

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Infrastruktura základních škol**  
**Základní škola a Mateřská škola**  
**Děčín IV, Máchovo nám.**

## **D 1. 4.– CHLAZENÍ , VZDUCHOTECHNIKA A ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

---

Zak. č. : **P3087 - 22**

Vypracoval : **Ing. D. Florián**

Datum : **červen 2022**

Vyhotovení :

Stupeň : **DPS**

## TECHNICKÁ DOKUMENTACE

### A. TEXTOVÁ ČÁST

1. Technická zpráva

### B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- |   |                |
|---|----------------|
| 1. Jazyková učebna - chlazení                     | P3087 017 - 22 |
| 2. Učebna s tiskovou laboratoří - vzduchotechnika | P3087 018 - 22 |
| 3. FY+CH + kabinet – vodovod                      | P3087 019 - 22 |
| 4. Biologie + kabinet – vodovod                   | P3087 020 - 22 |
| 5. Jazyková učebna - vodovod                      | P3087 021 - 22 |
| 6. IT učebna - vodovod                            | P3087 022 - 22 |
| 7. Učebna s tiskovou laboratoří - kanalizace      | P3087 023 – 22 |
| 8. FY+CH + kabinet – kanalizace                   | P3087 024 - 22 |
| 9. Biologie + kabinet – kanalizace                | P3087 025 - 22 |
| 10. Jazyková učebna - kanalizace                  | P3087 026 - 22 |
| 11. IT učebna - kanalizace                        | P3087 027 - 22 |
| 12. Učebna s tiskovou laboratoří -kanalizace      | P3087 028 - 22 |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší vnitřní vodovod a kanalizaci a nucené odvětrání a chlazení v upravovaných učebnách v Základní škole a Mateřské škole Děčín IV, Máchovo nám. V učebně dojde k výměně umyvadel a dřezů k chlazení jazykové učebny a k větrání místnosti s tiskovou laboratoří. Vyměněné zařizovací předměty a dodávka nových nezvýší spotřebu vody, ani množství vypouštěných odpadních vod z objektu školy. Dodávka zařizovacích předmětů je součástí dodávky nábytku.

Pro zpracování dokumentace pro výběr zhotovitele byly použity následující podklady:

- konzultace se zpracovateli ostatních profesí
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 Ochrana proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci ve znění novelizací 68/2010, 93/2013, 9/2013 a 32/2016
- Chyský, Hemzal a kol.: Větrání a klimatizace, Praha 1993
- platné normy výrobců vzduchotechnických zařízení

Návrh jednotlivých větracích zařízení vychází z následujících výpočtových údajů:

- tlak vzduchu: 98,8 kPa
- teplota suchého teploměru v zimě: -15°C
- teplota vlhkého teploměru v zimě: -16°C
- entalpie vzduchu v zimě: -10 kJ.kg-1
- relativní vlhkost vzduchu v zimě: 85 %
- absolutní vlhkost vzduchu v zimě: 1 g.kg-1
- průměrné rozpětí středních suchých teplot v zimě: 5 K
- teplota suchého teploměru v létě: 32°C
- teplota vlhkého teploměru v létě: 20°C
- entalpie vzduchu v létě: 58 kJ.kg-1
- relativní vlhkost vzduchu v létě: 32 %
- absolutní vlhkost vzduchu v létě: 10,5 g.kg-1
- průměrné rozpětí středních suchých teplot v létě: 9 K

Navrhované mikroklimatické podmínky

- Třída práce I a IIa
- Vnitřní prostorová teplota zimní období min. 22°C
- Vnitřní prostorová teplota letní období max. 27°C
- Rychlost proudění na pracovišti max. 0,2 m/s
- Další mikroklimatické hodnoty musí splňovat hodnoty dle :
- Nařízení vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci v platném znění

Nový vodovod a vodovodní přípojka budou zhotoveny dle platných:

- ČSN EN 806 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN 75 54 06 - Vnitřní vodovody
- ČSN 75 54 55 – Výpočet vnitřního vodovodu
- ČSN 75 54 01 - Navrhování vodovodního potrubí

Nová kanalizace bude zhotovena dle platných :

- ČSN EN 12 056 - Vnitřní kanalizace – gravitační systémy

## 2. CHLAZENÍ JAZYKOVÉ UČEBNY

### 2.1 Venkovní jednotky

Na střeše objektu bude umístěna splitová venkovní klimatizační jednotka. Venkovní jednotka bude v provedení tepelného čerpadla, což znamená, že budou určeny jak pro chlazení, tak i pro případné vytápění. Venkovní jednotka bude mít výkon chlazení 3,6kW a 4,5kW pro vytápění.

### 2.2 Vnitřní klimatizační jednotky

Od venkovní jednotky bude veden rozvod chladu pod stropem do jazykové učebny, kde bude umístěna nástěnná klimatizační jednotky o chladícím výkon 3,6kW a topném výkonu 4,5kW.

### 2.3 Technický popis rozvodů

Vnitřní jednotka bude napojena na venkovní jednotku samostatným potrubím kapaliny a plynu. Rozvody budou provedeny z měděného potrubí.

Odvod kondenzátu od klimatizačních jednotek bude veden pomocí pružné hadice PE d25 se napojí na nejbližší kanalizační stoupačky.

### 2.4 TECHNICKÝ POPIS REGULACE

Každá vnitřní klimatizační jednotka bude mít vlastní ovladač, na kterém lze nastavit vnitřní teplotu místnosti a vlastní chod jednotky.

Na ovladači lze nastavit několik režimů provozu :

- Uložení obvyklého nastavení
- Automatický režim jedním tlačítkem
- Výběr rychlosti otáček ventilátoru
- Nastavení provozního režimu
- Tichý režim
- Automatické nastavení proudu vzduchu
- 24-hodinový časovač provozu
- Diagnostiku poruch
- Eco-režim
- HI-POVER režim – rychlé ochlazení místnosti

## 3. VZDUCHOTECHNIKA

### 3.1. Vzduchotechnické zařízení č. 1 – větrání učebny s tiskovou laboratoří

Vzt. zařízení č. 1 řeší nucený odvod vzduchu z učebny s tiskovou laboratoří. Vzt. zařízení 1.1 zajistí odvod 300 m<sup>3</sup>/h vzduchu (min. 10x násobná výměna vzduchu za hodinu). Větrání bude podtlakové. Odvod vzduchu zajistí malý tichý nástěnný axiální ventilátor ø160, který bude umístěn na stěně. Vzduch bude vyveden nad střechu objektu, kde bude ukončen výfukovou hlavicí. Přívod vzduchu bude zajištěn pomocí z místností, která je větrána přirozeně. Propojení místností bude zajištěno pomocí odstranění prahu, podříznutí dveří a nebo dveřních mřížek. Tepelné ztráty vzniklé odvodem vzduchu budou hrazeny otopnou soustavou. Vzt. zařízení bude ovládáno společně s osvětlením a po spuštění ventilátoru bude zajištěn doběh ventilátoru po dobu cca. 5 - 20min.

## 4. VODOVOD

Vyměněné a nové pořizovací předměty ( umyvadla a dřezy ) budou napojeny na stávající rozvody STV a TV. Přesná místa napojení na stávajících rozvody bude upřesněno na stavbě, po odkrytí stávajících

rozvodů. Potrubí bude vedeno nebo ve zdi, nebo v podlaze. Na umyvadlech a dřezech **budou umístěny termostatické vodovodní baterie s omezením teploty na max. 40°C**. Potrubí bude provedeno z PPr PN 16 a bude zaizolováno polyetylenovou izolací.

## 5. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Navržené zařizovací předměty – umyvadla a dřezy budou napojeny novým rozvodem, který se napojí do stávajících kanalizačních stoupaček. Přesná místa napojení na stávajících rozvody bude upřesněno na stavbě, po odkrytí stávajících rozvodů. Svodné potrubí“ Ø 40 - 110 bude vedeno v drážce ve zdi.

## 6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI

Stavební část	-	drážky pro potrubí
Elektroinstalace	-	zapojení ventilátoru v učebně s tiskovou laboratoří
	-	zapojení klim. jednotky v jazykové učebně
Technologie učeben	-	dodávka umyvadel a dřezu

## 7. BEZPEČNOST PRÁCE A UŽÍVÁNÍ

Navržený systém je navržen tak, by vyhověl normám ČSN, EU a hygienickým předpisům. Montáž má být prováděna odbornou firmou. V průběhu montáže budou používány obvyklé montážní postupy, dále budou dodržovány montážní předpisy výrobců jednotek a zásady bezpečnosti práce. Přejímací řízení může proběhnout až po komplexním dokončení a zprovoznění všech zařízení. Pro správný chod zařízení je nutné zajistit odbornou údržbu zařízení.

## 8. LIKVIDACE ODPADŮ

Při provádění stavby vzniknou odpady z obalových materiálů použitých výrobků, stavební sut a další materiál. Jednotlivé materiály budou členěny podle druhu a ukládány do zvlášť k tomu určených pytlů a nádob. Využitelné odpady budou předány do sběrný druhotných surovin, přebytečné stavební suť bude vyvezena na k tomu zřízenou skládku. O způsobu likvidace odpadních hmot na skládce povede prováděcí firma evidenci. Při provozu zařízení nevznikají žádné odpady.

## 9. ZÁVĚR

Projekt byl vypracován dle platných ČS a EU norem a hygienických předpisů s ohledem na hospodárnost provozu a flexibilitu systému. Projekt nezodpovídá za případné vady s použitím dokumentace k jiným účelům. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musejí být schváleny projektantem.