

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.2.-VYT. Vytápění a větrání

Datum : 14.4.2017
Čís. zakázky : 2016/048
AIP : Ing.Roman Michálek
Vypracoval : Jan.Černík
Stupeň : Projektová dokumentace k žádosti o stavební povolení
Akce : **Stavební úpravy sociálního zařízení družiny,
ZŠ Sokolov, ul.Švabinského
D.1.4.2. Vytápění a větrání**

**D.1.4.2-
VYT.01**

A. Úvodní údaje :

A.1 Identifikační údaje žadatele projektové dokumentace k žádosti o stavební povolení :

Město Sokolov
Rokycanova 1929
356 01 SOKOLOV
IČ 00259586

A.2 Identifikační údaje zpracovatele projektové dokumentace ke stavebnímu povolení :

NÁZEV : Jan Černík-TZBstudio

Číslo osvědčení ČKAIT : 0301233

Obor : technika prostředí staveb - vytápění, vzduchotechnika, zdravotní technika

ADRESA : Jednoty 1318, 356 01 Sokolov

TEL. : 607 561 268

IČO : 669 674 22 DIČ : CZ 7206142229

www.tzbstudio.cz

mail : tzbstudio@tzbstudio.cz

B. Technické údaje

B.1.1.Návrh technického řešení-vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění školní družiny je výměníková stanice umístěná ve školní budově – v rámci rekonstrukce 2.NP zůstane bez zásahu.

V rámci přestavby 2.NP školní družiny ZŠ Sokolov v ulici Švabinského dojde k demontáži stávajících článkových těles včetně armatur(dvouregulační ventily s termostatickými ventily a radiátorová šroubení) a montáží nových ocelových deskových těles Korado Radik VKU s integrovanými dvouregulačními ventily a radiátorovými šroubeními doplněných o termostatické hlavice (7 ks). Napojení nových otopných těles bude provedeno na stávající stoupačky topné vody podle výkresové dokumentace.

Po ukončení montáže budou provedeny zkoušky zařízení podle ČSN060310 čl.8.1-8.3.8.

Bude provedena zkouška těsnosti a provozní zkouška (dilatační a topná). Bude provedeno vyregulování celé topné soustavy.

B.1.1.Návrh technického řešení-větrání

Dále projektová dokumentace řeší odvod znečištěného vzduchu z nově rekonstruovaných sociálních zařízení ve 2.NP.

Projekt zařízení vzduchotechniky vychází ze stavebních podkladů, požadavků investora a uživatele.

Další podklady:

- Zákon č. 148/2006 Sb. „ Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“.
 - ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“.
 - ČSN 73 0872 „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“.
 - ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“.
-

- ČSN 73 4108 „Šatny, umývárny a záchody“.
- Nařízení vlády č. 361/2007 „Nařízení vlády o ochraně zdraví zaměstnanců při práci“
- veškerá vzduchotechnická zařízení musí být navržena s ohledem na hluk a vibrace, požární bezpečnost, ochranu osob, životního a pracovního prostředí.

Navazující projekty:

Ke komplexnosti projektu vzduchotechniky patří:

- projekt Elektroinstalace v té části, která řeší připojení elektromotorů ventilátorů.

Klimatické podmínky místa stavby, parametry vnitřního mikroklimatu:

	<u>zima</u>	<u>léto</u>
Teplota venkovního vzduchu	-15°C	32°C
Teplota vnitřního vzduchu	+21°C	negarantováno
Entalpie vzduchu	-9,2 kJ/kg	+56kJ/kg
Relativní vlhkost venkovního prostředí.	90%	32%
Relativní vlhkost vnitřního prostředí.	40-60%	40-60%
Měrná vlhkost vzduchu	1g/kg s.v.	

Výchozí podklady pro dimenzování zařízení, požadavky na přívod čerstvého vzduchu a odvětrání místností

V prostoru hygienického zařízení je výkon větracího zařízení stanoven dle specifických výměn takto:

-klozetová mísa (min.)	50 m³/hod
-předsíň u WC – (pro jedno umyvadlo), dřež	30 m³/hod
-šatna (šatní skříňka)	20 m³/hod
-sprcha	150 - 200 m³/hod
-výlevka	30 m³/hod

Viz. Nařízení vlády č. 361/2007

POPIS A ZÁKLADNÍ KONCEPCE VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1: Odvod znečištěného vzduchu z prostorů sociálních zařízení(dívky a hoši)

Prostory soc.zařízení pro dívky a hochy ve 2.NP budou větrány podtlakově - přísáváním vzduchu z okolních místností. Pro odvod vzduchu budou použity ventilátory potrubní diagonální s časovým doběhem Elektrodesign Mixvent TD500/160 - ventilátory budou umístěny podle výkresové dokumentace. Přístup k ventilátorům pro případné opravy či revize bude řešen uzavíratelným otvorem v novém SDK podhledu – rozměr otvoru min.400x400mm.

Technické rozvody budou provedeny z kruhového potrubí Spiro příslušných rozměrů. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden přes fasádu objektu přes větrací mřížky do venkovního prostoru. Podle výkresové dokumentace budou na jednotlivých VZT rozvodech osazeny odvodní plastové ventily VEF125-montáž do podhledu.

Obecné požadavky – stavba:

- zhotovení otvorů pro prostupy VZD potrubí ve stavebních konstrukcích. Světlost otvoru bude o min. 50mm větší než je světlost otvoru vzt potrubí.
 - zhotovení revizních dvířek (příp. volný podhled) pro obsluhu a údržbu ventilátorů
 - zhotovení prostupů pro potrubí, mřížky
 - začistění a utěsnění prostupů
 - drobná stavební a zednická výpomoc při dokončovacích pracích

Obecné požadavky – elektro:

- zapojení dle pokynů výrobce všech vzduchotechnických zařízení dle PD
- zemnění všech elektrospotřebičů, provedení hromosvodů od potrubí mimo objekt
- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

- ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
- přívod el. energie k VZT zařízením
- zajistit vypínač s ochranou nastavenou na jmenovitý proud motoru

HLUKOVÉ PARAMETRY VE VNITŘNÍM A VENKOVNÍM PROSTŘEDÍ

Zařízení č. 1: Hladina hluku bude snížena dle výkonu ventilátoru pomocí tlumičů hluku v potrubí nebo protihlukového potrubí. Přenos vibrací od ventilátoru bude použitím pružných vložek.

Akustický tlak L_w [dB(A)] na výtlaku a sání v interiéru : méně než 55 dB

Akustický tlak L_w [dB(A)] na výtlaku a sání v exteriéru (střecha objektu) : max 60 dB

Akustický tlak L_w [dB(A)] na výtlaku a sání v exteriéru (fasáda objektu) : max 40 dB

Akustický tlak L_w [dB(A)] v okolí ventilátoru : max 60 dB

NÁVRH OCHRANY ZDRAVÍ

Údaje o škodlivinách

Vlastní vzduchotechnická zařízení neprodukují žádné škodliviny. Vzduch, který obsahuje vodní páry, zápachy, případně CO₂ bude vyfukován ven do atmosféry.

Hygienické požadavky pro venkovní prostředí

Vzduchotechnické zařízení bude produkovat pouze CO₂, vodní páry a zápachy . Veškerý odvod odpadního vzduchu je navržen na fasádě objektu.

ZPŮSOB OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vzduchotechnické zařízení nebude mít negativní účinky na životní prostředí.

POŽADAVKY NA MONTÁŽ

- při montáži jednotlivých zařízení postupovat podle pokynů pro montáž dodávaných se zařízením a každý spoj bude použit kadmiový materiál pro vodivé spojení

- montáž musí být prováděna za dodržování bezpečnostních předpisů. Montáž a uvedení do provozu musí být provedena kvalifikovaným odborným technikem dle montážních předpisů a záručních podmínek uvedených v technické dokumentaci dodavatele větrací jednotky

- přírubové spoje ocelového potrubí budou těsněny gumovým těsněním nebo tmelem. Alespoň ½ šroubů přírubových spojů bude mít pod hlavou šroubu a pod maticí ozubenou podložku dle ČSN 021744 k zajištění vodivého spojení

POŽADAVKY NA UVEDENÍ DO PROVOZU

- o kompletní montáži bude zařízení zaregulováno na projektové parametry a zhotoven protokol o zaregulování

- budou provedeny případné předepsané zkoušky požadované stavebním úřadem, dotčenými orgány státní správy nebo obecně závaznými předpisy a normami nebo investorem (měření hluku, zaregulování,, revize elektro).

POŽADAVKY NA OBSLUHU A ÚDRŽBU

- Vzduchotechnické zařízení musí být udržováno trvale v dobrém stavu i v případě, že některé části byly i delší dobu v klidu. Údržbu zajišťuje odborný servis dodavatele zařízení. Pokyny pro údržbu jsou uvedeny v průvodní dokumentaci dodavatele zařízení.

- U všech zařízení je třeba provádět pravidelnou kontrolu a údržbu, tj.:

- prohlídku zařízení – 3x-4x ročně

- podrobnou kontrolu (revizi) – 2 x ročně

- odstranění zjištěných nedostatků – průběžně
Mezi pravidelné úkony obsluhy patří zejména tyto kontroly:
spouštění a odstavování zařízení
kontrola funkce hlavních prvků a jejich příslušenství
ventilátor poslechově
koncové prvky opticky a sluchově
kontinuální kontrola odběru elektrické energie

POŽADAVKY NA PROFESI

Stavba : zednická výpomoc, konstrukce pro zavěšení potrubí, prostupy ve zděných a betonových konstrukcích,
transportní cesty pro zařízení
Elektro: připojení ventilátorů na rozvody elektro

Bezpečnost práce :

Dodavatelé zajistí bezpečnostní opatření při souběhu montážních prací prováděných několika organizacemi najednou. Dodavatelé s požárním technikem zajistí opatření k protipožární bezpečnosti, zejména při svářečských pracích. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat všeobecně platné provozní předpisy a pokyny pro montáž jež jsou součástí dodávky zařízení. Při provádění veškerých montážních a stavebních prací je nutné dodržovat zásady bezpečnosti práce v souladu se zákoníkem práce, vyhláškou ČÚBP č.48/82, vyhl.MV č.247/2001 Sb., nařízení vlády č.361/2007 a 21/2003 – ochrana zdraví při práci a další související vyhlášky a předpisy.
