

# **D.1.4.c.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

<b>Akce:</b>	<b>NOVÁ PASÁŽ A PŘÍSTAVBA SO 10 VZT - Kavárna a WC</b>
<b>Část:</b>	<b>D.1.4.c Zařízení vzduchotechniky</b>
<b>Vypracoval:</b>	<b>Radoslav Šultes</b>
<b>Kontroloval:</b>	<b>Ing. Jiří Hájek</b>
<b>Archívní číslo:</b>	<b>P13P023</b>
<b>Datum:</b>	<b>06/2013</b>
<b>Revize:</b>	<b>00</b>
<b>Stupeň:</b>	<b>DPS</b>

<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
1.1 HLAVNÍ ÚČEL BUDOVY A POŽADAVKY NA VZT ZAŘÍZENÍ.....	3
1.2 VÝCHOZÍ PODKLADY .....	3
1.3 POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY .....	3
1.4 VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ.....	3
1.5 MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY, ZADÁVACÍ PARAMETRY A DIMENZOVÁNÍ .....	4
1.5.1 MNOŽSTVÍ ČERSTVÉHO VZDUCHU .....	4
1.5.2 MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU .....	4
1.5.3 VSTUPNÍ DATA PRO VÝPOČET TEPELNÝCH ZISKŮ .....	4
1.5.4 STAVY VNITŘNÍHO MIKROKLIMA .....	4
1.6 ZÁKLADNÍ KONCEPCE ZAŘÍZENÍ PRO TECHNIKU PROSTŘEDÍ .....	5
<b>2 POPIS VZT ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>5</b>
2.1 SEZNAM ZAŘÍZENÍ .....	5
2.2 POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ A JEJICH PROVOZNÍCH STAVŮ .....	5
2.3 POPIS SPOLEČNÝCH PRVKŮ A OPATŘENÍ .....	7
2.3.1 VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ.....	7
2.3.2 PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ .....	7
2.3.3 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ .....	7
2.3.4 IZOLACE A NÁTĚRY .....	8
<b>3 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE.....</b>	<b>9</b>
3.1 POŽADAVKY NA ELEKTRICKOU ENERGIÍ .....	9
3.2 POŽADAVKY NA STAVBU.....	9
3.3 POŽADAVKY NA ZTI .....	9
3.4 POŽADAVKY NA TEPELNOU ENERGII .....	11
3.5 POŽADAVKY NA MĚŘENÍ A REGULACI TVOŘÍCÍ SOUČÁST DODÁVKY VZT .....	11
<b>4 POKYNY PRO MONTÁŽ .....</b>	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
<b>5 POKYNY PRO OBSLUHU, ÚDRŽBU, BEZPEČNOST PRÁCE, ZKOUŠKY. CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>	
<b>6 ZÁVĚR.....</b>	<b>10</b>

Přílohy:

č.1 Tabulka místností a zařízení

2 A4

## 1 ÚVOD

### 1.1 Hlavní účel budovy a požadavky na VZT zařízení

Tímto projektem jsou navržena vzduchotechnická zařízení, která zajišťují hygienickou dávku vzduchu a větrání v komerčních prostorech pasáže objektu v Jaroměři přičemž prostory budou využity jako kavárna s hygienickým zázemím.

Investor nepožaduje instalaci chlazení a vlhčení.

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby.

### 1.2 Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy,
- projekt vzt ve stupni DSP
- hygienické předpisy,
- podnikové a státní normy oboru vzduchotechnika,
- požadavky investora,

Součástí projektu nejsou navazující profese. Požadavky profese vzduchotechnika byly s navazujícími profesemi projednány, předány a jsou zapracovány do samostatných projektů jednotlivých profesí.

### 1.3 Použité předpisy a obecné technické normy

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci změna 93/2012
- Nařízení vlády č. 68/2010 Sb. ze dne 19. března 2010, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č.148/2007 Sb. ze dne 15. března, kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č.6/2002 Sb. ze dne 16. prosince 2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- ČSN 12 0000 - Vzduchotechnická zařízení
- ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN 13 779 - Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN EN 1886 - Větrání budov - Potrubní prvky - Mechanické vlastnosti
- ČSN EN 12 236 - Větrání budov - Závěsy a uložení potrubí - Požadavky na pevnost
- ČSN 12 7010 - Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2000)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1996)
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (2005)

### 1.4 Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo	:	Jaroměř
Letní výpočtová entalpie	:	32 °C
Zimní výpočtová teplota	:	-15 °C

## 1.5 Mikroklimatické podmínky, zadávací parametry a dimenzování

Parametry interního mikroklima jsou dány hygienickými předpisy, směrnicemi, normami a požadavky investora.

Přívodní potrubní sestava bude zajišťovat ohřev vzduchu dle provozního stavu z -12 °C na 20 °C.

Vzduchotechnika zajišťuje teplotu přiváděného vzduchu v zimě 20 °C, v létě není teplota garantována.

### 1.5.1 Množství čerstvého vzduchu

Pro prostor kavárny je uvažováno s kombinovaným větráním pomocí vzduchotechnického zařízení a oken.

Množství čerstvého vzduchu v kavárně je dáno počtem osob v kavárně, která je uvažována jako kuřácká. Počet uvažovaných osob v kavárně je 40, čemuž při dávce 60 m<sup>3</sup>/h čerstvého vzduchu na osobu 2400m<sup>3</sup>/h.

Pro letní provoz je potřeba vzduchu pokryta pomocí vzduchotechniky plně.

Pro zimní provoz je uvažováno s kombinovaným větráním prostoru a vzduchotechnika zajistí ohřev poloviny celkového množství přiváděného vzduchu.

### 1.5.2 Množství odváděného vzduchu

Hygienická zázemí objektu budou větrána podtlakově, množství vzduchu je dle dávky na zařizovací předmět:

WC	50 m <sup>3</sup> /h
pisár	30 m <sup>3</sup> /h
umyvadlo	30 m <sup>3</sup> /h
výlevka	50 m <sup>3</sup> /h
sprcha	150 m <sup>3</sup> /h

### 1.5.3 Vstupní data pro výpočet tepelných zisků

Teplota v prostoru v létě není projektem garantována.

### 1.5.4 Stavy vnitřního mikroklima

kavárna,  $t_{i \text{ léto}} = \text{negarantováno } ^\circ\text{C}$ ,  $t_{i \text{ zima}} = \text{zajišťuje profese UT}$ ,  
 $t_{\text{přiváděného vzduchu zima}} = 20^\circ\text{C}$

chodby,  $t_{i \text{ léto}} = \text{negarantováno } ^\circ\text{C}$ ,  $t_{i \text{ zima}} = \text{zajišťuje profese UT}$ ,

toalety  $t_{i \text{ léto}} = \text{negarantováno } ^\circ\text{C}$ ,  $t_{i \text{ zima}} = \text{zajišťuje profese UT}$ ,

Tolerance  $\pm 2^\circ\text{C}$ .

Parametry vlhkosti vzduchu u ostatních prostorů nejsou projektem sledovány, v zimě mohou dosáhnout 10-15% r.v., v létě až 95% r.v.

### **Hlukové parametry**

Kavárna	60 dB
Hygienická zázemí	60 dB

Požadované parametry budou dodrženy za předpokladu následujících bodů:

- dodávky a montáž budou provedeny podle prováděcího projektu, příp. podle jeho řádných dodatků,
- zařízení budou správně seřízena a zaregulována,
- zařízení budou provozována dle provozních předpisů a návodů (nejsou součástí projektové dokumentace).

### **Provozní doba zařízení**

Vzduchotechnika : od 8<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup> hod.

## **1.6 Základní koncepce zařízení pro techniku prostředí**

Dle způsobu úpravy vzduchu jsou vzduchotechnická zařízení navržena takto:

**TV - Větrání** - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a ohřevem. Zařízení zajistí přívod vzduchu do prostoru s ohřevem vzduchu na teplotu v místnosti. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení neupravuje parametry vlhkosti vzduchu ani nezajistí vytápění prostoru

**V - Větrání** - zařízení s úpravou vzduchu filtrací. Zařízení zajistí větrání prostoru. Zařízení neupravuje parametry vlhkosti vzduchu ani nezajistí vytápění prostoru

**O - Odvod vzduchu** - vzduch je nuceně odváděn z větraného prostoru do venkovního ovzduší. V prostorách bude udržován podtlak, aby se zabránilo šíření vznikajících škodlivin do okolních prostor.

Potrubní rozvody pro přívod vzduchu do a odvod vzduchu z větraných místností jsou zhotoveny ze čtyřhranného potrubí a kruhového SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu. Třídy těsnosti potrubí odpovídají normě PK 12 0036.

## **2 POPIS VZT ZAŘÍZENÍ**

### **2.1 Seznam zařízení**

Pro řešený objekt byla navržena zařízení technické, výkonové a energetické parametry jednotlivých zařízení jsou uvedeny v příloze – tabulce místností a na výkrese.

### **2.2 Popis jednotlivých zařízení a jejich provozních stavů**

**Zařízení č. 1 - Větrání kavárny - P - TV**

**Zařízení č. 1A - Větrání sociálního zázemí kavárny - O - TV**

Za účelem zajištění potřebného množství čerstvého vzduchu je navržena potrubní sestava pro přívod upraveného vzduchu. Odvod vzduchu bude řešen potrubním ventilátorem a bude vytvářet rovnotlakou bilanci v prostoru.

Přívodní potrubní sestava (ventilátor, filtr, el. ohřívač, tlumiče, uzavírací klapka) bude umístěna pod stropem místnosti č. 3.10. Pro prostory kavárny je uvažováno s přívodem vzduchu o celkovém množství  $2400\text{m}^3/\text{h}$ , přičemž potrubní sestava zajistí 50% z tohoto množství ( $1200\text{m}^3/\text{h}$ ). Počet uvažovaných osob v kaváně je 40, čemuž při dávce  $60\text{m}^3/\text{h}$  čerstvého vzduchu na osobu  $2400\text{m}^3/\text{h}$ . Pro prostor kavárny se počítá s kombinovaným větráním pomocí vzduchotechnického zařízení a oken.

Potrubní rozvod bude veden pod stropem v podhledu; vzduch bude přiveden přímo do prostoru kavárny přes výustky. Odvod vzduchu bude zajištěn z prostorů hygienického zázemí kavárny a místností bez možnosti větrání okny v zázemí kavárny přes talířové venily v podhledu. Náhrada vzduchu mezi místnostmi bude provedena pomocí bezprahových případně podřezaných dveří. Přefuk mezi m.č. 3.14 a 3.04 bude řešen v rámci nadsvětlíku dveří (zajistí stavba). Výfuková stoupačka bude v patě odvodněna pomocí nátrubku.

Sání a výfuk vzduchu do venkovního prostředí bude proveden prostupem přes střechu.

Výše uvedené zařízení bude zajišťovat zásobování prostoru kavárny potřebným teplotně upraveným hygienickým množstvím vzduchu.

Všechny prostory musí být vybaveny topením – řeší profese vytápění.

Systém měření a regulace pro potrubní sestavu je součástí dodávky profese vzduchotechnika. Rozváděč bude umístěn v prostoru poblíž potrubní sestavy. Elektrický ohřívač bude vybaven regulátorem pro regulaci výkonu, bude zajištěn doběh ventilátoru po vypnutí ohřívače, budou osazena teplotní čidla, provozní i bezpečnostní a budou dodržena veškerá bezpečnostní opatření pro správnou montáž a provozování elektrického ohřívače.

Systém měření a regulace zajistí provozování potrubní sestavy. Profese ELE zajistí jištěný přívod silového napájení do rozváděče VZT volným koncem kabelu.

Další tři kusy ventilátorů budou spínány ručně obsluhou, ovladač zapnuto vypnuto zajistí profese vzduchotechnika včetně kabeláže k ventilátoru a uvedení do provozu.

## **Zařízení č. 2 - Větrání kavárny, léto - P - V**

### **Zařízení č. 2A - Větrání kavárny, léto - O - V**

Za účelem zajištění potřebného množství čerstvého vzduchu je navržena potrubní sestava pro přívod upraveného vzduchu. Odvod vzduchu bude řešen potrubním ventilátorem a bude vytvářet rovnotlakou bilanci v prostoru.

Přívodní potrubní sestava (ventilátor, filtr, tlumiče, uzavírací klapka) bude umístěna pod stropem místnosti č. 3.10. Pro prostory kavárny je uvažováno s přívodem vzduchu o celkovém množství  $2400\text{m}^3/\text{h}$ , přičemž potrubní sestava zajistí 50% z tohoto množství ( $1200\text{m}^3/\text{h}$ ). Počet uvažovaných osob v kaváně je 40, čemuž při dávce  $60\text{m}^3/\text{h}$  čerstvého vzduchu na osobu  $2400\text{m}^3/\text{h}$ . Pro prostor kavárny se počítá s kombinovaným větráním pomocí vzt. zařízení a oken.

Potrubní rozvod bude veden pod stropem v podhledu; vzduch bude přiveden i odveden přímo do/z prostoru kavárny přes výustky.

Pro zajištění odvodu hygienického množství vzduchu na osobu je navržen potrubní ventilátor napojený do potrubí pomocí tlumičů hluku.

Sání (společné se z.č. 1) a výfuk vzduchu do venkovního prostředí bude proveden prostupem přes střechu.

Všechny prostory musí být vybaveny topením – řeší profese vytápění.

Systém měření a regulace pro potrubní sestavu je součástí dodávky profese vzduchotechnika. Rozváděč bude umístěn v prostoru poblíž potrubní sestavy. Elektrický ohřívač bude vybaven regulátorem pro regulaci výkonu, bude zajištěn doběh ventilátoru po vypnutí ohřívače, budou osazena teplotní čidla, provozní i bezpečnostní a budou dodržena veškerá bezpečnostní opatření pro správnou montáž a provozování elektrického ohřívače.

Systém měření a regulace zajistí provozování potrubní sestavy. Profese ELE zajistí jištěný přívod silového napájení do rozváděče VZT volným koncem kabelu.

Další tři kusy ventilátorů budou spínány ručně obsluhou, ovladač zapnuto vypnuto zajistí profese vzduchotechnika včetně kabeláže k ventilátoru a uvedení do provozu.

## 2.3 Popis společných prvků a opatření

### 2.3.1 Vzduchotechnické potrubí

V objektu bude vzduch dopravován kruhovým SPIRO potrubím. Třídy těsnosti dle PK 12 0036. Potrubí bude zavěšeno na závěsech s roztečí maximálně 2-5 m dle velikosti potrubí. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou. Výfuk vzduchu bude proveden pomocí těsného potrubí.

Koncové odvodní elementy budou na VZT kanály napojeny napřímo.

U spojů vzduchovodů musí být provedeno vodivé propojení, tlumící vložky budou překlenuty pružným vodivým spojením pro odvedení statického náboje.

### 2.3.2 Protihluková opatření

Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností.

a/ Potrubní rozvody budou od ventilátorů odděleny pryžovými vložkami.

b/ Ventilátory i potrubí na závěsech podloženy gumou.

c/ Vřazení tlumičů hluku do potrubních rozvodů k zamezení šíření hluku od ventilátoru do místnosti

d/ Rychlost proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.

e/ Pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou. Začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací.

Projekt neřeší dopad hluku instalovaného VZT zařízení.

### 2.3.3 Protipožární opatření

Součástí navazujícího kmenového projektu je následující popis:

Vzduchotechnika v řešeném objektu bude respektovat požárně bezpečnostní řešení stavby v požadovaném rozsahu.

Vzduchotechnické zařízení bude provedeno v souladu s normou ČSN 73 0872. Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je řešeno samostatným projektem požární ochrany.

Na vzduchovodech bude viditelně označen směr proudění vzduchu, a zda potrubí slouží k výfuku nebo k sání.

V případě požadavku na požární odolnost prostupu musí být tento prostup zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o: požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě adrese a jménu zhotovitele a označení výrobce systému.

#### Obecné požadavky na rozvody VZT:

V souladu s ČSN 73 0873 prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi požárních úseků musí být zabezpečeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm<sup>2</sup> a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm,
- potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí



- pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm<sup>2</sup> a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupuje.

V místě prostupu musí být rozvod VZT zařízení vytvořen v souladu s čl. 4.2.2 ČSN 73 0872, musí být prostup řádně požárně utěsněn

Vyústění VZT potrubí - vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

a) nejméně 1,5 m od

- východů z únikových cest na volné prostranství,
- otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest,
- nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení,

b) nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest.

Otvory pro sání vzduchu musí být:

- vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn,
  - potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár
- Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

Poznámka: výše uvedené úpravy nemusí být dodrženy, pokud vzduchotechnické zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí. Vyústky VZT potrubí v místnostech uvnitř budovy nesmí být z hmot třídy reakce na oheň E a F.

Požární klapky - každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělící konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříněmi sousedních klapek nejméně 200 mm.

Větrací mřížky - otvory v požárních stěnách o velikosti do 0,09 m<sup>2</sup>, sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně, mohou mít uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie či jiné mechanické uzávěry) třídy požární odolnosti:

- E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny je nejvýše REI 30 či EI 30, nebo
- E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45 či EI 45 nebo EW 60.

Uzávěry (výše uvedených) otvorů:

- nesmí vést do chráněné únikové cesty
- nesmí mít celkovou plochu (jednoho či všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1.

Poznámka: alternativně lze tyto větrací otvory vyplnit atestovanými větracími výústkovými tvarovkami s požární odolností EI-15(30) - například tvarovkami PROMASEAL od firmy PROMAT. Požární atest od případně osazených tvarovek bude předložen při kolaudaci.

### 2.3.4 Izolace a nátěry

Tepelné izolace splňují jednak požadavky na úsporu tepla a jednak slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení. V souladu s těmito požadavky bude s přihlédnutím k hygienickým požadavkům navrženo provedení izolací.

Dodávka a provedení izolací je součástí profese vzduchotechnika.

- **Tepelná izolace minerální tl. 80 mm s oplechováním** – budou použity izolační desky nebo rohože s příčným vláknem. Kotvení na VZT potrubí bude pomocí lepicích nebo navařovacích trnů. Mezi jednotlivými deskami nesmí vznikat mezery. Všechny spoje musí být provedeny „na tupo“ a utěsněné.
- **Tepelná izolace tl. 32 mm kaučuková** – budou použity izolační pásy kaučukové izolace a provedeno parotěsné izolování vzduchotechnického potrubí pro zabránění kondenzace.

Nátěry nejsou uvažovány.



### 3 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

#### 3.1 Požadavky na elektrickou energii

Profese elektro zajistí silový přívod pro všechna zařízení vzduchotechniky (ventilátory 230V a elektrický ohřívač 3x400V).

Všechna elektrická zařízení vzduchotechniky musí mít ochranu před nebezpečným dotykovým napětím a ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

Podklady byly předány zpracovateli profese elektro předáním dokumentace objednateli.

#### 3.2 Požadavky na stavbu

Aby v době montáže vzduchotechnického zařízení nedošlo ke kolizím mezi VZT a stavbou je třeba:

- provedení otvorů pro průchody vzduchovodů stěnami a stropy, rozměry otvorů jsou vždy o 50 mm symetricky na každou stranu, větší než je rozměr vzduchovodu,
- dozdění a začištění všech otvorů po montáži vzduchovodů, vzduchovody v prostupech stěnami budou obaleny izolací zabraňující přenášení chvění,
- zajistit přístup ke všem klapkám a prvkům vyžadujícím servis,
- zajistit náhradu vzduchu mezi jednotlivými místnostmi.

Požadavky byly předány profesi stavba předáním dokumentace objednateli.

#### 3.3 Požadavky na ZTI

Napojení odvodu kondenzátu od pat stoupaček bude provedeno přes uzavíratelné nátrubky – dodávka profese vzduchotechnika. V případě zatečení bude možno trouby ručně odvodnit pomocí nátrubku.

#### 3.4 Požadavky na tepelnou energii

Zajistit vytápění prostor.

#### 3.5 Požadavky na měření a regulaci součást dodávky VZT

Profese MaR napojí zařízení přívodu vzduchu vzduchotechniky na rozvod elektrické energie (zajistí ELE volným koncem kabelu) v součinnosti profesí elektro. Měření a regulace zajišťuje automatické udržování požadovaných parametrů přiváděného vzduchu v předmětných prostorech

Požadavky na MaR:

- signalizaci zanesení filtrů na přívodních potrubních sestavách,
- regulace teploty přiváděného vzduchu
- oživení zařízení
- dodávka regulátoru, čidel, elektroinstalace atd.
- dodávka a osazení regulace el. ohřívače

Přesné hodnoty nastavené v ovládacím programu budou dohodnuty při uvádění zařízení do provozu a při komplexním vyzkoušení zařízení.

Rozdělení zařízení bylo dohodnuto mezi zpracovateli profese elektro a MaR a je uvedeno v tabulce zařízení, jež je nedílnou součástí technické zprávy.

### 4 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Projektovaná zařízení nemají žádný negativní vliv na životní prostředí

## 5 ZÁVĚR

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhláškou o dokumentaci staveb. Autor je připraven poskytnout veškerá potřebná vysvětlení.

Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy všechny uvedené normy a směrnice.

V Brně dne 12. 6. 2013

Radoslav Šultes

TECHNICKÁ TABULKA																				
AKCE: P13P023 - Jaroměř - Kavárna																				
číslo zař.	Název zařízení	ks	Vzduchový výkon			VZD z (do) jednotky			Ohřev		Chlazení		Elektro			Typ a popis	Ovládá profese:	Napájí profese:	Poznámka - umístění	
			Přívod	Odvod	ext. tl.ztr.	Zima	Léto	čerstvý vzduch	Topný výkon	průtoč. množst.	Chl. výkon	průtoč. množst.	P	I	U					
			m3 / h	m3 / h	Pa	C	C	min %*	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	A	V					
1	Větrání kavárny - P	1	1 200		150	20		100					0,35	1,45	230	Potrubní ventilátor filtrace, TOP	M+R pro VZT	ELE	m.č. 3.10	
	el. ohříváč	1							12,0	elektrický			12,00		3x400	elektrický ohříváč	M+R pro VZT	ELE	m.č. 3.9	
1A	Větrání sociálního zázemí kavárny - O	1		1 200	150								0,24	1,00	230	Potrubní ventilátor	VZT ON/OFF	ELE	m.č. 3.9	
2	Větrání kavárny, léto - P	1	1 200		150								0,24	1,00	230	Potrubní ventilátor	VZT ON/OFF	ELE	m.č. 3.10	
2A	Větrání kavárny, léto - O	1		1 200	150								0,24	1,00	230	Potrubní ventilátor	VZT ON/OFF	ELE	m.č. 3.07	
	* Pro více informací viz TZ																			

Tez (°C) -15

Tel (°C) 32

TABULKA MÍSTNOSTÍ														
AKCE: P13P023 - Jaroměř - Kavárna														
číslo místn.	Název místnosti	Plocha místn.	Výška místn.	Objem místn.	Výměna	Přívod	Odvod	Podtl.	Přetl.	č.zař. přívod	č.zař. odvod	č.zař. chlazení	chl. výkon	Poznámka
		m2	m	m3	x / h	m3 / h	m3 / h	%	%				W	
	1.NP													
3.01	Pasáž	104,15		0		0	0							
3.02	Pasáž	23,14		0		0	0							
3.03	Kavárna - odbytl	39,10	2,80	109	10,9	1 200	0		100	1				20 osob 60 m3/h/os
3.04	Kavárna - obsluha	45,25	2,80	127	9,4	1 200	1 200			2	2A			20 osob 60 m3/h/os
3.05	Úklidová komora	1,30	2,30	3	24,0	0	80	-100			1A			VÝL
3.06	WC - personál	1,22	2,30	3	25,0	0	80	-100			1A			WC+UM
3.07	Šatna - personál	2,07	2,30	5	26,0	0	130	-100			1A			
3.08	Sprcha - personál	2,13	2,30	5	35,0	0	180	-100			1A			SPR+UM
3.09	Sklad nápojů	5,88	2,30	14	10,0	0	140	-100			1A			
3.10	Technická místnost	3,52	2,30	8	10,0	0	90	-100			1A			
3.11	WC - muži	6,14	2,30	14	13,0	0	190	-100			1A			2xWC+2xPIS+UM
3.12	WC - ženy	2,94	2,30	7	11,0	0	80	-100			1A			WC+UM
3.13	WC - ženy (bezbariérový)	3,94	2,30	9	14,0	0	130	-100			1A			WC+UM
3.14	Chodba	7,02	2,30	16	3,0	0	50	-100			1A			
3.15	Sklad nápojů, obalů	6,72	2,30	15	3,0	0	50	-100			1A			
3.16	Sklad inventáře - zahrádka	13,64		0		0	0							
3.17	Schodiště	6,72		0		0	0							
3.18	Venkovní schodiště	82,47		0		0	0							
3.19	Výtahová šachta	3,80		0		0	0							