

D.1.4. – 01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA TUKLATY, PŘÍSTAVBA TĚLOCVIČNY A UČEBEN
Stupeň :	projektová dokumentace pro provedení stavby DPS
Díl:	D 1.4 - VZDUCHOTECHNIKA
Stavebník, investor:	Obec TUKLATY, Na valech 19, 250 82 Tuklaty
Projektant:	ČECH VZDUCHOTECHNIKA, s.r.o. Semonice 81 551 01 Jaroměř IČ : 27506380
Vypracoval:	Ing. Jiří Rýdl Antoníček 593, 543 71 Hostinné ČKAIT : 0602934
Místo stavby:	Tuklaty, p. č. 34
Kraj:	Středočeský
Okres:	Kolín
Zakázkové číslo:	P24-004-JR
Datum:	únor 2024

SEZNAM PŘÍLOH

- 01. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 02. VÝKAZ VÝMĚR
- 05. PŮDORYS HALY, ŘEZ A-A'

1. ÚVOD

V rámci profese D.1.4. – VZDUCHOTECHNIKA bude řešeno větrání přístavby tělocvičny a učeben ZŠ Tuklaty. Návrh je řešen v souladu s platnými právními předpisy, a to především vyhláškou 268/2009 Sb., nařízením vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci a nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Projektová dokumentace je vypracována v úrovni dokumentace pro provedení stavby DPS. Veškeré změny dokumentace budou zpracovány oprávněnou osobou ve formě změny nebo dodatku projektu. Tato osoba přebírá za dokumentaci odpovědnost.

PD byla zpracována na základě:

- Stavebních podkladů
- Hygienických, požárních a bezpečnostních předpisů a norem
- Technických podkladů a podmínek VZT výrobků
- Požadavky zadavatele a investora

Použité normy:

- ČSN 12 0710 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým
zařízením
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

Zákony, vyhlášky:

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č.68/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví
- Nařízení vlády č.93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb,
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Vyhláška 6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

2. VSTUPNÍ ÚDAJE

Místo : Tuklaty
Zimní venkovní výpočtová teplota pro větrání VZT : $t_{ez} = -15^{\circ}\text{C}$

Vnitřní výpočtová teplota zima :
Sklad 24 ± 2

Relativní vlhkost : není garantována
Vnitřní výpočtová teplota léto : není garantována

VNITŘNÍ VÝPOČTOVÉ PODMÍNKY :

Teploty a množství odváděného vzduchu pro hygienická zařízení u pobytových místností, atd. :

Sprchy :

- Sprchy

Teplota vzduchu : $t_i = 25^{\circ}\text{C}$, 35-110m³/h na 1 sprchu
Relativní vlhkost : max. 65%, negarantována
Výměna : min. 8x h⁻¹

- WC

Teplota vzduchu : $t_i = 18^{\circ}\text{C}$, 50m³/h na mísu
Relativní vlhkost : max. 65%, negarantována

3. VÝPOČET POTŘEBY VĚTRACÍHO VZDUCHU

z.č.01 – VZT JEDNOTKA – HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ – PŘÍVOD + ODVOD

Pro dimenzování větracího zařízení pro hygienická zázemí byly uvažovány tyto dávky na zařizovací předměty :

- | | |
|------------|------------------------------|
| - WC | - 50 m ³ /h |
| - pisoár | - 25 m ³ /h |
| - umyvadlo | - 30 m ³ /h |
| - výlevka | - 50 m ³ /h |
| - sprcha | - 35 - 110 m ³ /h |

Veškeré výkonové parametry všech zařízení jsou v příloze.č.1 technické zprávy – tabulce místností a příloze č.2 – tabulce zařízení.

Celkové navržené množství přiváděného vzduchu bezpečně dostačuje pro zajištění hygienického minima čerstvého vzduchu požadovaného na zařizovací předměty, čímž jsou dodrženy požadavky výše uvedených hygienických předpisů a vyhlášek.

4. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZAŘÍZENÍ Č. 01 – HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ – přívod + odvod

Větrání, prostoru HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ je zajištěno rekuperační VZT jednotkou umístěnou v podhledu v prostoru šatny a sprch ženu m.č.011

Skladba jednotky :

Přívod – filtr M5, deskový rekuperátor s obtokem, vodní ohřívač, ventilátor,
Odvod – filtr M5, ventilátor, deskový rekuperátor s obtokem

Rozvody vzduchu a distribuce :

Čerstvý vzduch je do jednotky nasáván přes protidešťovou žaluzii, čtyřhranné potrubí, tlumiče hluku. V jednotce je vzduch filtrován, rekuperován, tepelně upravován a dále jednotkou přiváděn do větraného prostoru. Jako koncové elementy jsou osazeny ventily pro přívod vzduchu.

Odváděný vzduch je nasáván přes talířové ventily pro odvod vzduchu a dále odváděn přes ohebné hadice, spiro potrubí, čtyřhranné potrubí, tlumiče hluku zpět do VZT jednotky. Z jednotky je vzduch vyfukován přes ohebné tlumiče hluku a čtyřhranné potrubí do fasády objektu do venkovního prostoru. Jako koncové elementy jsou osazeny ve fasádě protidešťové žaluzie se sítím, RAL dle požadavku investora či architekta.

Veškeré potrubí pro sání čerstvého vzduchu z venkovního prostoru a potrubí pro výfuk vzduchu do venkovního prostoru bude izolováno kaučukovou tepelnou izolací tl. 20mm s Al. polepem.

Měření a regulace :

- ovládání zařízení je součástí dodávky VZT jednotky, profese ELE provede napojení rozvaděče VZT jednotky na silový přívod

5. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

5.1 Požadavky na profesi STAVBA

Profese stavba zajistí :

- provedení otvorů pro průchody vzduchovodů stěnami, příčkami, rozměry otvorů jsou přibližně o 50 mm, symetricky na každou stranu větší než je rozměr vzduchovodu,
- dozdnění a začištění všech otvorů po montáži vzduchovodů, vzduchovody v prostupech stěnami budou obaleny izolací zabraňující přenosu chvění
- revizní a servisní otvory pro přístup ke vzduchotechnice.

Požadavky byly předány zpracovateli profese STAVBA.

5.2 Požadavky na profesi UT

Profese UT zajistí :

- napojení ohřívače VZT jednotky na zdroj topné vody o spádu 50 / 40, topný výkon 4,1kW, průtok 349 l/h, tlaková ztráta výměníku 2,3kPa, ventilu 0,35kPa.

Smešovací uzel se čtyřcestným regulačním ventilem je součástí dodávky VZT jednotky.

Požadavky byly předány zpracovateli profese UT.

5.3 Požadavky na profesi ELEKTRO

Profese ELEKTRO zajistí jištěný silový přívod k rozvaděči VZT jednotky kabelem CYKY 3Jx2,5, jištění 1x10A char.C

Požadavky na media - výkonové hodnoty byly předány profesi elektro.

5.4 Požadavky na profesi ZTI

- Odvody kondenzátu od deskového rekuperátoru VZT jednotky přes zápachové uzávěry s kuličkou.

5.5 Požadavky na profesi EPS

- Pokud je v objektu instalována zajistí do rozvaděče VZT jednotky kontakt pro vypínání VZT v případě vyhlášení požáru.

6. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Vzduchotechnické zařízení bude navrženo v souladu s NV č.272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností.

a/ Mezi ventilátory a potrubní rozvody budou proti zabránění přenosu chvění vždy instalovány pružné tlumící manžety

b/ Vytápěcí a větrací jednotky i potrubí na závěsech podloženy gumou

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

d/ do potrubí jsou vloženy tlumiče hluku nebo hluk tlumící ohebné hadice.

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.

7. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Vzduchotechnické zařízení bude provedeno v souladu s normou ČSN 73 0872.

8. POKYNY PRO MONTÁŽ

Při provádění prací je nutné dodržovat veškeré platné ČSN, zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, platné bezpečnostní předpisy a technologická pravidla pro provádění a bourání staveb.

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy o ochraně zdraví. Pracovníci musí být prokazatelně proškoleni, musejí být vybaveni příslušnými ochrannými pomůckami.

Dále je nutné dodržovat montážní a technologické postupy výrobců použitých materiálů, včetně jejich doporučených skladeb a materiálového provedení.

9. 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 Semonicích, únor 2024

Vypracoval: Ing. Jiří Rýdl
Tel.: 491 810 523