

SO01

D.1.4 Technika prostředí staveb

4) vzduchotechnika

D.1.4.4.a Technická zpráva - VZT

Název akce:	OA a HŠ Třebíč, Úspory energií Náměšť nad Oslavou
Investor:	Kraj Vysočina Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava
Datum:	.12/2024
Stupeň:	DPS
Zakázka číslo:	24-JR01
Vypracoval:	Ing. Jakub Rybář

Obsah

1. Technika prostředí staveb.....	3
a) zařízení vzduchotechniky.....	3
a.1) Úvod.....	3
a.2) Požadavky na plnění - Nařízení komise EU č. 1253-2014 Ecodesign.....	3
a.3) Použitá platná legislativa a další podklady.....	3
a.4) Rozdělení zařízení dle účelu.....	4
a.5) Vstupní podmínky.....	4
a.5.1) Výpočtové hodnoty venkovního vzduchu – zimní:.....	4
a.5.2) Výpočtové hodnoty venkovního vzduchu – letní:.....	4
a.5.3) Teploty přívodního vzduchu.....	4
a.6) Intenzity větrání.....	4
a.6.1) počty osob.....	4
a.6.2) Návrhové hodnoty.....	5
a.7) Popis a funkce navržených zařízení vzduchotechniky.....	5
a.8) Ochrana proti hluku a vibracím.....	10
a.9) Požární ochrana.....	11
a.10) Ochrana životního prostředí.....	11
a.10.1) Měření a regulace.....	11
a.11) Požadavky na ostatní profese.....	11
a.11.1) Stavební část.....	11
a.11.2) Elektro.....	11
a.11.3) ZTI.....	11
a.12) Závěr.....	12
a.13) Příloha VZT 1 - Tabulka větraných místností.....	12
a.14) Příloha VZT 2 - Tabulka navržených zařízení.....	12

1. Technika prostředí staveb

a) zařízení vzduchotechniky

a.1) Úvod

Předmětem projektu je návrh větrání pro rekonstruovaný objekt OA a HŠ – Náměšť nad Oslavou. Projektová dokumentace řeší návrh větracích zařízení pro jednotlivé vnitřní prostory. Návrh zařízení vychází z požadavků investora a dispozičního členění objektu. Současně bude platit, že parametry zařízení budou minimálně respektovat místní platné hygienické, bezpečnostní a protipožární předpisy a nařízení.

Všechny pobytové místnosti větrané nuceně vzduchotechnickými jednotkami budou mít současně okna otevíratelná a ovládání ventilačních otvorů bude dosažitelné z podlahy.

Před osazením VZT jednotek budou provedeny výtažné zkoušky do nosných konstrukcí. Způsob kotvení jednotek je nutné konzultovat s hlavním projektantem stavby.

Trasy potrubí VZT budou případně upraveny dle definovaných prostupů viz stavební část. Nutno přizpůsobit stavební části PD.

Projektová dokumentace je zpracována na základě těchto podkladů:

- Stavební výkresy
- Požadavky investora a architekta
- Požadavky ostatních souvisejících profesí

a.2) Požadavky na plnění - Nařízení komise EU č. 1253-2014 Ecodesign

Zařízení č.1	požadavek na plnění ErP 2018
Zařízení č.2	požadavek na plnění ErP 2018
Zařízení č.3	požadavek na plnění ErP 2018
Zařízení č.4	požadavek na plnění ErP 2018
Zařízení č.5	požadavek na plnění ErP 2018
Zařízení č.6	požadavek na plnění ErP 2018

a.3) Použitá platná legislativa a další podklady

Z předpisů platných pro výstavbu se v současné době jedná především o následující závazné podklady:

- Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých ve znění pozdějších předpisů (Vyhláška č. 343/2009 Sb.).
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 12 7010 „Vzduchotechnická zařízení - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení - Obecná ustanovení
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“

- ČSN 12 7010 „Vzduchotechnická zařízení - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení - Obecná ustanovení
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- ČSN 73 4108 „Hygienická zařízení a šatny“
- směrnice VDI 2052 - Výpočet větrání kuchyní

a.4) Rozdělení zařízení dle účelu

Zařízení 1 – Kadeřnictví	TV, R
Zařízení 2 – Restaurace	TV, R
Zařízení 3 – Kuchyně	TV, R
Zařízení 4 – Salonek	TV, R
Zařízení 4 – Hudební nauka	TV, R
Zařízení 5 – Sál	TV, R
Zařízení 6 – Šatny a hygienické zázemí	TV, R
Zařízení 7 – Hygienické zázemí	PV
Zařízení 8 – Hygienické zázemí	PV

Použité značení:

TV	- teplovzdušné větrání
R	- rekuperace tepla
PV	- podtlakové větrání

a.5) Vstupní podmínky

a.5.1) Výpočtové hodnoty venkovního vzduchu – zimní:

Venkovní výpočtová teplota	-15 °C
Relativní vlhkost vzduchu	90 %

a.5.2) Výpočtové hodnoty venkovního vzduchu – letní:

Venkovní výpočtová teplota	32 °C
Relativní vlhkost vzduchu	35 %

a.5.3) Teploty přívodního vzduchu

Učebny	léto	zima
	bez úpravy	$t_{př} = 20 \text{ °C}$

a.6) Intenzity větrání

a.6.1) počty osob

Přízemí:

1.07 restaurace 30 míst u stolů

1.11 salonek 15 míst u stolů

1.06 kadeřnictví 16 osob

Provoz ZUŠ:

2.np :

2.03 kancelář: 1 osoba

2.04 ředitelna: 1 osoba

2.05 sborovna: 8 osob

2.06 sál: 5 osob (z toho jeden kantor)

v době výuky pěveckého sboru: 20 - 36 osob

2.07 učebna zpěv: 2 osoby (z toho jeden kantor)

2.08 učebna zpěv: 2 osoby (z toho jeden kantor)

2.09 učebna dechy: 2 osoby (z toho jeden kantor)

2.10 učebna dechy: 2 osoby (z toho jeden kantor)

3.np :

3.03 učebna klavír: 2 osoby (z toho jeden kantor)

3.04 učebna housle: 2 osoby (z toho jeden kantor)

3.05 učebna: klavír: 2 osoby (z toho jeden kantor)

3.06 učebna klavír: 2 osoby (z toho jeden kantor)

3.07 učebna akordeon: 2 osoby (z toho jeden kantor)

3.08 učebna hudební nauka: 15 osob (z toho jeden kantor)

3.14 učebna dechy: 2 osoby (z toho jeden kantor)

3.17 učebna kytara: 2 osoby (z toho jeden kantor)

a.6.2) Návrhové hodnoty

Dávka venkovního vzduchu na osobu (výuka):

Žák – 20 [m³/(h.os)]

Vyučující - 50 [m³/(h.os)]

Dávka venkovního vzduchu na osobu pro restauraci a salónek:

Osoba - 35 [m³/(h.os)]

Dávky vzduchu na zařizovací předměty:

WC - 50 [m³/h]

Pisoár - 25 [m³/h]

Výtok teplé vody - 30 [m³/h]

a.7) Popis a funkce navržených zařízení vzduchotechniky

V místnostech, které slouží pro výuku více žáků je navrženo nucené větrání řízené dle koncentrace CO₂. V místnostech, které slouží pro individuální výuku jednoho žáka a jednoho učitele je navrhováno přirozené větrání okny.

Zařízení 1 (Kadeřnictví výuka) - Centrální vzduchotechnická jednotka řízeného větrání s rekuperací tepla a elektro ohřevem

Zařízení slouží pro větrání prostoru kadeřnictví. Větrání je navrženo jako rovnotlaké.

Jednotka je navržena s protiproudým deskovým výměníkem tzn., že do větraných pobytových místností bude přiváděn pouze 100% čerstvý vzduch.

Jednotka je umístěná pod stropem místnosti 1.08, nad podhledem. Slouží pro nucený přívod vzduchu do řešeného prostoru a odvádění znečištěného vzduchu z těchto prostor.

Vzduchotechnické přívodní a odvodní potrubí bude vedeno nad podhledem k jednotlivým distribučním prvkům.

Na každém výstupu (přívod, odvod, sání, výtlač) z jednotky bude umístěn tlumič hluku.

Potrubí bude provedeno z nehořlavého materiálu, a to čtyřhranné a kruhové SPIRO potrubí skupiny I. z pozinkovaného plechu. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací v určeném rozsahu.

Pro přívod a odvod vzduchu budou sloužit čtyřhranné vyústky a talířové ventily. Sání čerstvého a výtlač odpadního vzduchu bude realizován přes výfukové kusy do exteriéru.

Regulace jednotek bude provedena pomocí systémové regulace, která bude součástí dodávky vzduchotechnické jednotky.

VZT jednotky budou regulovány dle časového programu, s možností ručního spuštění. Větráný prostor bude vybaven samostatným ovládáním s časovým programem a prostorovým **IR čidlem CO2**. Veškeré ovládání bude součástí dodávky jednotky.

U Jednotky v příslušném místě napojení bude proveden nátrubek pro odvod kondenzátu. Kondenzát bude odveden v rámci profese ZTI.

Regulace:

Provoz větracího systému se předpokládá dle stanoveného časového plánu. Zejména s ohledem na energetickou náročnost budov musí být průtok venkovního vzduchu do vnitřního prostoru řízen na základě měření koncentrace CO2 ve větraném prostoru. Pro případný odvod tepelné zátěže (zvýšením průtoku vzduchu nad požadavek podle koncentrace CO2, měřeno pomocí čidla IR CO2) v teplém období roku, kdy je teplota venkovního vzduchu nižší než teplota vzduchu v místnosti, se doporučuje kontrolovat teplotu vnitřního vzduchu.

Zařízení 2 (Restaurace) - Centrální vzduchotechnická jednotka řízeného větrání s rekuperací tepla a elektro ohřevem

Zařízení slouží pro větrání prostoru restaurace. Větrání je navrženo jako rovnotlaké.

Jednotka je navržena s protiproudým deskovým výměníkem tzn., že do větraných místností bude přiváděn pouze 100% čerstvý vzduch.

Jednotka je umístěná pod stropem ve větraném prostoru, nad podhledem. Slouží pro nucený přívod vzduchu do řešeného prostoru a odvádění znečištěného vzduchu z těchto prostor.

Vzduchotechnické přívodní a odvodní potrubí bude vedeno nad podhledem k jednotlivým distribučním prvkům.

Na každém výstupu (přívod, odvod, sání, výtlač) z jednotky bude umístěn tlumič hluku.

Potrubí bude provedeno z nehořlavého materiálu, a to čtyřhranné a kruhové SPIRO potrubí skupiny I. z pozinkovaného plechu. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací v určeném rozsahu.

Pro přívod a odvod vzduchu budou sloužit čtyřhranné vyústky a talířové ventily. Sání čerstvého a výtlač odpadního vzduchu bude realizován přes výfukové kusy do exteriéru.

Regulace jednotek bude provedena pomocí systémové regulace, která bude součástí dodávky vzduchotechnické jednotky.

VZT jednotky budou regulovány dle časového programu, s možností ručního spuštění. Větráný prostor bude vybaven samostatným ovládáním s časovým programem a prostorovým **IR čidlem CO2**. Veškeré ovládání bude součástí dodávky jednotky.

U Jednotky v příslušném místě napojení bude proveden nátrubek pro odvod kondenzátu. Kondenzát bude odveden v rámci profese ZTI.

Regulace:

Provoz větracího systému se předpokládá dle stanoveného časového plánu. Zejména s ohledem na energetickou náročnost budov musí být průtok venkovního vzduchu do vnitřního prostoru řízen na základě měření koncentrace CO₂ ve větraném prostoru. Pro případný odvod tepelné zátěže (zvýšením průtoku vzduchu nad požadavek podle koncentrace CO₂, měřeno pomocí čidla IR CO₂) v teplém období roku, kdy je teplota venkovního vzduchu nižší než teplota vzduchu v místnosti, se doporučuje kontrolovat teplotu vnitřního vzduchu.

Zařízení 3 (Kuchyně) - Centrální vzduchotechnická jednotka řízeného větrání s rekuperací tepla a elektro ohřevem

Zařízení slouží pro větrání prostoru kuchyně. Větrání je navrženo v mírném podtlaku.

Jednotka je navržena s protiproudým deskovým výměníkem tzn., že do větraných místností bude přiváděn pouze 100% čerstvý vzduch.

Jednotka je umístěná pod stropem ve větraném prostoru. Slouží pro nucený přívod vzduchu do řešeného prostoru a odvádění znečištěného vzduchu z těchto prostor.

Vzduchotechnické přívodní a odvodní potrubí bude vedeno nad podhledem k jednotlivým distribučním prvkům.

Na každém výstupu (přívod, odvod, sání, výtlak) z jednotky bude umístěn tlumič hluku.

Potrubí bude provedeno z nehořlavého materiálu, a to čtyřhranné a kruhové SPIRO potrubí skupiny I. z pozinkovaného plechu. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací v určeném rozsahu.

Pro přívod vzduchu budou sloužit čtyřhranné vyústky. Odvod vzduchu bude řešen pomocí nových odsávacích zákrytů s tukovými filtry. Sání čerstvého a výtlak odpadního vzduchu bude realizován přes výfukové kusy do exteriéru.

Regulace jednotek bude provedena pomocí systémové regulace, která bude součástí dodávky vzduchotechnické jednotky.

VZT jednotky budou regulovány dle časového programu, s možností ručního spuštění. Větraný prostor bude vybaven samostatným ovládáním s časovým programem. Veškeré ovládání bude součástí dodávky jednotky.

U Jednotky v příslušném místě napojení bude proveden nátrubek pro odvod kondenzátu. Kondenzát bude odveden v rámci profese ZTI.

Zařízení 4 (Salonek) - Centrální vzduchotechnická jednotka řízeného větrání s rekuperací tepla a elektro ohřevem

Zařízení slouží pro větrání prostoru salónku pro restauraci. Větrání je navrženo jako rovnotlaké.

Jednotka je navržena s protiproudým deskovým výměníkem tzn., že do větraných místností bude přiváděn pouze 100% čerstvý vzduch.

Jednotka je umístěná pod stropem ve větraném prostoru, nad podhledem. Slouží pro nucený přívod vzduchu do řešeného prostoru a odvádění znečištěného vzduchu z těchto prostor.

Jednotka je navržena pro osazení přímo do větraného prostoru. Součástí jednotky je i akustické opláštění.

Přívod a odvod vzduchu do větraného prostoru je řešen přímo z vyústek osazených na jednotce.

Sání čerstvého vzduchu a výfuk odpadního vzduchu bude řešen přes obvodovou stěnu z venkovního prostoru.

Regulace jednotek bude provedena pomocí systémové regulace, která bude součástí dodávky vzduchotechnické jednotky.

VZT jednotky budou regulovány dle časového programu, s možností ručního spuštění. Větráný prostor bude vybaven samostatným ovládáním s časovým programem a prostorovým **IR čidlem CO2**. Veškeré ovládání bude součástí dodávky jednotky.

U Jednotky v příslušném místě napojení bude proveden nátrubek pro odvod kondenzátu. Kondenzát bude odveden v rámci profese ZTI.

Regulace:

Provoz větracího systému se předpokládá dle stanoveného časového plánu. Zejména s ohledem na energetickou náročnost budov musí být průtok venkovního vzduchu do vnitřního prostoru řízen na základě měření koncentrace CO2 ve větráném prostoru. Pro případný odvod tepelné zátěže (zvýšením průtoku vzduchu nad požadavek podle koncentrace CO2, měřeno pomocí čidla IR CO2) v teplém období roku, kdy je teplota venkovního vzduchu nižší než teplota vzduchu v místnosti, se doporučuje kontrolovat teplotu vnitřního vzduchu.

Zařízení 4 (Hudební nauka) - Centrální vzduchotechnická jednotka řízeného větrání s rekuperací tepla a elektro ohřevem

Zařízení slouží pro větrání prostoru učebny hudební nauky. Větrání je navrženo jako rovnotlaké.

Jednotka je navržena s protiproudým deskovým výměníkem tzn., že do větráných místností bude přiváděn pouze 100% čerstvý vzduch.

Jednotka je umístěná pod stropem ve větráném prostoru, nad podhledem. Slouží pro nucený přívod vzduchu do řešeného prostoru a odvádění znečištěného vzduchu z těchto prostor.

Jednotka je navržena pro osazení přímo do větráného prostoru. Součástí jednotky je i akustické opláštění.

Přívod a odvod vzduchu do větráného prostoru je řešen přímo z vyústek osazených na jednotce.

Sání čerstvého vzduchu a výfuk odpadního vzduchu bude řešen přes obvodovou stěnu z venkovního prostoru.

Regulace jednotek bude provedena pomocí systémové regulace, která bude součástí dodávky vzduchotechnické jednotky.

VZT jednotky budou regulovány dle časového programu, s možností ručního spuštění. Větráný prostor bude vybaven samostatným ovládáním s časovým programem a prostorovým **IR čidlem CO2**. Veškeré ovládání bude součástí dodávky jednotky.

U Jednotky v příslušném místě napojení bude proveden nátrubek pro odvod kondenzátu. Kondenzát bude odveden v rámci profese ZTI.

Regulace:

Provoz větracího systému se předpokládá dle stanoveného časového plánu. Zejména s ohledem na energetickou náročnost budov musí být průtok venkovního vzduchu do vnitřního prostoru řízen na základě měření koncentrace CO2 ve větráném prostoru. Pro případný odvod tepelné zátěže (zvýšením průtoku vzduchu nad požadavek podle koncentrace CO2, měřeno pomocí čidla IR CO2) v teplém období roku, kdy je teplota venkovního vzduchu nižší než teplota vzduchu v místnosti, se doporučuje kontrolovat teplotu vnitřního vzduchu.

Zařízení 5 (Sál) - Centrální vzduchotechnická jednotka řízeného větrání s rekuperací tepla a elektro ohřevem

Zařízení slouží pro větrání prostoru sálu. Větrání je navrženo jako rovnotlaké.

Jednotka je navržena s protiproudým deskovým výměníkem tzn., že do větraných místností bude přiváděn pouze 100% čerstvý vzduch.

Jednotka je umístěná pod stropem v místnosti 2.02, nad podhledem. Slouží pro nucený přívod vzduchu do řešeného prostoru a odvádění znečištěného vzduchu z těchto prostor.

Vzduchotechnické přívodní a odvodní potrubí bude vedeno nad podhledem k jednotlivým distribučním prvkům.

Na každém výstupu (přívod, odvod, sání, výtlak) z jednotky bude umístěn tlumič hluku.

Potrubí bude provedeno z nehořlavého materiálu, a to čtyřhranné a kruhové SPIRO potrubí skupiny I. z pozinkovaného plechu. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací v určeném rozsahu.

Pro přívod a odvod vzduchu budou sloužit čtyřhranné vyústky a talířové ventily. Sání čerstvého a výtlak odpadního vzduchu bude realizován přes výfukové kusy do exteriéru.

Regulace jednotek bude provedena pomocí systémové regulace, která bude součástí dodávky vzduchotechnické jednotky.

VZT jednotky budou regulovány dle časového programu, s možností ručního spuštění. Větraný prostor bude vybaven samostatným ovládáním s časovým programem a prostorovým **IR čidlem CO₂**. Veškeré ovládání bude součástí dodávky jednotky.

U Jednotky v příslušném místě napojení bude proveden nátrubek pro odvod kondenzátu. Kondenzát bude odveden v rámci profese ZTI.

Regulace:

Provoz větracího systému se předpokládá dle stanoveného časového plánu. Zejména s ohledem na energetickou náročnost budov musí být průtok venkovního vzduchu do vnitřního prostoru řízen na základě měření koncentrace CO₂ ve větraném prostoru. Pro případný odvod tepelné zátěže (zvýšením průtoku vzduchu nad požadavek podle koncentrace CO₂, měřeno pomocí čidla IR CO₂) v teplém období roku, kdy je teplota venkovního vzduchu nižší než teplota vzduchu v místnosti, se doporučuje kontrolovat teplotu vnitřního vzduchu.

Zařízení 6 (Šatny a hygienické zázemí) - Centrální vzduchotechnická jednotka řízeného větrání s rekuperací tepla a elektro ohřevem

Zařízení slouží pro větrání prostoru šaten a hygienického zázemí. Větrání je navrženo v mírném podtlaku.

Jednotka je navržena s protiproudým deskovým výměníkem tzn., že do větraných místností bude přiváděn pouze 100% čerstvý vzduch.

Jednotka je umístěná na stěně ve větraném prostoru. Slouží pro nucený přívod vzduchu do řešeného prostoru a odvádění znečištěného vzduchu z těchto prostor.

Vzduchotechnické přívodní a odvodní potrubí bude vedeno nad podhledem k jednotlivým distribučním prvkům.

Na každém výstupu (přívod, odvod, sání, výtlak) z jednotky bude umístěn tlumič hluku.

Potrubí bude provedeno z nehořlavého materiálu, a to čtyřhranné a kruhové SPIRO potrubí skupiny I. z pozinkovaného plechu. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací v určeném rozsahu.

Pro přívod vzduchu budou sloužit čtyřhranné vyústky. Odvod vzduchu bude řešen pomocí nových odsávacích zákrytů s tukovými filtry. Sání čerstvého a výtlač odpadního vzduchu bude realizován přes výfukové kusy do exteriéru.

Regulace jednotek bude provedena pomocí systémové regulace, která bude součástí dodávky vzduchotechnické jednotky.

VZT jednotky budou regulovány dle časového programu, s možností ručního spuštění. Větráný prostor bude vybaven samostatným ovládáním s časovým programem. Veškeré ovládání bude součástí dodávky jednotky.

U Jednotky v příslušném místě napojení bude proveden nátrubek pro odvod kondenzátu. Kondenzát bude odveden v rámci profese ZTI.

Zařízení 7 (Hygienické zázemí) – Potrubní odtahový ventilátor 300 m³/h (150 Pa)

Zařízení slouží pro větrání prostoru hygienických zázemí. Větrání je navrženo jako nucené podtlakové.

Odvětrání je realizováno pomocí potrubního odtahového ventilátoru, který bude osazen na odpadním potrubí.

Rozvody budou provedeny z kruhového potrubí typu SPIRO, které bude vedeno pod stropem nad podhledem.

Výfuk odpadního vzduchu bude vyveden do venkovního prostoru přes obvodou stěnu.

Ovládání zařízení zajistí profese elektro.

Zařízení 8 (Hygienické zázemí) – Potrubní odtahový ventilátor 100 m³/h (80 Pa)

Zařízení slouží pro větrání prostoru hygienických zázemí. Větrání je navrženo jako nucené podtlakové.

Odvětrání je realizováno pomocí potrubního odtahového ventilátoru, který bude osazen na odpadním potrubí.

Rozvody budou provedeny z kruhového potrubí typu SPIRO, které bude vedeno pod stropem nad podhledem.

Výfuk odpadního vzduchu bude vyveden do venkovního prostoru přes obvodou stěnu.

Ovládání zařízení zajistí profese elektro.

a.8) Ochrana proti hluku a vibracím

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací, vznikající provozem vzduchotechniky, budou přijata taková opatření včetně použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk od vzduchotechniky. VZT zařízení je navrženo tak, aby splňovalo Nařízení vlády ČR č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Tlumiče hluku budou navrženy tak, aby VZT splňovala požadované limity.

V potrubí budou osazeny tlumiče hluku, jednotka bude na potrubí napojena přes tlumící manžety.

a.9) Požární ochrana

Návrh VZT zařízení vychází z požadavků požárního specialisty s respektováním členění budovy do požárních úseků a v souladu se všemi požadavky ČSN 73 0872 "Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením".

Na přechodu z jednoho požárního úseku do druhého budou do vzduchotechnického potrubí instalovány požární klapky, případně bude potrubí opatřeno požární izolací podle stupně požární bezpečnosti.

Prostupy všech instalací požárně dělicími konstrukcemi budou požárně utěsněny na odolnost prostupované konstrukce (nejvýše však 60 min).

Každé VZT potrubí, procházející přes požárně dělicí konstrukci, bude z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a bude protaženo od požárně dělicí konstrukce do vzdálenosti min. 0,5 m. V této vzdálenosti nebudou zároveň v tomto potrubí instalovány vyústky.

a.10) Ochrana životního prostředí

Vzduchotechnické zařízení je navrženo na základě platných podmínek hygienických předpisů a norem. Odpadní vzduch je vzduchotechnickým zařízením odváděn nad střechu takovým způsobem, aby došlo k jeho rozptýlení a negativně nezatěžoval okolí řešeného objektu. Hlukové emise nebudou zatěžovat okolí objektu nadlimitním způsobem předepsaným v Zákoně o veřejném zdraví č.258/2000 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a v Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 272/2011 Sb.

a.10.1) Měření a regulace

Každá jednotka bude vybavena systémovou regulací, která bude dodána společně s jednotkou od výrobce. Součástí systémové regulace je i prostorový ovladač, který bude osazen přímo ve větraném prostoru. Polohu osazení je nutné potvrdit s provozovatelem. V návrhu je uvažováno s montáží jednotky včetně systémové regulace a prokabelování. Profese elektro zajistí pouze silové připojení.

V rámci systémové regulace je nutné počítat s osazením čidla IR čidla CO₂ - požadavek dotace.

a.11) Požadavky na ostatní profese

a.11.1) Stavební část

- zapracování prostupů do stěn a stropů
- SDK kastlíky + podhledy pro VZT
- osazení revizních dvířek (probereme po telefonu)
- dveřní mřížky viz výkresová část (probereme po telefonu)

a.11.2) Elektro

- silové připojení navržených zařízení (tabulka viz příloha) + ethernet pro VZT jednotky 1,2,3,4,5,6
- osazení kouřového čidla do potrubí pro sání čerstvého vzduchu a zajištění vypnutí VZT pro jednotky č.1 (místnost 1.08), 2 (střecha), 3 (střecha), 5 (2.02b), 6 (místnost 1S.17)

a.11.3) ZTI

- napojení odvodu kondenzátů v místnostech 1S.17, 1.06, 1.07 (3x), 1.04 (3x), 2.02a, 2.06, 3.02a (3x), 3.08, 3.18 - vyznačeno ve výkresech

a.12) Závěr

Projekt je zpracován dle platných předpisů a běžných zvyklostí k datu vypracování. Při montáži musí být dodrženy platné bezpečnostní předpisy. Vzhledem k tomu, že se jedná o budovu s vyššími nároky na provedení díla z hlediska požadované kvality, je nutné, aby dodávku a montáž prováděla specializovaná firma s kvalifikovanými pracovníky, kteří mají s obdobnými realizacemi zkušenosti. Po montáži musí být zařízení řádně provozováno a udržováno. Obsluhující personál musí být pečlivě vybrán a musí strojnmu zařízení věnovat náležitou pozornost a pečlivě provádět všechny práce, nutné k jeho provozu a údržbě. Údržba se řídí pokyny danými výrobcí jednotlivých dílů vzduchotechnických zařízení. Zejména je třeba pravidelně kontrolovat a čistit filtrační vložky filtrů a rekuperační výměníky. Obsluha by se měla seznámit se zařízením nejenom prakticky, ale pokud možno i teoreticky. Doporučuje se, aby budoucí obsluha byla přítomna po celou dobu montáže VZT zařízení, zejména při zkušebním provozu.

a.13) Příloha VZT 1 - Tabulka větraných místností

a.14) Příloha VZT 2 - Tabulka navržených zařízení

SO01

D.1.4 Technika prostředí staveb

4) vzduchotechnika

Příloha VZT 1 - Tabulka větraných místností

tabulka větraných místností

akce : NÁMĚŠŤ NAD OSLAVOU-ZUŠ												
číslo		Plocha	Výška	Objem	Intenzita	Přívod	Odvod	Přetl.	Podtl.	Teplota přívodn. vzduchu	č.zař.	č.zař.
místn.	Název místnosti	místn.	místn.	místn.	výměny						přívod	odvod
		m2	m	m3	x.1/hod	m3 / h	m3 / h	%	%			

Zařízení VZT č.1– 1.NP												
1.06	KADERNICTVÍ	58.50	2.90	170	3.24	550	550			22	1.1	1.1
					Součet	550	550					

Zařízení VZT č.2– 1.NP												
1.07	RESTAURACE	78.89	2.90	229	6.56	1 500	1 500			22	2.1	2.1
					Součet	1 500	1 500					

Zařízení VZT č.3– 1.NP												
1.04	KUCHYNĚ	19.15	2.90	56	27.01	1 500		100		22	3.1	3.1
1.05	KUCHYNĚ	20.20	2.90	59	25.61		1 500		100	22	3.1	3.1
					Součet	1 200	1 200					

Zařízení VZT č.4– 1.NP												
1.11	SALÓNEK	29.19	2.90	85	8.27	700	700			22	4.1	4.1
3.08	HUDEBNÍ NAUKA	53.02	2.80	148	4.72	700	700			22	4.1	4.1
					Součet	1 400	1 400					

Zařízení VZT č.5– 2.NP												
2.06	SÁL	58.51	2.90	170	5.30	900	900			22	5.1	5.1
					Součet	900	900					

Zařízení VZT č.6– 1.PP												
1.S15	ŠATNA	17.16	2.60	45	3.92	175		100		22	6.1	6.1
1.S16	UMÝVÁRNA	5.13	2.60	13	13.12		175		100	22	6.1	6.1
1.S17	ŠATNA	14.84	2.60	38.584	4.54	175		100		22	6.1	6.1
1.S18	UMÝVÁRNA	5.49	2.60	14	12.26		175		100	22	6.1	6.1
					Součet	350	350					

Zařízení VZT č.7– 1.PP												
1.S13	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	3.53	2.60	9	16.34		150		100	22	7.1	7.1
1.S29	PISOÁR	3.70	2.60	10	10.40		100		100	22	7.1	7.1
1.S30	WC MUŽI	2.14	2.60	6	8.99		50		100	22	7.1	7.1
					Součet	0	300					

tabulka větraných místností

akce : NÁMĚŠŤ NAD OSLAVOU-ZUŠ												
číslo		Plocha	Výška	Objem	Intenzita	Přívod	Odvod	Přetl.	Podtl.	Teplota	č.zař.	č.zař.
místn.	Název místnosti	místn.	místn.	místn.	výměny					přívodn. vzduchu	přívod	odvod
		m2	m	m3	x.1/hod	m3 / h	m3 / h	%	%			
Zařízení VZT č.7– 1.NP												
1.10	ÚKLID	2.00	2.90	6	8.62		50		100	22	7.1	7.1
1.12	UMÝVÁRNA	1.95	2.90	6	0.00					22	7.1	7.1
1.13	WC	1.35	2.90	4	12.77		50		100	22	7.1	7.1
1.14	ARCHIV	3.22	2.90	9	5.35		50		100	22	7.1	7.1
1.16	WC	1.33	2.90	4	12.96		50		100	22	7.1	7.1
1.17	WC	1.33	2.90	4	12.96		50		100	22	7.1	7.1
1.19	WC MUŽI	2.07	2.90	6	10.00		60		100	22	7.1	7.1
					Součet	0	310					
Zařízení VZT č.7– 2.NP												
2.13	WC	1.57	2.90	5	10.98		50		100	22	7.1	7.1
2.14	ARCHIV	2.18	2.90	6	7.91		50		100	22	7.1	7.1
2.16	WC	1.33	2.90	4	12.96		50		100	22	7.1	7.1
2.17	WC	1.33	2.90	4	12.96		50		100	22	7.1	7.1
2.19	WC MUŽI	1.77	2.90	5	19.48		100		100	22	7.1	7.1
					Součet	0	300					
Zařízení VZT č.7– 3.NP												
3.09	WC INVALIDÉ	3.05	2.80	9	9.37		80		100	22	7.1	7.1
3.10	UMÝVÁRNA	1.90	2.80	5	0.00					22	7.1	7.1
3.11	WC	1.45	2.80	4	19.70		80		100	22	7.1	7.1
3.12	WC	1.45	2.80	4	19.70		80		100	22	7.1	7.1
					Součet		240					
Zařízení VZT č.8– 1.PP												
1.S20	WC	2.09	2.60	5	9.20		50		100	22	8.1	8.1
1.S22	WC	2.09	2.60	5	9.20		50		100	22	8.1	8.1
					Součet		100					

SO01

D.1.4 Technika prostředí staveb

4) vzduchotechnika

Příloha VZT 2 - Tabulka navržených zařízení

TABULKA ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

[illegible]

