

1. ÚVOD

1.1 Rozsah projektové dokumentace

Předložený projekt řeší v rozsahu dokumentace pro provádění stavby větrání hygienického zařízení akce: „Přístavba, stavební úpravy a střešní nástavba ZŠ Slatinice“.

Projektovou dokumentaci tvoří technická zpráva a výkresy, které podávají přehled o dispozičním a prostorovém uspořádání vzduchotechnického zařízení.

1.2 Použité podklady

- stavební dokumentace
- příslušné normy
- vyhláška Sb.č.361/2007, 68/2010, 93/2012 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- vyhláška Sb.č.217/2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

2. CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ

Projekt řeší větrání hygienického zařízení a místností v 1.PP až 3.NP

2.1 Z1 Sklep (1.PP)

Na odvětrání sklepů je navržen malý radiální tří-otáčkový nástěnný ventilátor EBB 170 N S (50-100-160 m³/h /60 Pa) umístěný v chodbě m.č. 0.01 s výfukem potrubím spiro vedeným v drážce ve stěně nad střechu objektu, kde bude zakončen výfukovou hlavici. Přívod vzduchu podtlakem z venkovního prostoru otvorem s osazenou protidešťovou žaluzií na venkovní fasádě objektu.

2.2 Z2 Místnosti (1.NP)

Na odvětrání hygienického zařízení, chodby a šatny je navržena rekuperační jednotka s vestavěnou regulací CP (300 m³/h / 100 Pa) a externí elektrický ohřívač vzduchu (topný výkon 1,5 kW) včetně vestavěných spínacích prvků a teplot. Bude zavěšena pod stropem skladu m.č. 1.14.

Jednotka je vybavena dvěma radiálními ventilátory, protiproudým plastovým rekuperačním výměníkem pro zpětné získávání tepla, filtrací vzduchu na přívodu a odvodu vzduchu s třídou filtrace G4 a regulačním modulem se svorkovnicí. Jednotka má připravené napojení pro odvod kondenzátu. Regulace CP umožňuje plnohodnotné ovládání pomocí dotykového ovladače a nastavení větracího výkonu dle časového programu.

Čerstvý vzduch bude nasáván přes protidešťovou stříšku na střeše objektu a po úpravě filtrací, rekuperačí a případně ohřevem bude veden potrubím spiro do chodby, kde bude vyfukován nastavitelnou dvouřadou vyústkou a do šatny a skladu, kde bude vyfukován talířovými ventily

Znečištěný vzduch bude nasáván odvodními talířovými ventily a potrubím spiro veden do vzduchotechnické jednotky, kde bude filtrován G4, projde rekuperačí a bude vyfukován přes výfukovou hlavici nad střechu objektu.

S ohledem na jiný požární úsek šatny (m.č. 1.17) budou k přívodu a odvodu vzduchu použity protipožární talířové ventily

Pro zabránění kondenzace vzdušiny v potrubí a útlum akustického tlaku šířeného potrubím budou rozvody vzt ve skladu izolovány kaučukovým izolačním samolepícím pásem 12 mm samolepící.

Do potrubních sítí budou instalovány ohebné laminátové hadice Sonoflex MO (s tepelnou a hlukovou izolací), které zajistí dodržení max. přípustné hladiny akustického tlaku ve větraných prostorách a ve venkovním prostředí

2.3 Z3 Hygienické zařízení (3.NP)

Na odsávání hygienického zařízení jsou navrženy nástěnné axiální ventilátory (60 m³/h / 50 Pa) – (m.č. 3.12 a 3.13) s výfukem přes samotížnou žaluzii na fasádu objektu a radiální nástěnné ventilátory (60 m³/h / 80 Pa – (m.č. 3.11 a 3.37) s výfukem do svislého potrubí spiro s výfukovou hlavicí nad střechou objektu. Ventilátory budou zapínány a vypínány samostatným spínačem umístěným vedle vypínače osvětlení, případně se zapnutím světla. Vypnutí s doběhem, který je součástí ventilátoru.

Na odsávání hygienického zařízení (m.č. 3.04, 3.06, 3.07 a skladu 3.08 jsou navrženy talířové odsávací plastové ventily připojené potrubím spiro na tří-otáčkový potrubní ventilátor (235 m³/160 Pa) umístěný pod stropem WC (m.č. 3.04). Výfuk ventilátoru přes zpětnou klapku a svislé potrubí spiro zakončené výfukovou hlavicí nad střechou objektu. Ventilátor bude zapínán od pohybového čidla nebo samostatným spínačem umístěným vedle vypínače osvětlení a vypínán časovým spínačem (doběh nastavit na pět minut).

Prívod vzduchu infiltrací dveřmi bez prahů z přilehlých místností.

Protipožární opatření

Vzduchotechnické zařízení je určeno vždy pro jeden požární úsek a proto nejsou vyžadovány žádná protipožární opatření mimo 1.NP, kde jsou osazeny v požárně dělicí stěně (na větrání šatny 1.17) požární talířové ventily.

Izolace, protihluková opatření.

Pro zabránění kondenzace vzdušiny v potrubí a útlum akustického tlaku šířeného potrubím budou rozvody vzt zařízení Z2 ve skladu (m.č. 1.14) a sání vzduchu potrubím spiro ze střechy objektu, izolovány kaučukovým izolačním samolepícím pásem 12 mm samolepící.

Do potrubních sítí budou instalovány ohebné laminátové hadice (s tepelnou a hlukovou izolací), které zajistí dodržení max. přípustné hladiny akustického tlaku ve větraných prostorách a ve venkovním prostředí

Potrubí odsávání hygienického zařízení Z1, Z2a Z3 izolována nebudou.

3. ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST

3.1 Stanovení větracích výkonů

Pro šatny byla výměna vzduchu stanovena ve výši 20 m³/h na jedno šatní místo.

Pro hygienické zařízení ve výši 50 m³/h na jednu mísu, 30 m³/h na umyvadlo, 25 m³/h a 110 m³/h na sprchu.

4. ENERGETICKÁ ČÁST

4.1 Údaje o potřebě energii

Ele. Energie

Napěťová soustava 1x230 V, 50 Hz

Malý radiální ventilátor (P=31/38/48 W)	Z1	1 ks
Rekuperační jednotka (P = 137 W) přívodní a odvodní ventilátor	Z2	1ks
El. ohřívač (P=1,5 kW)	Z2	1 ks

Nástěnný axiální ventilátory [obrázek]	Z3	2 ks
(P = 8 W)		
Nástěnný radiální ventilátory [obrázek]	Z3	2 ks
(P = 29 W)		
Potrubní ventilátor [obrázek]	Z3	1 ks
(P = 41/44/53 W)		

5. NÁROKY NA OSTATNÍ PROFESE

5.1 Elektroinstalační práce

- připojení el. zařízení dle kapitoly 2 a 4 na síť 1 x 230 V/50 Hz

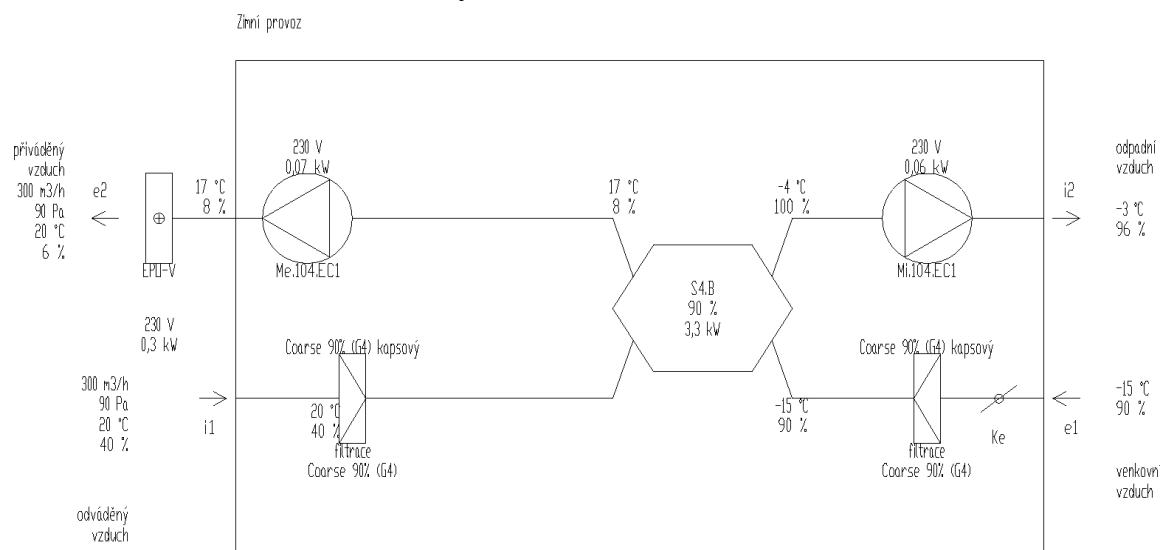
5.2 Stavební práce

- průrazy a zapravení prostupů v příčkách a stěnách pro rozvod potrubí vzduchotechniky

5.3 Zdravotní instalace

- odvod kondenzátu od větrací jednotky Z2 do kanalizace přes zápachovou uzávěru

Bloková schémata vzduchotechniky Z2



6. PŘIPOMÍNKY PRO INSTALACI A UŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Použité výrobky a montážní postupy musí splňovat nařízení vlády č.6/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a nařízení vlády č.9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení

Montáž VZT zařízení musí být prováděna odbornou montážní firmou a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů

Při montáži VZT musí být dodrženy montážní postupy a pokyny výrobců jednotlivých zařízení

Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a zaregulována. Obsluhovatel musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení. Výměna dílčích prvků vzduchotechnických zařízení a následné nakládání s nimi (likvidace filtrů apod.) bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců

Zařízení, seřízená a odevzdaná do trvalého provozu, smí být obsluhována pouze řádně zaškolenými pracovníky, a to dle provozních předpisů dodavatelů zařízení.

Zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována stále v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou kontrolu a bezpečnou obsluhu nebo údržbu.

Při provozu odpovídá za bezpečnost práce provozovatel. Všechny podmínky pro bezpečnou práci musí být uvedeny v provozním řádu – zajistí dodavatel

Ke kolaudaci musí být předložen protokol o seřízení a odzkoušení VZT zařízení na projektované hodnoty.

Prohlášení o shodě:

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě s výrobcem či dovozcem !! Nutno doložit také doklady požadované zákonem č.258/2000, řešené vyhl. č. 252/2004, č. 20/2002 a vyhl. č 409/2005.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl.ČUBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a N.V. č.361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (mimo jiné při organizaci práce a pracovních postupech je nutno, aby pracovníci nebyli ohroženi padajícími nebo vymrštěnými předměty nebo materiály, aby byli chráněni proti pádu nebo zřícení, aby na pracovišti se zvýšeným rizikem nepracovali osamocně, bez dalšího pracovníka, pokud nebude zajištěna jejich ochrana jinak, aby nevykonávali ruční manipulaci s břemeny, která může poškodit zdraví, zejména páteř, musí být zajišťována prevence rizik a to odborně způsobilou osobou), vyhl. ČÚBP č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,ve znění pozdějších předpisů.

Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou.

Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření.

Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

Potrubí vedoucí pod stropem bude montováno z mobilního nebo stacionárního lešení, dle možností provádějící firmy a dispozičního řešení montážního prostoru s bezpečnostními zásadami, provádění prací ve výškách.

Dále je nutno respektovat tyto dokumenty:

NV 502/2000 Sb, NV č. 494 /2001 Sb.