

# Technická zpráva

---

## Rekonstrukce šaten a umývárny u tělocvičny, ZŠ Jílové

**Obsah : D 1.4.2 Zařízení vytápění a VZT**

**Investor** : Město Jílové, Mírové nám. 280, 407 01 Jílové, IČ: 00261408  
**Místo stavby** : Školní 287, 407 01 Jílové  
**Stupeň projektu** : Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení a  
pro provádění stavby  
**Číslo zakázky** : 2021-28

---

**Vypracoval** : Ing. Valdemar Hrotek  
**Datum** : květen 2021

**OBSAH:**

|            |   |          |
|------------|---|----------|
| <b>1.</b>  | <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ</b>       | <b>3</b> |
| <b>2.</b>  | <b>CHARAKTER STAVBY</b>                   | <b>3</b> |
| <b>3.</b>  | <b>PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ</b>         | <b>3</b> |
| <b>4.</b>  | <b>TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ VYTÁPĚNÍ</b>    | <b>4</b> |
| 4.1        | VYTÁPĚNÍ                                  | 4        |
| 4.2        | VZDUCHOTECHNIKA                           | 4        |
| <b>5.</b>  | <b>SOUPIS VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ</b> | <b>4</b> |
| <b>6.</b>  | <b>NÁTĚRY A IZOLACE</b>                   | <b>5</b> |
| <b>7.</b>  | <b>HLUK</b>                               | <b>5</b> |
| <b>8.</b>  | <b>SERVIS A PROVOZ</b>                    | <b>5</b> |
| <b>9.</b>  | <b>PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ</b>              | <b>5</b> |
| <b>10.</b> | <b>UPOZORNĚNÍ !</b>                       | <b>5</b> |
| <b>11.</b> | <b>POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE</b>       | <b>6</b> |
| <b>12.</b> | <b>SEZNAM VÝKRESŮ</b>                     | <b>6</b> |

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

**Místo stavby** : Školní 287, 407 01 Jílové  
**Charakter stavby** : Stavební úpravy  
**Název stavby** : Rekonstrukce šaten a umývárny u tělocvičny, ZŠ Jílové  
**Investor** : Město Jílové, Mírové nám. 280, 407 01 Jílové, IČ: 00261408

## **2. CHARAKTER STAVBY**

Projekt je dokumentací pro vydání stavebního povolení a pro provádění stavby profese vytápění a vzduchotechniky stavebních úprav šaten na ZŠ Jílové na adrese Školní 287 v obci Jílové.

PD nemění tepelně technické parametry stávající budovy a ani nemění zdroj tepla nebo topný systém.

Dochází pouze k drobným úpravám na rozvodech topného systému – demontáž stávajících topných těles a jeho náhrada novými topnými tělesy při zachování stejných nebo podobných topných výkonů.

## **3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ**

- stavební výkresy ze dne 3.5.2021
- související normy a předpisy
- požadavek zadavatele provést repasování 3 stávajících článkových topných těles a opatřit je novým nátěrem
- výše uvedené úpravy nijak neovlivní stávající zdroj tepla a ani stávající topný systém, potřeba tepla na vytápění se těmito úpravami též nemění
- požadavek zadavatele provést kompletní renovaci stávajícího VZT zařízení sloužící pro odvod vzduchu ze sprch, potrubní rozvod vedený ve 2.NP bude zachován, úpravy na zařízení VZT budou probíhat pouze v 1.NP a na střeše objektu
- zpráva PBR při zpracování této PD nebyla k dispozici

Při návrhu vzduchotechnických a vytápěcích zařízení byly respektovány následující předpisy, nařízení a zákony :

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- nařízení vlády č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 238/2011 Sb. O stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- Nařízení komise EU č. 1253/2014 (Ecodesign 2018)
- ČSN EN 12831 „Energetická náročnost budov – Výpočet tepelného výkonu“
- ČSN 730540 „Tepelná ochrana budov“

### **Parametry venkovního vzduchu :**

|              |                    |                          |
|--------------|--------------------|--------------------------|
| Zimní období | teplota .....      | $t_{ez} = -15\text{ °C}$ |
| Letní období | teplota .....      | $t_{el} = +32\text{ °C}$ |
|              | rel. vlhkost ..... | $\varphi = 30-60\%$      |

### **Parametry vnitřního vzduchu :**

|                |                    |   |
|----------------|--------------------|---|
| Zimní období   | teplota .....      | $t_{iz} = +20\text{ až }+24\text{ °C}$  |
| Letní období : | teplota .....      | $t_{il} = \text{dle venkovních teplot}$ |
|                | rel. vlhkost ..... | nesledováno                             |

#### **4. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ VYTÁPĚNÍ**

##### **4.1 Vytápění**

V místnostech č. 101, 102 a 104 budou repasována 3 stávající článková topná tělesa typ Kalor 500x160, každé 27 článků.

Současně dále budou provedeny nátěry těchto stávajících článkových topných těles včetně přípojovacího potrubí.

Celková předpokládaná plocha nátěrů je cca 25 m<sup>2</sup> (81 článků 500x160). Typ a barva nátěru bude stanovena investorem.

Stávající přípojovací šroubení, termostatické ventily a termoregulační hlavice budou zachovány.

##### **4.2 Vzduchotechnika**

Odvětrání prostoru sprch bude prováděno stejným způsobem, jako je stávající řešení – tj. podtlakově nuceně odtahovým VZT potrubím s vyvedením na střechu objektu, kde bude situován střešní odtahový ventilátor.

Dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, připadá odsávané množství vzduchu - na sprchu 150 m<sup>3</sup>/h.

Stávající VZT potrubí v 1.NP v prostorách šaten a sprch bude demontováno. Současně bude demontován i stávající odtahový ventilátor situovaný na střeše objektu.

Na střeše objektu bude instalován nový odtahový střešní ventilátor (poz. 1.1) o vzduchovém výkonu 900 m<sup>3</sup>/h (uvažováno 6 sprchových míst).

V prostorách sprch a šaten bude provedeno nové odtahové VZT potrubí s napojením na stávající odtah 400x200 mm situovaný ve stropě v šatně chlapců (m.č. 104).

Stávající potrubní vedení VZT procházející 2.NP bude zachováno.

V nejspodnějším místě odtahového potrubí pak bude odvod kondenzátu do kanalizace – zajistí profese ZTI.

Potrubní vzduchotechnické rozvody budou ze čtyřhranného nebo kruhového spiro potrubí vč. spojovacího, těsnícího a montážního materiálu.

Prívod vzduchu bude netěsnostmi, infiltrací okny a dveřními oboustrannými větracími mřížkami osazenými na vstupních dveřích do jednotlivých místností (dveřní mřížky budou součástí dodávky stavby).

Chod odsávacího zařízení bude vždy v době užívání místností sprch a bude mít nastavitelný časový doběh. Spínání zařízení bude se světlem – zajistí profese elektro.

Chod ventilátoru bude dán provozním řádem a bude stanovena zodpovědná osoba za jeho provoz.

Ostatní rekonstruované prostory a místnosti s okenními otvíravými otvory budou větrány přirozeně aerací okny – viz schematická značka na výkresech.

#### **5. SOUPIS VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ**

##### **Střešní odtahový ventilátor – poz. 1.1**

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| počet :             | 1 ks                                |
| vzduchový výkon :   | 900 m <sup>3</sup> /h               |
| tlaková ztráta :    | 300 Pa                              |
| elektrický příkon : | 167 W (U = 230 V, I = 1,34 A), IP54 |
| váha :              | 14 kg                               |

## **6. NÁTĚRY A IZOLACE**

Nátěry budou aplikovány na článková topná tělesa a pomocné ocelové konstrukce – OK (pomocné konstrukce, podpěry VZT potrubí apod.) provedené z oceli tř. 11.

Skladba nátěru - očištění tlakovou vodou, tryskání, 2x základní nátěr syntetický, 2x vrchní nátěr syntetický (podrobnosti budou dohodnuty se zadavatelem – investorem v době montáže).

## **7. HLUK**

Účelem protihlukových opatření je zabránit nepříznivému působení hluku a otřesů na lidský organismus a pokud možno snížit intenzitu hluku pod přípustnou mez.

Jednotlivé potrubní rozvody od vzduchotechnických zařízení budou odděleny pružnými tlumícími vložkami. Vzduchotechnická potrubí budou na závěsech podložena mikroporézní gumou a v prostupech stavebními konstrukcemi budou obalena izolačním materiálem.

Ventilátory ve vzduchotechnických zařízeních jsou uloženy pružně na izolátorech chvění.

## **8. SERVIS A PROVOZ**

Vzduchotechnické zařízení bude provozováno bez trvalé obsluhy. Pouze se předpokládá 1x až 2x za rok čištění filtrů a servisní kontrola ventilátorů a zařízení jednotek. Přístup pro servis a případné opravy bude zajištěn provozovatelem zařízení a bude prováděn oprávněnou servisní firmou pro dané vzduchotechnické zařízení.

Chod vzduchotechnického zařízení bude dle provozu jednotlivých místností a bude dán provozním řádem. Dále bude stanovena zodpovědná osoba za provoz vzduchotechnického zařízení.

## **9. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Zpráva PBŘ stavby (stávající ani nová) do zpracování této PD nebyla k dispozici. V rámci této PD je tedy vše uvažováno jako 1 požární úsek.

Pokud bude v pozdější době dodána nebo dopracována zpráva PBŘ stavby, pak je nutné posoudit řešení VZT a doplnit o případná protipožární opatření.

Vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s ČSN 730872. VZT zařízení slouží vždy k větrání jednoho požárního úseku. V případě požáru se ručně vypne vzduchotechnické zařízení. Situování nasávacích a výdechových otvorů budou respektovat ČSN 730872 mimo vodorovné a svislé požární pásy.

Vyústění VZT potrubí musí být umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož nebo jiných objektů. Otvory pro výfuk musí být min. 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro větrání CHÚC a nasávacích otvorů VZT zařízení.

Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požární ochrany.

## **10. UPOZORNĚNÍ!**

Montážní práce mohou být prováděny pouze kvalifikovanými pracovníky dle zák. 396/92 Sb. Na zařízení ÚT budou provedeny příslušné zkoušky dle ČSN 06 0310, ČSN 060830, ČSN 730760.

O tlakové zkoušce a topné zkoušce budou vypracovány protokoly.

Napuštění topné soustavy provádět pozvolna (min. 1,5 hod.) upravenou vodou přes zpětné potrubí za současného provedení odvětrání. Po napuštění nechat soustavu několik hodin bez cirkulace pro dodatečné uvolnění vzduchu v topném systému.

Topný systém smí být napuštěn vodou, která splňuje požadavky ČSN 077401. Topný systém se doplňuje v době, kde je topný systém vychladlý.

Veškeré výpočty a údaje uvedené v technické zprávě a jejích přílohách se vztahují ke zde uvedeným technologiím a produktům a není je možno měnit. V opačném případě nenese projektant zodpovědnost za nefunkčnost nebo znehodnocení předmětného otopného systému.

Nedodržení projektovaných parametrů či záměnou zařízení bez písemného odsouhlasení projektantem je odpovědnost za funkčnost zařízení přesunuta na autora změn.

Před opětovným uvedením vytápěcího a vzduchotechnického zařízení do provozu musí být stanovena a zaučena odpovědná osoba za jejich provoz.

Oživení a uvedení do provozu vzduchotechnického zařízení bude ve spolupráci profesí vzduchotechniky a elektro.

Vzduchotechnická zařízení vyráběná po 1.1.2018 musí splňovat nařízení komise (EU) č.1253/2014 (Ecodesign 2018).

## **11. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI**

### Stavební

Stavební úpravy pro montáž VZT a ÚT dle požadavku dodavatele zařízení VZT a ÚT. Zajištění odpovídajících dopravních cest pro namontování zařízení VZT a ÚT.

Zajištění přístupu k ventilátoru a ostatním prvkům, vyžadující pravidelný servis tak, aby byla možná pravidelná údržba.

Osazení dveřních mřížek o velikosti min. 100x400 do místností sociálního zařízení a do místností, která budou podtlakově odvětrávána (viz schematická značka na výkresech).

Zajistit řádné osvětlení v době montáže.

### Kanalizace

V nejnižším místě nového stoupačkového VZT potrubí zajistit odvod kondenzátu – viz výkresová dokumentace.

### Elektro + MaR

Odpojení stávajícího střešního ventilátoru od napájení.

Připojení nového zařízení vzduchotechniky k síti včetně způsobu ovládání. Odtahový ventilátor (poz. 1.1) se bude spínat se světly.

Zařízení vzduchotechniky bude vodivě propojeno a stavba zajistí jeho elektrické uzemnění.

|                                |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|
| Odtahový ventilátor - poz. 1.1 | ..... | 167 W |
|--------------------------------|-------|-------|

## **12. SEZNAM VÝKRESŮ**

H 01 – Půdorys 1.NP

VH-3/973/R0

H 02 – Dispozice střecha

VH-4/049/R0