

O B S A H :

1. Úvod	3
2. Stanovení výkonu zařízení	3
3. Popis	4
4. Montážní pokyny	7
5. Pokyny pro obsluhu a údržbu	7
6. Změření a seřízení zařízení	8
7. Požadavky na ostatní profese	8
8. Zdravotní a bezpečnostní část	8
9. Poznámka	10
Technická specifikace	10

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod:

V předložené projektové dokumentaci pro územní a stavební povolení je řešeno větrání prostoru výstavba nové haly a rekonstrukce stávající tělocvičny, hygienických zařízení a zázemí na č.p. 405/19, 403/6 v obci Dýšina, k.ú.Dýšina.

Jako podkladu bylo použito stavebních výkresů a dispozičního rozmístění zařizovacích předmětů v jednotlivých místnostech. Pro návrh a stanovení mikroklimatických podmínek pro vnitřní prostředí bylo použito Hygienického předpisu. Dále provozních předpisů pro provoz elektro zařízení a příslušné související normy pro projektování vzt. zařízení.

Další podklady pro návrh zařízení:

- a) Nařízení EP č.852/2004 – Obecné hygienické předpisy
- b) Vyhláška č. 6/2003 – Hygienické limity pro vnitřní prostředí pobytových prostor
- c) ČSN 73 08 72 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.
- d) Vyhláška č. 410/2005 přílohy č.3 – Požadavky na větrání a parametry mikroklimatických podmínek.
- e) ČSN 73 41 08 – Šatny, umývárky a záchody.
- f) ČSN 12 70 10 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- g) Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- h) Odborná literatura.

Dimenzování větrání:

Průměrná výměna vzduchu na osobu v tělocvičně při max. obsazení haly - $45 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, sprcha – $150 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$; WC – $50 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, šatnová skříň - $20 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, pisoár – $25 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$.
výtok teplé vody $30 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$.

2. Stanovení výkonu zařízení:

Klimatické podmínky

2.1 Zimní podmínky

Venkovní teplota suchá	-12 °C
Relativní venkovní vlhkost	90 % HR
Minimální vnitřní teplota (+/- 1 °C)	
- tělocvičny (nová/stávající)	21/23°C
- hygienická zařízení	23°C
Vnitřní relativní vlhkost	nejméně 30 %

2.2 Letní podmínky

Venkovní teplota suchá	31 °C
Venkovní teplota mokrá	20 °C
Vnitřní teplota suchá	
- tělocvičny (nová/stávající)	27 +/- 1 °C
- hygienická zařízení	27°C

	Vnitřní relativní vlhkost	Maximálně 65 %
2.3	<u>Obsazenost větraných prostor</u>	
	- tělocvičny (nová/stávající)	130/130 osob

Členění vzt. zařízení

Zařízení č.1,2 a 3 – Větrání hygienických zařízení keramické dílny, hudební školy a přeložka vzt. potrubí – 1.PP

Zařízení č.4 a 5 – Větrání stávající a nové tělocvičny – 1.NP

Zařízení č.6 a 7 – Větrání hygienických zařízení a hudební školy – 1.NP

3. Popis:

Zařízení č.1,2 a 3 – Větrání hygienických zařízení keramické dílny, hudební školy a přeložka vzt. potrubí – 1.PP

Prostory jsou dispozičně umístěny v 1.PP a jsou rozděleny na část keramické dílny, hudební školy a hygienická zařízení.

Prostory jsou větrány mírně podtlakovým způsobem. Pro tento účel bude v nově vybudované technické místnosti z části jako strojovna vzt. č.m. S1.16 osazena větrací jednotka o vzduchovém výkonu 3200 m³.h⁻¹ na přívodu a 4000 m³.h⁻¹ na odvodu, účinnost zpětného získávání tepla je 74 %. Tato místnost bude samostatným požárním úsekem. Distribuce vzduchu bude řešena tak, aby odvod vzduchu byl situován do nejvíce zatěžovaných prostor a přívod vzduchu do přidělovacích prostorů jako jsou bytové místnosti a šatny tak, aby se kontaminovaný vzduch nedostal do ostatních bytových prostor. Přívod čerstvého vzduchu je napojen na centrální tepelně izolovanou vzt. komoru 1000 x 710 mm osazenou ve vzt. strojovně v 1.NP. Přívodní vzduch po přehřevu v rekuperačním výměníku ZZT je dohříván elektrickým ohříváčem o tepelném výkonu 13 kW. Upravený vzduch je dopravován do jednotlivých prostorů pomocí čtyřhranného vzt. potrubí s osazenými koncovými distribučními elementy v podobě čtyřhranných výustek 400 x 100 a 400 x 150 mm v počtu 15 kusů. Obdobně jsou osazeny i koncové elementy u odvodní části. V části hygienických zařízení budou na odvodu vzduchu koncové elementy v podobě talířových ventilů VEF 100 a 125 v počtu 21 kusů propojeny s vzt. potrubím přes flexohadice. Množství vzduchu v jednotlivých místnostech se vyreguluje dle údajů vyznačených na výkresech. Část upraveného vzduchu je přiváděna do prostoru šaten v množství vyznačeném na výkrese. Veškeré přívodní a odvodní vzt. potrubí je vedeno pod podhledem místností a část v hygienických zařízeních – sprcha a WC je vedeno v meziprostoru sníženého SDK podhledu. Část potrubí smontovaného od větrací jednotky v prostoru vzt. strojovny bude ze čtyřhranného vzt. potrubí a bude tepelně izolováno. V potrubních větvích mezi jednotlivými požárními úseky budou osazeny požární klapky typu FDMB s termickým spouštěním, koncovými spínači pro signalizaci stavu klapky a elektromagnetickým natahováním – viz projekt elektro. Jednotlivé potrubní větve budou vyregulovány škrtkovými klapkami. Navíc budou v jednotlivých provozních sekcích osazeny regulační klapky se servopohony, s kterými se bude provozně spouštět ta část místností dle provozního řádu provozovatele – viz projekt M a R. Vzduchový výkon větrací jednotky se bude regulovat dle větrání jednotlivých sekcí pomocí frekvenčních měničů, které

jsou součástí dodávky vzt. jednotky – viz projekt M a R. V přívodním a odvodním vzt. potrubí budou osazeny účinné tlumiče hluku. Hladina hluku od větrací jednotky v prostorách nepřesáhne 36 dB (A).

Ostatní místnosti budou opatřeny novými otevíratelnými okny, kterými budou větrány. Okna a dveře budou technicky řešeny tak, aby byl dodržen součinitel infiltrace $i = \text{cca } 2 \text{ (m}^2 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{Pa}^{-n})$, podle ČSN 73 540. Výměna vzduchu v místnostech bude ve výši 0,5 x/h při zavřených oknech až 10 x/h při otevřených větracích křídlech.

Ovládání větrání jednotlivých místností bude z prostoru určeného provozovatelem sportovního zařízení přes samostatné el. rozvaděče osazené v prostoru vzt. strojoven – viz projekt elektro a M a R.

Zařízení č.4 a 5 – Větrání stávající a nové tělocvičny – 1.NP

Způsob a intenzita větrání místností související s provozem tělocvičen je navrženo podle požadavku Vyhl. č. 410/2005 Sb. přílohy č.3 – „Požadavky na větrání a parametry mikroklimatických podmínek“.

V areálu ZŠ je stávající hala tělocvičny a výstavba nové haly tělocvičny. Obě tyto haly budou větrány nuceným způsobem pomocí vzduchotechnické jednotky s rotačním rekuperačním výměníkem tepla a vlhkosti pro přívod a odvod vzduchu. Vzduchotechnická jednotka zajistí požadovanou výměnu vzduchu pro cvičící i diváky při plném obsazení sportovní haly. Vzduchový výkon vzduchotechnické jednotky je $6100 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ jak na přívodu, tak na odvodu. Maximální počet cvičících a sedících je 130 osob. Průměrná výměna vzduchu na osobu je při maximálním obsazení $45 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$. Výkon vzduchotechnického zařízení je navržen také z pohledu potřeby distribuce tepla. Vzduchotechnická jednotka bude osazena ve strojovně vzduchotechnika v 1.NP spolu s větrací jednotkou pro větrání hygienických zařízení (viz níže) v m.č. 1.21 - 1.NT. Tato místnost bude samostatným požárním úsekem. Čerstvý vzduch bude do vzt. strojovny přiváděn centrální vzt. čtyřhranným potrubím o rozměru 1000 x 710 mm, kde svým sáním bude napojeno na protidešťovou žaluzii 1400 x 500 mm na severní obvodové stěně. Za žaluzií bude osazeno z požárního hlediska kouřové čidlo. Na centrální vzt. potrubí bude napojen přívod čerstvého vzduchu, jak pro vzt. větrací jednotku pro větrání hygienických zařízení pro 1.PP, tak pro větrání tělocvičen a hygienických zařízení v 1.NP. Centrální vzt. potrubí bude v celé délce tepelně izolováno vč. vzt. potrubních přípojek k jednotlivým vzt.větracím jednotkám jak v 1.PP, tak v 1.NP.

Přívodní vzduch po předeřevu v rotačním rekuperačním výměníku ZZT je dohříván elektrickým ohříváčem o tepelném výkonu 9 kW. Součástí přívodní jednotky bude chladicí výměník pro úpravu vzduchu v letním období. Vzt. jednotka bude napojena přes tepelně izolované Cu potrubí pro vedení chladiva s venkovní kondenzační jednotkou o chladícím výkonu 25 kW (**EER 2,81**). Kondenzační jednotka bude osazena na podpěrné OK na ploché střeše nad hygienickými zařízeními v 1.PP. Vzduchotechnické jednotky budou instalovány na podlaze na zvýšených rámových soklech na protihlukových podložkách SYLOMER v takové výšce, aby bylo možno osadit sifóny pro odvod kondenzátu do ZTI. Vzduchotechnické jednotky budou na sání a výtlaku osazeny uzavíracími klapkami se servopohony s havarijní funkcí. Vzduchotechnická jednotka bude vybavena účinnými tlumiči hluku. Distribuce vzduchu do prostoru hrací plochy a hlediště bude do jednotlivých hal tělocvičen (stávající/nová) pomocí čtyřhranného vzt. potrubí o rozměru 630 x 550 mm a na přívodu kruhovým potrubím SPIRO o Ø

630 mm, na které přes nátrubky DN 150 budou instalovány přívodní dýzy NZL – A150 v počtu 12 kusů pro každou z tělocvičen. Dýzy budou nasměrovány tak, aby byl docílen dosah proudu vzduchu do pobytových zón. Přívodní potrubí pro novou tělocvičnu bude vedeno v příhradové části střešních vazníků. Ve stávající tělocvičně bude přívodní potrubí vedeno pod podhledem v části jeviště. Obdobně bude vedeno i odvodní vzt. potrubí vždy na protější straně tělocvičen. Odvodní vzt. potrubí bude ze čtyřhranného vzt. potrubí osazeno vždy 12 kusy čtyřhranných výustek 400 x 150 mm. V prostoru nové tělocvičny bude jak přívodní, tak odvodní vzt. potrubí v části 1/2 osazeno regulačními klapkami se servopohony pro možnost větrání jen části prostoru tělocvičny – viz projekt M a R. Jednotlivé části tělocvičny se budou provozně oddělovat pomocí spouštěcích zástěn. Přívod a odvod vzduchu pro jednotlivé tělocvičny se bude přsměrovávat dle potřeby pomocí regulačních klapek se servopohony – viz projekt M a R. Přívodní a odvodní vzt. potrubí pro jednotlivé tělocvičny bude vedeno po střeše nové přístavby. Vzt. potrubí bude ukotveno na pomocné OK a bude v celé délce tepelně izolováno. Všechny prostupy vzduchotechniky v požárně dělících konstrukcích ze strojovny vzduchotechniky budou osazeny požárními klapkami typu FDMB s termickým spouštěním, koncovými spínači pro signalizaci stavu klapky a elektromagnetickým natahováním – viz projekt elektro. Podměrečná vzt. potrubí menší než 0,04 m² budou prostupovat v distanci líců min. 500 mm a budou opatřeny požárním těsnícím tmelem. Na centrální odvodní vzt. potrubí u nové haly tělocvičny se připojí potrubní odbočky zaústěné do vestavek pro skladování sportovního nářadí. Přívod vzduchu do těchto vestavek bude přes větrací mřížky 200 x 200 mm osazené mezi jednotlivými vestavkami a samotnou halou – dodávka stavební části. Ovládání větrání jednotlivých tělocvičen bude z prostoru určeného provozovatelem sportovního zařízení přes samostatné el. rozvaděče osazené v prostoru vzt. strojoven – viz projekt elektro a M a R.

Předpokládaná násobnost výměny vzduchu:

Větrání přes den - $n = 0,50$ x/h od 8:00 do 20:00

Větrání přes noc - $n = 7,5$ x/h od 21:00 do 07:00 (za předpokladu otevřených oken v noci z 50% na protilehlých stranách)

Zařízení č.6 a 7 – Větrání hygienických zařízení a hudební školy– 1.NP

Prostory hygienických zařízení jsou dispozičně umístěny v 1.NP a jsou rozděleny na část hygienických zařízení a hudební školy.

Prostory jsou větrány mírně podtlakovým způsobem. Pro tento účel bude v nově vybudované strojovně vzt. č.m. 1.21 osazena větrací jednotka o vzduchovém výkonu 3200 m³.h⁻¹ na přívodu a 4000 m³.h⁻¹ na odvodu, účinnost zpětného získávání tepla je 74 %. Tato místnost bude samostatným požárním úsekem. Distribuce vzduchu bude řešena tak, aby odvod vzduchu byl situován do nejvíce zatěžovaných prostor a přívod vzduchu do přidělovacích prostorů, jako jsou pobytové místnosti a šatny tak, aby se kontaminovaný vzduch nedostal do ostatních pobytových prostor. Přívod čerstvého vzduchu je napojen na centrální tepelně izolovanou vzt. komoru 1000 x 710 mm. Přívodní vzduch po předehřevu v rekuperačním výměníku ZZT je dohříván elektrickým ohřívacem o tepelném výkonu 13 kW. Upravený vzduch je dopravován do jednotli-

vých prostorů pomocí čtyřhranného vzt. potrubí s osazenými koncovými distribučními elementy v podobě talířových ventilů VEF 100 v počtu 18 kusů propojených s vzt. potrubím přes flexohadice a mřížkou 100 x 125 mm. Obdobně jsou osazeny i koncové elementy u odvodní části. V části hygienických zařízení budou na odvodu vzduchu koncové elementy v podobě talířových ventilů VEF 100 a 125 v počtu 22 kusů propojeny s vzt. potrubím přes flexohadice, čtyřhrannými výustkami 200 x 100 v počtu 12 kusů a mřížkami 100 x 125 mm v počtu 3 kusů. Množství vzduchu v jednotlivých místnostech se vyreguluje dle údajů vyznačených na výkresech. Část upraveného vzduchu je přiváděna do prostoru šaten v množství vyznačeném na výkrese. Veškeré přívodní a odvodní vzt. potrubí je vedeno v meziprostoru sníženého SDK podhledu. Část potrubí smontovaného od větrací jednotky v prostoru vzt. strojoven bude ze čtyřhranného vzt. potrubí a bude tepelně izolováno. V potrubních větvích mezi jednotlivými požárními úseky budou osazeny požární klapky typu FDMB s termickým spouštěním, koncovými spínači pro signalizaci stavu klapky a elektromagnetickým natahováním – viz projekt elektro. Jednotlivé potrubní větve budou vyregulovány škrtícími klapkami. Navíc budou v jednotlivých provozních sekcích osazeny regulační klapky se servopohony, s kterými se bude provozně spouštět ta část místností dle provozního řádu provozovatele – viz projekt M a R. Vzduchový výkon větrací jednotky se bude regulovat dle větrání jednotlivých sekcí pomocí frekvenčních měničů, které jsou součástí dodávky vzt. jednotky – viz projekt M a R. V přívodním a odvodním vzt. potrubí budou osazeny účinné tlumiče hluku. Hladina hluku od větrací jednotky v prostorách nepřesáhne 36 dB (A).

Ostatní místnosti budou opatřeny novými otevíratelnými okny, kterými budou větrány. Okna a dveře budou technicky řešeny tak, aby byl dodržen součinitel infiltrace $i = \text{cca } 2 \text{ (m}^2 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{Pa}^{-n})$, podle ČSN 73 540. Výměna vzduchu v místnostech bude ve výši 0,5 x/h při zavřených oknech až 10 x/h při otevřených větracích křídlech.

Ovládání větrání jednotlivých místností bude z prostoru určeného provozovatelem sportovního zařízení přes samostatné el. rozvaděče osazené v prostoru vzt. strojoven – viz projekt elektro a M a R.

4. Montážní pokyny:

Zařízení č.1,2 a 3 – Větrání hygienických zařízení keramické dílny, hudební školy a přeložka vzt. potrubí – 1.PP

Zařízení č.4 a 5 – Větrání stávající a nové tělocvičny – 1.NP

Zařízení č.6 a 7 – Větrání hygienických zařízení a hudební školy – 1.NP

Při montáži je třeba dbát na pokyny výrobců pro montáž jednotlivých zařízení.

Veškeré vzduchotechnické zařízení nutno při montáži spojit s ochranným vodičem dle ČSN 33 2000 - 4 - 41.

Závěsy potrubí budou zhotoveny při montáži z dodaného materiálu. Přesné umístění závěsů určí vedoucí montér vzduchotechniky (cca po 2 m). Potrubí bude na závěsech podloženo pryží.

Veškeré vzduchotechnické potrubí se obalí v místě prostupu stavební konstrukcí izolačním materiálem (ITAVER, FIBREX).

Veškeré vzduchotechnické potrubí je vyrobeno ve sk. I - pozink.

5. Pokyny pro obsluhu a údržbu:

Uvedené pokyny slouží jako orientační návod pro provozování zařízení v období před komplexními zkouškami a zkušebním provozem, kdy nejsou ještě k dispozici podrobnější provozní předpisy, které vyhotovuje výrobce (dodavatel) zařízení.

Aby byly dodrženy projektové parametry výkonu, musí být vzduchotechnické zařízení provozováno v souladu s požadavky specifikovanými prováděcí projektovou dokumentací s následujícími připomínkami:

- provoz vzduchotechniky musí být zabezpečován zaškolenými pracovníky, obsluha musí být seznámena s provozními stavy, které znamenají nebezpečí vzniku havárie
- údržba musí být prováděna plánovitě a systematicky
- při údržbě jednotlivých zařízení a elementů je nutno plně respektovat jejich předpisy, které určuje výrobce
- udržívat pohyblivé mechanismy (tzn. čistit a mazat)
- provádět kontrolu a údržbu pružného uložení, pružných vložek pro napojení potrubních rozvodů
- kontrolovat volný chod a těsnost regulačních elementů z potrubních rozvodů
- provádět kontrolu zařízení pro měření zanášení filtračních částí, případně zajistit čištění a výměnu znehodnoceného filtračního materiálu.

6. Změření a seřízení zařízení:

Seřízení vzduchového výkonu bude provedeno dle údajů v technické zprávě a na výkresech s přesností 15 %.

7. Požadavky na ostatní profese:

7.1 - Elektro

- jištěný přívod
- Zařízení č. 1,2 a 3:
 - Větrací jednotka2 x 3,0 kW
 - + el. ohřev.....1 x 13 kW
- Zařízení č. 4 a 5:
 - Větrací jednotka - přívodní1 x 3,70 kW
 - + el. ohřev.....1 x 9 kW
 - Větrací jednotka – odvodní.....1 x 3,70 kW
- Kondenzační jednotka1 x 8,3 kW
- Zařízení č. 6 a 7:
 - Větrací jednotka2 x 3,0 kW
 - + el. ohřev.....1 x 13 kW

7.2 - Stavební

- otvory pro osazení talířových ventilů VEF 100 a 125
- dozření a začištění všech otvorů po montáži vzduchotechniky
- zakrytí potrubního rozvodu vzduchotechnického potrubí sádrokartonovým obkladem
- prostupy fasádou a zdmi
- odvod kondenzátu u zařízení č. 1 až 7

8. Zdravotní a bezpečnostní část:

8.1 - Hygienické požadavky

V projektu jsou splněny zásadní požadavky Hygienických předpisů a Životního prostředí ochrany ovzduší.

Dosahované hodnoty hluku jsou v souladu s Hygienickými předpisy.

8.2 - Bezpečnost práce

Při montáži vzduchotechnického zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce.

Všechny rotující části strojů musí být zakryty a při provozu nesmí být odnímány.

8.3 - Protipožární opatření

Ochrana větracího systému před šířením požáru je v souladu s normou ČSN 73 08 72 a ČSN 73 08 02.

V souladu s ČSN 73 0872 dle čl. 4.1.1 bude nechráněné vzt. potrubí z nehořlavých hmot a chráněné vzt. potrubí dle čl. 4.1.2. Dle čl. 4.1.3 musí být vyrobeno a namontováno tak, aby se po dobu požadované požární odolnosti nezřítlo a nepoškodilo související konstrukce a nosnou či požárně dělicí funkci. Na vzt. potrubí musí být v souladu s § 9 odst. 5 vyhlášky č.23/2008 viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

Veškeré vzt. potrubní rozvody budou vyrobeny a namontovány v souladu čl.4.1.1 a čl. 4.1.3 dle ČSN 73 0872. Dle čl. U zařízení č.4 bude na sání vzduchu osazeno kouřové čidlo – viz projekt elektro. Mezi jednotlivými požárními úseky budou osazeny požární klapky FDMB s termickým spouštěním, koncovými spínači pro signalizaci stavu klapky a natahováním přes serva na 24 V. – viz projekt M a R.

8.4 - Hluk a chvění

Účelem protihlukových a protitřesových opatření je zabránit nepříznivému působení hluku a otřesu na lidský organizmus a snížit intenzitu hluku a otřesů pod přípustnou mez.

Vzduchotechnická zařízení jsou podle potřeby opatřena tlumiči hluku, aby akustický výkon šíření vzduchovodem nepřesáhl veličiny povolené Hygienickými předpisy.

Jednotlivé potrubní rozvody jsou od ventilátorů odděleny pružnými tlumícími vložkami.

Vzduchovody jsou na závěsech podloženy pryží, v prostupech stavební konstrukcí jsou obaleny tlumícím materiálem.

8.5 - Provozní podmínky

Elektrické instalační práce musí být provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN 34 3100 a se zkouškou podle vyhlášky 50/78 Sb.

Nutno respektovat prostředí podle ČSN 33 2000 - 3 a dodržovat předepsané hodnoty intenzity osvětlení dle ČSN 36 0450.

Nutno zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonaly v nich žádné práce ve smyslu ČSN 34 3100.

8.6- Požadavky na jiné profese

Dodavatel silnoproudých rozvodů zajistí:

- samostatný jištěný přívod pro větracích jednotek a venkovní kondenzační jednotku

Dodavatel stavebních prací zajistí:

- případné průrazy zdivem a jejich zazdění a začištění.
- sádkartonový obklad vzt. potrubí

8.7- Nároky na obsluhu a údržbu

Při obsluze a údržbě el. zařízení je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce a kvalifikace osob přicházející do styku s el.zařízením nn ve smyslu vyhl.č. 50 ČUBP.

S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy je nutno prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou konat jakékoliv práce i obsluhu v uvažovaném objektu. Práce na el.zařízením je nutné provádět po vypnutí a zajištění dle ČSN 34 3100.

Energetická soustava dle ČSN 34 0022 - 3 + PE + N AC 50 Hz 230/400 V TN - S. Ochrana před nebezpečným dotykem z hlediska nebezpečí úrazu el.proudem dle ČSN 33 2000 - 4 - 41:

- základní - samočinným odpojením od zdroje
- zvýšená doplňující pospojování

Pro správnou obsluhu a údržbu zařízení je nutno uvažovat s pracovníkem vyškoleným pro údržbu větracího a klimatizačního zařízení (viz bod 5).

9. Poznámky:

9.1 - Tento projekt je zpracován pro účely – Stavebního povolení a provedení stavby. Jakákoliv změna zařízení nebo jeho části oproti seznamu zařízení musí být předem odsouhlasena projektantem, jinak pozbývá tento projekt platnost.

– Projektová dokumentace byla vypracována dle vyhlášky č. 246/2001 Sb. § 10.

Ve Stodu dne 9.9.2022

B.Mašek D.tech

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

1.PP

Zařízení č. 1,2 a 3 – Větrání hygienických zařízení, keramické dílny, hudební školy a přeložka vzt. potrubí – 1.PP

Poz.	Název	ks
------	-------	----

Zařízení č. 1:

Přívod vzduchu:

- | | | |
|-----|---|---|
| 1.1 | Větrací jednotka
s rekuperací tepla $V_{př.} = 3200 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, $V_{odv.} = 4000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, $Q_{el.} = 13 \text{ kW}$,
účinnost ZZT = 74 %, vč. protihlukové podložky SYLOMER | 1 |
| 1.2 | Regulační klapka 450 x 400 – S | 1 |

1.3	Tlumič hluku buňkový 540 x 315/1000	1
1.4	Regulační klapka 540 x 315 - S	1
1.5	Regulační klapka 125 x 100 – S	1
1.6	Požární klapka FDMB 355 x 315.50 TPM 018/01	1
1.7	Regulační klapka 315 x 250 – S	1
1.8	Požární klapka FDMB 315 x 250.50 TPM 018/01	1
1.9	Výustka čtyřhranná 400 x 150 mm	5
1.10	Výustka čtyřhranná 200 x 100 mm	10
1.11	Mřížka 100 x 125	2
1.12	Neobsazeno	-
1.13	Neobsazeno	-
1.14	Potrubí čtyřhranné sk. I – pozink	
	1.14.1 Potrubí do obvodu 600 mm s 30 % tvarovek	bm 20
	1.14.2 Potrubí do obvodu 800 mm s 30 % tvarovek	bm 27
	1.14.3 Potrubí do obvodu 1100 mm s 20 % tvarovek	bm 11
	1.14.4 Potrubí do obvodu 1800 mm s 30 % tvarovek	bm 23
1.15	Tepelná izolace tl. 5 cm + Al polep	m ² 17
1.16	Neobsazeno	-
1.17	Neobsazeno	-

Zařízení č. 2:

Odvod vzduchu:

2.1	Regulační klapka 540 x 315 - S	1
2.2	Regulační klapka 250 x 200 – S	1
2.3	Požární klapka FDMB 250 x 200.50 TPM 018/01	2
2.4	Požární klapka FDMB 630 x 300.50 TPM 018/01	1
2.5	Požární klapka FDMB 355 x 250.50 TPM 018/01	1
2.6	Regulační klapka 315 x 250 – S	1
2.7	Výustka čtyřhranná 400 x 150 mm	9
2.8	Výustka čtyřhranná 200 x 100 mm	3
2.9	Mřížka 125 x 100	5
2.10	Talířový ventil VEF 100	16
2.11	Talířový ventil VEF 125	3
2.12	Ohebná hadice TERMOFLEX MO 102	bm 10
2.13	Ohebná hadice TERMOFLEX MO 127	bm 2
2.14	Regulační klapka 500 x 315 – S	1
2.15	Tlumič hluku buňkový 540 x 315/1000	1
2.16	Potrubí čtyřhranné sk. I – pozink	
	2.16.1 Potrubí do obvodu 600 mm s 30 % tvarovek	bm 35
	2.16.2 Potrubí do obvodu 800 mm s 30 % tvarovek	bm 30
	2.16.3 Potrubí do obvodu 1600 mm s 20 % tvarovek	bm 16
	2.16.4 Potrubí do obvodu 1800 mm s 30 % tvarovek	bm 21
2.17	Tepelná izolace tl. 5 cm + Al polep	m ² 15
2.18	Neobsazeno	-
2.19	Neobsazeno	-

Zařízení č. 3:

3.1	Protidešťová žaluzie PRG – 200W	1
3.2	Potrubí kruhové SPIRO 200 s 30 % tvarovek	bm 10
3.3	Trouba 200/300 šikmo seříznutá jako střížka se sítím	1
3.4	Tepelná izolace tl. 5 cm + Al polep	m ² 4
3.5	Neobsazeno	-

Zařízení č. 4 a 5 – Větrání stávající a nové tělocvičny – 1.NPPrívod vzduchu:

4.1	Větrací jednotka s rekuperací tepla $V_{př.} = 6100 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, $V_{odv.} = 6100 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, $Q_{el.} = 9 \text{ kW}$ vč. protihlukové podložky SYLOMER	1
4.2	Kondenzační jednotka vč. podpěrné OK (stěnové konzole)	1
4.3	Protidešťová žaluzie 1400 x 500 se sítím	1
4.4	Požární klapka FDMA 1400 x 500.50 TPM 018/01	1
4.5	Požární klapka FDMA 630 x 550.50 TPM 018/01	2
4.6	Regulační klapka 630 x 550 – S	3
4.7	Regulační klapka Ø 630 – S	1
4.8	Dýza s dlouhým dosahem NZL – A150	24
4.9	Neobsazeno	-
4.10	Neobsazeno	-
4.11	Potrubí čtyřhranné sk. I – pozink	
	4.11.1 Potrubí do obvodu 2400 mm s 30 % tvarovek	bm 45
	4.11.2 Potrubí do obvodu 3000 mm s 100 % tvarovek	bm 3
	4.11.3 Potrubí do obvodu 3500 mm s 30 % tvarovek	bm 13
4.12	Potrubí kruhové SPIRO – pozink	
	4.12.1 Potrubí 630 s 10 % tvarovek	bm 50
4.13	Tepelná izolace tl. 8cm + Al oplechováním	m ² 75
4.14	Tepelná izolace tl. 5 cm + Al polep	m ² 45
4.15	Neobsazeno	-
4.16	Neobsazeno	-

Odvod vzduchu:

5.1	Požární klapka FDMA 630 x 550.50 TPM 018/01	1
5.2	Požární klapka FDMA Ø 630.50 TPM 018/01	1
5.3	Regulační klapka 630 x 550 – S	3
5.4	Výustka čtyřhranná 400 x 150	12
5.5	Tlumič hluku buňkový 1000 x 500 x 1000	1
5.6	Neobsazeno	-
5.7	Potrubí čtyřhranné sk. I – pozink	
	5.7.1 Potrubí do obvodu 6500 mm s 10 % tvarovek	bm 15
	5.7.2 Potrubí do obvodu 2400 mm s 35 % tvarovek	bm 73
	5.7.3 Potrubí do obvodu 3000 mm se 100 % tvarovek	bm 3
5.8	Potrubí kruhové SPIRO – pozink	
	5.8.1 Potrubí 630 s 10 % tvarovek	bm 10
5.9	Tepelná izolace tl. 8cm + Al oplechováním	m ² 75
5.10	Neobsazeno	-
5.11	Neobsazeno	-

Zařízení č. 6 a 7 – Větrání hygienických zařízení a hudební školy – 1.NP

Prívod vzduchu:

6.1	Větrací jednotka s rekuperací tepla $V_{pr.} = 3200 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, $V_{odv.} = 4000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, $Q_{el.} = 13 \text{ kW}$, účinnost ZZT = 74 %, vč. protihlukové podložky SYLOMER	1
6.2	Požární klapka FDMB 250 x 180.50 TPM 018/01	4
6.3	Požární klapka FDMB 250 x 200.50 TPM 018/01	1
6.4	Neobsazeno	-
6.5	Regulační klapka 250 x 180 – S	4
6.6	Regulační klapka 250 x 200 – S	1
6.7	Regulační klapka 100 x 125 – S	1
6.8	Tlumič hluku buňkový 500 x 250/1000	2
6.9	Mřížka 10 x 125	1
6.10	Talířový ventil VEF 100	18
6.11	Neobsazeno	
6.12	Ohebná hadice TERMOFLEX MO 102	bm 10
6.13	Neobsazeno	-
6.14	Neobsazeno	-
6.15	Potrubí čtyřhranné sk. I – pozink	
6.15.1	Potrubí do obvodu 600 mm s 20 % tvarovek	bm 26
6.15.2	Potrubí do obvodu 1000 mm s 30 % tvarovek	bm 45
6.15.3	Potrubí do obvodu 1700 mm s 40 % tvarovek	bm 13
6.16	Tepelná izolace tl. 5 cm + Al polep	m ² 12
6.17	Tlumič hluku buňkový 500 x 250/1000	2
6.18	Neobsazeno	-

Odvod vzduchu:

7.1	Požární klapka FDMB 250 x 180.50 TPM 018/01	2
7.2	Požární klapka FDMB 400 x 200.50 TPM 018/01	1
7.3	Požární klapka FDMB 550 x 300.50 TPM 018/01	1
7.4	Regulační klapka 180 x 140 – S	1
7.5	Mřížka 100 x 125	3
7.6	Výustka čtyřhranná 200 x 100 mm	11
7.7	Talířový ventil VEF 100	16
7.8	Talířový ventil VEF 125	6
7.9	Ohebná hadice TERMOFLEX MO 102	bm 12
7.10	Ohebná hadice TERMOFLEX MO 127	bm 5
7.11	Regulační klapka 250 x 180 – S	1
7.12	Regulační klapka 400 x 180 – S	2
7.13	Potrubí čtyřhranné sk. I – pozink	
7.13.1	Potrubí do obvodu 600 mm s 20 % tvarovek	bm 36
7.13.2	Potrubí do obvodu 1000 mm s 30 % tvarovek	bm 30
7.13.3	Potrubí do obvodu 1700 mm s 40 % tvarovek	bm 42
7.14	Tlumič hluku buňkový 500 x 250/1000	2
7.15	Tepelná izolace tl. 5 cm + Al polep	m ² 25
7.16	Neobsazeno	-
7.17	Neobsazeno	-