ze dne 25. září 2009, kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých (Sbírka zákonů č. 343/2009)
 - Vyhláška č. 20/2012 Sb. ze dne 9. ledna 2012, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
-
- ČSN EN 15251 Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky
 - ČSN EN 12792 Větrání budov – Značky, terminologie a grafické značky
 - ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty
 - ČSN EN 15423 Větrání budov – protipožární opatření vzduchotechnických systémů
 - ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
 - ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků
 - ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov – Část 1-4
 - ČSN EN 1505 Kovové plechové potrubí a armatury pravoúhlého průřezu – Rozměry
 - ČSN EN 1506 Kovové plechové potrubí a armatury kruhového průřezu - Rozměry
 - ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
 - Směrnice VDI 2052 (06/1999) (SRN) – podklad pro návrh větrání kuchyní
 - a dále normy navazující či související

1.2.2 Podklady pro projekt

Základním podkladem pro vypracování zprávy VZT byly výkresy navrhovaného řešení stavby. Dále byly použity technické podklady tuzemských i zahraničních výrobců VZT zařízení, státních norem ČSN, ISO věstníku MZD ČR a odborné literatury.

1.3 TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

1.3.1 Rozsah a členění zařízení

Vzduchotechnika obsahuje následující zařízení:

Zařízení č.1 – Větrání sociálního zázemí

1.3.2 Výchozí parametry pro výpočet zařízení a zdůvodnění volených výkonů

Kapacitní propočty byly provedeny na základě :

1) Umístění stavby

dle dané oblasti		
nadmořská výška	227 m n.m.	
venkovní teplota vzduchu	zima -12°C	léto +32°C
entalpie venkovního vzduchu	16KJ/kg s.v.	56KJ/kg s.v.

2) Na základě nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12.12.2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Výsledné teploty a výměna vzduchu v sanitárních zařízeních jsou v následující tabulce:

Zařízení	Výsledná teplota °C	Výměna vzduchu m ³ hod ⁻¹
Šatny	20	20 na 1 šatní místo
Umývárny	22	30 na 1 umyvadlo
Sprchy	25	110-150 na 1 sprchu
Záchody	18	50 na 1 kabinu 25 na 1 pisoár

1.3.3 Filtrace vzduchu

Filtrace vzduchu není požadována.

1.3.4 Maximální hodnoty hluku

Dle Nařízení vlády č. č. 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění je nutné eliminovat nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikajících provozem vzduchotechnických zařízení a klimatizace. Z tohoto důvodu budou zařízení vybavena odpovídajícím zařízením snižující vnitřní a vnější hluk od vzduchotechniky na předepsané hodnoty.

Maximální hladina hluku způsobená VZT zařízením v okolí budovy na nejbližším chráněném místě nepřevýší v nočních hodinách 40dB(A) a v denních hodinách 50dB(A).

1.3.5 Technický popis a charakteristika zařízení

Zařízení č.1 – Větrání sociálního zázemí

Větrání sociálního zázemí radnice bude řešeno nuceně podtlakově pomocí potrubního radiálního ventilátoru a podstropních ventilátorů osazených v podhledu. Ventilátory budou umístěny v podhledu v sociálním zázemí s výtlakem zaústěným nad střechu objektu. Sání ventilátoru bude napojeno na kruhový potrubní rozvod. Pomocí ohebných hadic pak budou na potrubní rozvod napojeny koncové odsávací prvky – talířové ventily.

V nejnižším místě stoupačky bude osazen odvod kondenzátu – napojení zajistí ZTI.

Spínání zařízení bude od světelného spínače s reléovým doběhem – dod. ELE.

Požadavky na navazující profese:

ELE: – napájení a ovládání zařízení, vč. Dodávky spínače a reléového doběhu

Stavba: – zhotovení a zapravení prostupů

- dodávka a osazení revizních otvorů

ZTI: – napojení stoupacího potrubí na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku

1.3.6 Regulační systém

Řízení a regulace vzduchotechniky bude provedeno v souladu s technickým popisem – viz kapitola 1.3.5.

1.3.7 Bilance potřeb energií

Potřeby energií jsou uvedeny pro 100%-ní současnost provozu všech VZT zařízení :

Zařízení č.1 – ventilátory , 100W, 230V

1.3.8 Údaje o nutných stavebních opatřeních a další upozornění

STAVBA:

- Koordinace rozvodů a zařízení VZT s rozvody profesí souvisejících se vzduchotechnikou v souladu s předanou dispozicí rozvodů VZT vyplývající ze stavebních dispozic.
- Zřízení otvorů pro prostupy prvků VZT zařízení a vzduchovodů včetně zapravení a případného utěsnění požárními ucpávkami a odklizení sutě.
- Obložení a dotěsnění prostupů prvků VZT zařízení a vzduchovodů izolačními protiotřesovými hmotami v rámci zapravení těchto otvorů.

- Stavební, výpomocné práce.
- Kontrolní a revizní otvory pro zařízení VZT a regulační elementy situovanými nad podhledem a v podlaze.
- Podpůrné konstrukce pro uložení VZT komponentů (základy pod VZT jednotky, kondenzační jednotky).

ZTI:

- Odvod kondenzátu od stoupacích potrubí, Veškeré odvodnění musí být na kanalizaci napojeno přes zápachovou uzávěrku.
-

ELE:

- Zajistit napájení, jištění a připojení VZT zařízení – elektromotorů na zdroj elektrické energie.
- Zajistit chod a ovládání veškerých VZT zařízení v souladu s technickým popisem viz kapitola 1.3.5., a to včetně všech potřebných komponentů pro funkčnost zařízení.
- Zajistit napojení venkovních rozvodů a zařízení na ochranu proti statické elektřině.

1.3.9 Izolace, nátěry

Nátěry

Pozinkované potrubí není třeba s ohledem na výrobní technologie celopozinkovaných potrubí včetně přírubových lišt a rohovníků chránit nátěry.

Izolace

V rámci tohoto projektu jsou uvažovány izolace tepelné, protihlukové a protipožární. Provedení izolací a jejich umístění viz výkresová část projektové dokumentace.

1.3.10 Protipožární opatření

Bez požadavků

1.3.11 Montáž, provoz, údržba a obsluha zařízení

Montáž všech vzduchotechnických zařízení musí být prováděna odborně, dle návodů a doporučení jednotlivých výrobců a musí být dodržována všechna bezpečnostní opatření. Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a seřizena a uživatel musí být seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení.

Do míst instalace vzduchotechnických zařízení musí být uživatelem umožněn snadný přístup pro zajištění pravidelné kontroly, obsluhy a údržby zařízení.

Zaregulování tras je zajištěno seškrcením jednotlivých distribučních elementů.

Údržbu a servis musí provozovatel provádět na základě provozních předpisů předaných dodavatelem díla.

Všeobecně :

Jakékoliv změny v projektu smí být provedeny jen s písemným souhlasem projektanta při současném respektování návazností na všechny zúčastněné profese.

Požadavky na jednotlivé profese byly předány v průběhu projektových prací.

V Brně, 9/2019

Ing. Jiří Boudný

Příloha technické zprávy číslo 1

Akce: Útěchov radnice

			Tabulka ventilátorů, elektromotorů a ostatních elektrických zařízení									Energie - ostatní			Pozn.
číslo zař.	pozice	typ zařízení	počet ks	průtok vzduchu m3/h	tlaková ztráta Pa	otáčky 1/min	elektr. příkon kW	napětí V	elektr. proud A	topný výkon kW	chladicí výkon kW	příkon celkem kW	topný výkon kW	chladicí výkon kW	
Zařízení č. 1- Větrání hygienického zázemí															Napájí, ovládá a řídí ELE: - spínáno od samostatného vypínače s nastavitelným releovým doběhem (doběh dod. ELE).
1	1.01	Odvodní malý radiální ventilátor se zpětnou klapkou a filtrem k zabudování do podhledu	1	50	120	1650	0,019	230	-	-	-	0,02	-	-	
	1.02	Odvodní malý radiální ventilátor se zpětnou klapkou a filtrem k nástěnné montáži	1	80	120	1890	0,040	230	-	-	-	0,04	-	-	
	1.03	Diagonální ventilátory do kruhového potrubí plastový třířetáčkový	1	80	90	2050	0,026	230	-	-	-	0,03	-	-	
CELKEM												0,02	-	-	