

O B S A H :

| ----- | strana |
|---|--------|
| 1.0. Základní údaje | 3 |
| 2.0. Popis a funkce vzduchotechnických zařízení | 3 |
| 3.0. Požadavky na energie a média | 5 |
| 4.0. Přehled navržených výkonů a bilance spotřeby energií | 6 |
| 5.0. Návrh ochrany zdraví | 6 |
| 6.0. Ochrana proti hluku a vibracím | 6 |
| 7.0. Řešení požární bezpečnosti vzduchotechnických zařízení | 7 |
| 8.0. Způsob ochrany životního prostředí | 7 |
| 9.0. Zajištění bezpečnosti při realizaci a následném provozu zařízení | 7 |
| 10.0. Technické podmínky pro projektovou dokumentaci | 9 |
| 11.0. Náhradní díly | 9 |
| 12.0. Nátěry | 9 |
| 13.0. Lešení | 9 |
| 14.0. Pokyny pro konstrukční zpracování | 9 |
| 15.0. Pokyny pro montážní práce | 9 |
| 16.0. Ovládání technologického zařízení | 10 |
| 17.0. Stavební úpravy | 10 |
| 18.0. Odpady | 10 |
| 19.0. Všeobecně | 10 |

1.0. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Projekt řeší vzduchotechniku ve stavebně upravované budově ZŠ Vrchlického v Šumperku.

1.1. Parametry venkovního a vnitřního prostředí:

| | | |
|-------------------------------|---------------|----------------|
| Požadované teplotní hodnoty : | zimní období: | +18 až + 24 °C |
| | letní období | < 25 – 27 °C |

| | | |
|-------------------|--|--------------|
| Vlhkost vzduchu : | | neregulovaná |
|-------------------|--|--------------|

Základní údaje pro výpočet tepelných ztrát:

| | | |
|--------------------|--------|---------|
| Venkovní teplota - | zima : | - 15 °C |
| | léto : | +32 °C |

Základní údaje pro hluk vzduchotechnického zařízení větrání:

| | |
|----------------------------|----------------|
| Hluk pro vnitřní prostory: | 40 až 60 dB(A) |
|----------------------------|----------------|

| | |
|----------------------------|--------------|
| Hluk pro vnější prostory : | <40/50 dB(A) |
|----------------------------|--------------|

1.2. Charakteristika a koncepce navrhovaného zařízení:

Projekt řeší vzduchotechniku ve stavebně upravovaných prostorech budovy ZŠ Vrchlického v Šumperku.

Vzduchotechnika zajišťuje větrání a klimatizaci daných prostor.

Větrání bude zajištěno pomocí odvodních vzduchotechnických tras.

Vytápění objektů zajišťuje projekt vytápění.

Vzduchotechnika řeší nucené větrání místností, které nelze větrat přirozeným způsobem.

Systém větrání vytváří pracovní a pobytové podmínky odpovídající hygienickým normám.

1.3. Výchozí podklady pro zpracování projektu

- zadání investora
- zaměření stávajícího stavu
- technické podmínky dodavatelů
- normy ČSN
- katalogy výrobců
- archiv společnosti

2.0. POPIS A FUNKCE VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vzduchotechnika je nově řešena prostřednictvím níže uvedených vzduchotechnických tras.

Větrání:

Trasa V1 – větrání místností č. 0.13, 0.14 a 0.17.

Jedná se o větrání prostoru umývárny a WC hochů a dívek, WC imobilní a úklidové komory v 1.PP. Vzduch bude odsáván přes distribuční elementy (obdelníkové vyústky a talířové ventily), umístěné na potrubí, vedeném pod stropem. Tento potrubní rozvod bude osazen potrubním ventilátorem pr. 160 (umístěn pod stropem prostoru WC dívek). Výfuk bude přes samočinnou žaluziovou klapku, umístěnou na obvodové stěně. Na sání ventilátoru bude umístěn tlumič hluku. Ovládání ventilátoru – pohybové čidlo, s doběhem - umístěné v místnostech č. 0.13a, 0.13d, 0.14a a 0.17.

Průtok vzduchu: $Q_v = 370 \text{ m}^3/\text{h}$.

Přívod vzduchu zajištěn infiltrací, okny a přísáváním z okolních prostor – dveře bez prahu.

Trasa V2 – větrání místností č. 1.18 až 1.22.

Jedná se o větrání prostoru předsíně a WC hochů a dívek, WC imobilní a úklidu v 1.NP. Vzduch bude odsáván přes distribuční elementy (obdelníkové vyústky a talířové ventily), umístěné na potrubí, vedeném pod stropem. Tento potrubní rozvod bude osazen potrubním ventilátorem

pr. 200 (umístěn pod stropem prostoru WC hoši). Výfuk bude přes samočinnou žaluziovou klapku, umístěnou na obvodové stěně. Na sání ventilátoru bude umístěn tlumič hluku.

Ovládání ventilátoru – pohybové čidlo, s doběhem - umístěné v místnostech č. 1.18, 1.20 a 1.22a.

Průtok vzduchu: $Q_v =$ až 665 m³/h.

Přívod vzduchu zajištěn infiltrací, okny a přísáváním z okolních prostor – dveře bez prahu.

Trasa V3 – větrání místnosti č. 2.13a.

Jedná se o větrání prostoru úklidové místnosti ve 2.NP. Vzduch bude odsáván přes distribuční element (talířový ventil), umístěný na potrubí, vedeném pod stropem. Tento potrubní rozvod bude napojen na stávající potrubní rozvod odvodu vzduchu od sousedního soc. zařízení – potrubí pr. 100 mm v místnosti č. 216a (WC ženy).

Ovládání ventilátoru – na světlo.

Průtok vzduchu: $Q_v = 30$ m³/h.

Přívod vzduchu zajištěn přísáváním z okolních prostor – dveře bez prahu.

Pro zlepšení větrání m. č. 2.14 (WC dívky) bude stávající potrubí pr. 160 osazeno novou obdelníkovou vyústkou.

Trasa V4 – větrání místnosti č. 3.13a.

Jedná se o větrání prostoru úklidové místnosti ve 3.NP. Vzduch bude odsáván přes distribuční element (talířový ventil), umístěný na potrubí, vedeném pod stropem. Tento potrubní rozvod bude napojen na stávající potrubní rozvod odvodu vzduchu od sousedního soc. zařízení – potrubí pr. 100 mm v místnosti č. 316 (WC ženy).

Ovládání ventilátoru – na světlo.

Průtok vzduchu: $Q_v = 30$ m³/h.

Přívod vzduchu zajištěn přísáváním z okolních prostor – dveře bez prahu.

Pro zlepšení větrání m. č. 3.14 (WC dívky) bude stávající potrubí pr. 160 osazeno novou obdelníkovou vyústkou.

Trasa V5 – větrání místnosti č. 4.13a.

Jedná se o větrání prostoru úklidové místnosti ve 4.NP. Vzduch bude odsáván přes distribuční element (talířový ventil), umístěný na potrubí, vedeném pod stropem. Tento potrubní rozvod bude napojen na stávající potrubní rozvod odvodu vzduchu od sousedního soc. zařízení – potrubí pr. 100 mm v místnosti č. 416 (WC ženy).

Ovládání ventilátoru – na světlo.

Průtok vzduchu: $Q_v = 30$ m³/h.

Přívod vzduchu zajištěn přísáváním z okolních prostor – dveře bez prahu.

Pro zlepšení větrání m. č. 4.14 (WC dívky) bude stávající potrubí pr. 160 osazeno novou obdelníkovou vyústkou.

Trasa V6 – větrání místností č. 1.08a a 1.08b – u tělocvičny.

Jedná se o větrání prostoru chodby, sprchy a WC imobilní v 1.NP u tělocvičny. Vzduch bude odsáván přes distribuční elementy (talířové ventily), umístěné na podhledu a potrubí, vedeném pod stropem. Tento potrubní rozvod bude osazen potrubním ventilátorem pr. 125 (umístěn pod stropem m. č. 1.08c). Výfuk bude přes samočinnou žaluziovou klapku, umístěnou na obvodové stěně.

Ovládání ventilátoru – pohybové čidlo, s doběhem - umístěné v místnosti č. 1.18b.

Průtok vzduchu: $Q_v = 200$ m³/h.

Přívod vzduchu zajištěn přísáváním z okolních prostor – dveře bez prahu.

Všeobecně:

Přívod vzduchu zajištěn přísáváním z okolních prostorů. U sociálního zařízení dveře bez prahu, některé dle potřeby osazeny dveřními mřížkami.

Větrání ostatních prostor bude zajištěno přirozeným větráním – okny, popř. mřížkami.

Vzduchotechnické potrubí u všech vzd. tras bude dle potřeby opatřeno protipožární, tepelnou a protihlukovou izolací - zde neuvažováno.

Nutno zajistit napojení pro připojení odvodu kondenzátu od nejnižších míst potrubních rozvodů, kde dochází ke vzniku kondenzátu – zde neuvažováno.

Dosahované výměny vzduchu:

| | |
|------------------|----------------------------|
| WC | 50 m ³ /h |
| Pisoár | 25 m ³ /h |
| Výtok teplé vody | 30 m ³ /h |
| Sprcha | min. 150 m ³ /h |

Výše uvedené hodnoty platí pro nucené větrání. Kombinací s přirozeným větráním lze dosáhnout i vyšších výměn vzduchu.

Klimatizace:

Klimatizace pro jednotlivé prostory bude řešena pomocí 1 vnitřní klimatizační jednotky, napojené na 1 venkovní jednotku pro každou místnost. Venkovní kondenzační jednotka bude vždy umístěna na obvodové stěně ve venkovním prostoru - na ocelové konstrukci, která bude součástí dodávky vzduchotechniky. Vnitřní jednotky bude umístěna pod stropem u stěny. Jednotky jsou propojeny Cu potrubím a el. kabeláží. Vnitřní jednotky jsou osazeny čerpadlem kondenzátu a budou napojeny na odvod kondenzátu – plast. potrubí napojeno na sifón umyvadla - je součástí dodávky vzduchotechniky.

Jednotky budou vždy ovládány dálkovým ovladačem.

Trasa K1.

Trasa K1 řeší klimatizaci místnosti č. 1.14 (učebna informatiky + server) v 1.NP.

Uvažována vnitřní jednotka podstropního typu, umístěná pod stropem u stěny.

Chladicí výkon: 7,0 kW

Trasa K2.

Trasa K2 řeší klimatizaci místnosti č. 1.15 (jazyková učebna) v 1.NP.

Uvažována vnitřní jednotka podstropního typu, umístěná pod stropem u stěny.

Chladicí výkon: 7,0 kW

Pozn.: Toto řešení vždy s jednou vnitřní i venkovní jednotkou je navrženo z důvodu nejnižší pořizovací ceny. Toto řešení navíc umožňuje instalaci jednotek I postupně.

Pro trasy K1 a K2 uvažovány jednotky Split - inverter – nižší energetická náročnost.

Je uvažováno s použitím jednotek pro chlazení. Pokud bude požadováno, lze jednotky využít i pro vytápění v přechodném období. Není uvažováno s použitím jednotek v zimním období.

3.0. POŽADAVKY NA ENERGIE A MÉDIA

Vzduchotechnická zařízení mohou plnit spolehlivě svoji funkci jen tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka následujících druhů energií a médií.

Elektrická energie:

| | |
|---|------------------|
| Trasa V1 - potrubní diagonální ventilátor pr. 160 | 0,053 kW / 230 V |
| Trasa V2 - potrubní diagonální ventilátor pr. 200 | 0,103 kW / 230 V |
| Trasa V6 - potrubní diagonální ventilátor pr. 125 | 0,026 kW / 230 V |
| Trasa K1 - klimatizace SPLIT (chlazení/topení) | 2,610 kW / 230 V |

Trasa K2 - klimatizace SPLIT (chlazení/topení)

2,610 kW / 230 V

Ovládání jednotek a ventilátorů: - viz popis u jednotlivých vzd. tras.

Zdravotecnika:

Nutno zajistit napojení odvodu kondenzátu od nejnižších míst potrubních rozvodů a zařízení, kde dochází ke vzniku kondenzátu - zde u vnitřních jednotek klimatizací.

Odvedy kondenzátu budou napojení na kanalizaci vždy přes zápachový uzávěr (např. sifon u umyvadla).

4.0. PŘEHLED NAVRŽENÝCH VÝKONŮ A BILANCE SPOTŘEBY ENERGIÍ

Navržené výkony jsou uvedeny u jednotlivých vzduchotechnických tras – bod 2.0.

Spotřeba energií uvedeny v bodě 3.0.

5.0. NÁVRH OCHRANY ZDRAVÍ

Dle charakteru činnosti budou pracovníci používat příslušné pracovní ochranné pomůcky (rukavice atd.).

6.0. OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Zdrojem hluku jsou ventilátory u vzduchotechnického zařízení.

Jedná se o ventilátory klimatizačních jednotek a odvodní ventilátory. Ventilátory budou na sání a výtlaku osazeny dle potřeby tlumiči hluku. Tlumiče hluku budou nadimenzovány tak, aby výsledné nejvyšší přípustné hladiny venkovního hluku v posuzovaných bodech byly na úrovni cca. 47 dB(A) ve dne a 37 dB(A) v noci.

Hlukové údaje - na koncových elementech a žaluziích – při max. výkonu:

Trasa V1 – potrubní diagonální ventilátor pr. 160:

| | | |
|-----------------------|-------------------|--------------|
| - potrubí na sání: | - akustický výkon | do 58 dB (A) |
| - potrubí na výtlaku: | - akustický výkon | do 66 dB (A) |
| - okolí: | - akustický výkon | do 54 dB (A) |
| - okolí: | - akustický tlak | do 33 dB (A) |

Trasa V2 – potrubní diagonální ventilátor pr. 200:

| | | |
|-----------------------|-------------------|--------------|
| - potrubí na sání: | - akustický výkon | do 60 dB (A) |
| - potrubí na výtlaku: | - akustický výkon | do 66 dB (A) |
| - okolí: | - akustický výkon | do 57 dB (A) |
| - okolí: | - akustický tlak | do 37 dB (A) |

Trasa V6 – potrubní diagonální ventilátor pr. 125:

| | | |
|-----------------------|-------------------|--------------|
| - potrubí na sání: | - akustický výkon | do 50 dB (A) |
| - potrubí na výtlaku: | - akustický výkon | do 57 dB (A) |
| - okolí: | - akustický výkon | do 52 dB (A) |
| - okolí: | - akustický tlak | do 33 dB (A) |

Trasa K1, K2:

| | |
|----------------------|--------------|
| - vnitřní jednotka: | do 41 dB (A) |
| - venkovní jednotka: | do 52 dB (A) |

Pozn.: Jedná se zde převážně o vzd. trasy s krátkou dobou provozu – odsávání hyg. zázemí. U ventilátorů jsou uvedeny hlukové údaje při max. otáčkách (výkonu). Při nižších otáčkách jsou hlukové údaje nižší.

Nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním a vnitřním prostoru je stanovena ve sbírce zákonů – Nařízením vlády č. 148/2006 Sb.

Nejvyšší přípustná hladina hluku $L_{Aeg T}$ ve venkovním prostoru se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeg T} = 50 \text{ dB(A)}$ a korekcí přihlížejícím k místním podmínkám a denní době:

- korekce pro den (od 6⁰⁰ do 22⁰⁰ hod) 0 dB(A)
- korekce pro noc (od 22⁰⁰ do 6⁰⁰ hod) - 10 dB(A)

Výsledné nejvyšší přípustné hladiny venkovního hluku jsou:

$L_{Aeg T}(\text{den}) = 50 \text{ dB(A)}$

$L_{Aeg T}(\text{noc}) = 40 \text{ dB(A)}$

Výsledné nejvyšší přípustné hladiny vnitřního hluku jsou pro daný provoz:

$L_{Aeg T}(\text{den}) = \text{až } 60 \text{ dB(A)}$

Pozn. Nejvyšší přípustné hladiny vnitřního hluku od vzduchotechnického zařízení, pokud není stanoveno druhem provozu jinak, je 70 dB(A).

Z výše uvedených údajů je zřejmé, že instalaci nového vzduchotechnického zařízení nedojde k negativnímu ovlivnění stávající akustické situace u nejbližších chráněných objektů.

Zdrojem vibrací jsou pouze ventilátory vzduchotechniky, jejichž vibrace jsou zanedbatelné.

Potrubí procházející zděnými příčkami bude izolováno vložkou, zabráňující přenosu vibrací.

Napojení vzduchovodů k zařízení je provedeno přes pružné vložky za účelem zamezení přenosu chvění.

7.0. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vzduchotechnická zařízení jsou navržena v souladu českých technických norem, požárně bezpečnostním řešením stavby, a respektují požadavky vyhlášky č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění změny č. 268/2011 Sb, ČSN 73 0872 a ČSN EN 13501-2:2004.

Při realizaci nutno ověřit požární řešení dle aktuální PBŘ.

8.0. ZPŮSOB OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

U výše uvedeného vzduchotechnického zařízení tras nedochází ke zniku škodlivin, které mají nepříznivý vliv na životní prostředí, aby bylo nutno navrhovat způsoby (řešení) ochrany. V daném případě se jedná pouze o odvod nadměrného tepla, vlhkosti a zápachů (odérů).

9.0. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PŘI REALIZACI A NÁSLEDNÉM PROVOZU ZAŘÍZENÍ

Za dodržování bezpečnosti práce na stavbě zodpovídá vedoucí montér vzduchotechniky ve spolupráci se stavbyvedoucím a zástupcem investora.

Nutno dodržovat bezpečnostní opatření vyplývající z provádění montážních činností se zaměřením na vrtání, broušení a svařování.

Při realizaci je třeba dodržovat ČSN EN ISO 12100 - Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení a snižování rizika a dodržovat Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále je nutno dodržovat vyhlášku ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Montáž potrubí může provádět jen firma k této práci oprávněná.

Hlavní zhotovitel a jeho subdodavatelé se budou před zahájením prací a dále 1x týdně vzájemně informovat o pracovních rizicích při provádění vlastních prací.

Pokud se na stavbě v rámci činnosti hlavního zhotovitele nebo jeho subdodavatelů vyskytne jiná fyzická osoba, provádějící jakoukoli práci, je nutno postupovat podle §17 zákona č. 309/2006 Sb. – zajištění dalších podmínek BOZP.

Povinností investora stavby je podle zákona č. 225/2012 Sb. zajistit pro fázi realizace stavby zpracování Plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a jmenovat Koordinátora BOZP.

Stavba bude prováděna odbornými specializovanými firmami s řádně proškolenými pracovníky. Dodavatel stavby zajistí ochranné pracovní pomůcky, staveniště je oploceno a zajištěn ostrahou proti přístupu nepovolaných osob. Pracovníci investora budou seznámeni s průběhem výstavby a budou na základě vnitřního předpisu poučeni o pohybu v okolí vymezeného staveniště.

Při realizaci stavby budou dodavatelskou firmou dodrženy veškeré zásady dle Zákona č. 309/2006 Sb. - Zákon ze dne 23. května 2006 v platném znění, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – zejména dle.

§ 3 - Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi

§ 4 - Požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení

§ 5 - Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy

§ 6 - Bezpečnostní značky, značení a signály

Při provozu je nutno dodržovat:

- vyhl. č.48/82 Sb. ve znění pozdějších předpisů - vyhlášky č.192/2005 Sb. o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- vyhl.č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

Při dodávce strojů a zařízení je třeba dodržet:

- nařízení vlády č. 251/2003 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky

Nově instalované zařízení bude opatřeno veškerým bezpečnostním značením dle ČSN ISO 3864 (018010).

Zařízení budou umístěna tak, aby k nim byl umožněn bezpečný přístup a aby byly zachovány potřebné prostory pro obsluhu a opravy technologického zařízení.

Veškeré pohyblivé části jsou opatřeny ochrannými kryty.

Pro rozvod el. energie platí normy ČSN a ESČ.

Zařízení musí být uzemněno a vodivě propojeno.

Při prohlídce zařízení zajistit odpojení od el. sítě a zabezpečit, aby zařízení nemohlo být spuštěno druhou osobou.

Při údržbě nutno zajistit při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm dohled pracovníka požární ochrany.

Součástí dodávek má být vždy i barevné označení a štítky dle ČSN.

Pokyny pro provoz zařízení:

Uživatel zařízení je povinen seznámit všechny pracovníky

provádějící obsluhu a údržbou zařízení s provozními předpisy a s další dokumentací, která bude předána při dodávce zařízení.

Před spouštěním zařízení do provozu je nutno provést prohlídku celého zařízení - zejména nutno kontrolovat :

- zda nejsou v zařízení žádné zapomenuté předměty

- promazání všech rotujících a pohyblivých částí

- zkontrolovat stav a seřízení škrtících elementů v potrubí
- v potrubí je nutno kontrolovat a udržovat těsnost spojů, případně opravit nebo vyměnit poškozené části potrubí
- kontrolovat lehkost a správný směr otáčení ventilátorů a zda je chod klidný

10.0. TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO PROJEKTOVOU DOKUMENTACI

10.1. Případné měření a účast při uvádění zařízení do provozu nutno objednat.

10.2. Elektroinstalace a ovládání bude provedeno dle projektu elektro.

10.3. Při provozu budou dodrženy provozní podmínky a potrubí bude udržováno v čistotě dle skutečných provozních podmínek.

10.4. Dodavatel ručí za konstrukční a dílenské zpracování dodaného zařízení, jakož i vhodnost použitého materiálu.

11.0. NÁHRADNÍ DÍLY

Se zařízením budou dodány základní díly jednotlivých elementů pro záruční dobu. Náhradní díly musí být objednány zvlášť.

12.0. NÁTĚRY

Ochranné nátěry:

- zařízení nečlenitého
- ocelových konstrukcí

Technologické zařízení - dodáváno s konečnou povrchovou úpravou nebo opatřeno základním nátěrem - bude provedena pouze oprava nátěrů poškozených dopravou nebo montáží.

Barevné odstíny:

- opravy nátěrů technolog. zařízení - dle barvy zařízení
- dle zvyklostí doladit barevně s ostatním zařízením
- pro zvýšení bezpečnosti práce se natírou nebezpečná místa žlutočerným pruhováním

Nátěrový systém:

- dle uživatele

13.0. LEŠENÍ

Lešení bude použito pro následující případy:

- a) montáž zařízení
- b) provedení ochranných nátěrů
- c) rozvody elektroinstalace

Předpokládaná doba použití lešení - 1 měsíc

14.0. POKYNY PRO KONSTRUKČNÍ ZPRACOVÁNÍ

14.1. Některé potrubní díly jsou navrženy s přídavky pro vyrovnání nepřesností. V projektu byly použity typové elementy a převážně i typové díly potrubí dle norem.

Případné další zvláštní požadavky jsou zřejmé z výkresové dokumentace.

14.2. Vzduchotechnické potrubí je provedeno převážně z pozink. plechu sk. I a II.

14.3. Některé přípojovací rozměry jsou atypické a jsou zřejmé z výkresové dokumentace.

15.0. POKYNY PRO MONTÁŽNÍ PRÁCE

15.1. Stavební úpravy pro uchycení a kotvení zařízení jsou součástí stavebního projektu.

15.2. Přívod el. energie a veškeré elektroinstalace řeší projekt elektro.

15.3. Potrubní díly s přídavkem a volnou přírubou nutno upravit při montáži dle potřeby a volnou přírubu přichytit.

15.4. Přírubová spojení vzduchotechniky jsou šroubována a těsněna gumovým těsněním. Spojení jednotlivých dílů musí být provedeno vzduchotěsně.

Minimálně 2 šrouby každého spoje je nutno jistit oboustranně pod hlavou a maticí vějířovou podložkou dle ČSN 021745 z důvodu vodivého propojení dle ČSN 341390.

15.5. Kotvení potrubí provést při montáži dle situace na stavbě pomocí objímek, závěsů a třmenů.

15.6. Při uvádění do provozu je nutno všechny regulační orgány seřadit s ohledem na parametry zařízení.

Dodávku a montáž vzduchotechnického (klimatizačního) zařízení by měla provádět specializovaná firma s kvalifikovanými pracovníky, kteří mají s obdobnými realizacemi zkušenosti a mají potřebné vybavení. Při montáži je nezbytné dodržovat pokyny pro montáž jednotlivých vzduchotechnických (klimatizačních) zařízení.

Závěsy a podpěry vzduchotechnických (klimatizačních) jednotek a potrubí budou zhotoveny na montáži, upevnění závěsů bude provedeno do stropní konstrukce a potrubí bude na závěsech, podpěrách či konzolách podloženo pryží.

Otvory v potrubí z pozinkovaného plechu potřebné pro vyústky, nástavce atd. budou dle potřeby zhotoveny při montáži, kdy se také upřesní jejich poloha podle rastrů podhledů.

Při montáži protipožárních klapek je třeba dbát na to, aby stěny klapek nebyly prohnuté a aby nebyla narušena jejich funkce.

Veškeré odbočky VZT potrubí musí být vybaveny dostatečnými a vhodnými prvky pro možnost zaregulování vzduchotechnické sítě (náběhové plechy, regulační klapky apod.). Tyto prvky pro zaregulování musí být přístupné i po zaizolování potrubí a i po konečných stavebních úpravách

16.0. OVLÁDÁNÍ TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Návrh ovládání vzduchotechnických tras je popsán u jednotlivých vzduchotechnických tras a bude uzpůsoben požadavkům investora.

17.0. STAVEBNÍ ÚPRAVY

Stavba zajistí:

- otvory v obvodové stěně a příčkách, vč. jejich začištění a utěsnění po montáži vzd. potrubí - po konzultaci s dodavatelem vzduchotechniky
- případná obložení vzd. potrubí, vč. přístupového otvoru k ventilátoru
- případné dveřní mřížky, popř. dveře bez prahu

18.0. ODPADY

Za provozu vzduchotechnických tras nevznikají žádné odpady.

19.0. VŠEOBECNĚ

Veškerá vzduchotechnická zařízení budou správně pracovat za předpokladu, že budou dodána a namontována dle projektové dokumentace, budou řádně vyzkoušena, vyregulována a ověřena ve zkušebním provozu.

Projekt respektuje veškeré požadavky platných hygienických předpisů.

- Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, vč. specifické minimální dávky čerstvého vzduchu na osobu, ve znění n.v. č. 68/2010 Sb. a nařízení vlády č. 93/2012 Sb.
- dosahované hladiny hluku přenášené VZT zařízením byly eliminovány v souladu s Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. – Nařízením vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Provedení vzduchotechnického zařízení bude v souladu s:

- ČSN 12 7010 – Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
- ČSN EN 15665/Z1 – Požadavky na větrání obytných budov.
- ČSN EN 12 236 – Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost.
- Směrnice ErP - Ecodesign 2009/125/EC - Nařízení 1253/2014
- technické podklady a podmínky vzduchotechnických výrobků

Projektová dokumentace je zpracována rovněž v souladu se sb. zákonů č. 246/2001.

Potrubí bude z nehořlavých materiálů, dle potřeby i vodotěsné, třída vzduchotěsnosti B a C.

Větrání ostatních stávajících prostor není součástí tohoto projektu – bude zachováno stávající.

Větrání nové výtahové šachty je dodávkou stavby - přirozené větrání.

Přesné umístění klimatizačních jednotek tras K1 a K2 bude stanoveno na montáži - dle provedení stavby, interiéru a požadavku investora. Propojovací Cu potrubí a potrubí odvodu kondenzátu u klimatizace bude vedeno pod stropem a u stěn v lištách.