

**MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 6**  
**ČS. ARMÁDY 601/23, PRAHA 6, v zast. SNEO a. s.**

---

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**ZŠ NORBERTOV**  
**DOPLNĚNÍ CHLAZENÍ DO PŮDNÍ VESTAVBY**  
**NORBERTOV 126/1, 16200 PRAHA 6 - STŘEŠOVICE**

### **D 1.4.b - CHLAZENÍ**

---

Zak. č. : **P2726 - 21**

Vypracoval : **Ing. D. Florián**

Datum : **leden 2021**

Vyhotovení :

Stupeň : **DPS**

## TECHNICKÁ DOKUMENTACE

### TEXTOVÁ ČÁST

Technická zpráva

Výkaz výměr

### VÝKRESOVÁ ČÁST

Půdorys podkroví	01
Schema chlazení	02
Axonometrie chlazení	03

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší chlazení vybraných místností v podkrovních prostorech ZŠ NORBERTOV Norbertov 126/1, 162 00 Praha 6 – Střešovice.

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<sup>-1</sup>
- relativní vlhkost vzduchu v zimě: 85 %
- absolutní vlhkost vzduchu v zimě: 1 g.kg<sup>-1</sup>
- 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<sup>-1</sup>
- relativní vlhkost vzduchu v létě: 32 %
- absolutní vlhkost vzduchu v létě: 10,5 g.kg<sup>-1</sup>
- 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

## 2. KLIMATIZACE

### 2.1 Venkovní klimatizační jednotka

Ve venkovním prostředí bude u obvodové stěny bude umístěna klimatizační MINI-SMMSe jednotka ref. výrobek MCY - MHP0806 HS8-E . Venkovní jednotka bude v provedení tepelného čerpadla, což znamená, že je určena jak pro chlazení tak pro vytápění. Venkovní jednotka bude mít připojitelný výkon chlazení 22,4kW a 22,4kW pro vytápění. Venkovní jednotka bude obsahovat vlastní regulaci a ovládání jednotky. Jednotka má vlastní aktivní detektor úniku chladiva a jako chladivo se používá ekologický R410A.

## 2.2 Vnitřní klimatizační jednotky

Od venkovní jednotky bude veden páteřní rozvod chladu, ze kterého budou vyvedeny odbočky k jednotlivých vnitřním klimatizačním jednotkám. V místnostech budou umístěny nástěnné klim. jednotky ref. výrobek MMK - AP 0127HP-E a MMK - AP 0187HP-E. Chladicí výkon jednotlivých nástěnných klim. jednotek bude 3,6 ( 5,6 ) kW

## 2.3 Technický popis rozvodů

Rozvody kapaliny a plynu mezi vnitřními jednotkami a venkovní klimatizační jednotkou budou z měděného potrubí, kdy každá vnitřní jednotka je napojena na páteřní rozvod chladu. Rozvody budou vedeny v zakrytém elektrorozvodu v půdním prostoru. Odbočky ke klimatizačním jednotkám budou vedeny v SDK příčkách.

## 2.4 Technický popis regulace

Klimatizační jednotky budou ovládány pomocí dálkové ovladače, který je součástí dodávky vnitřní klim. 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-POWER režim – rychlé ochlazení místnosti

## 3. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou požárně utěsněny na odolnost prostupované konstrukce (nejvýše však 60min)..

## 4. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Volba a provoz jednotlivých zařízení jsou navrženy s ohledem na co nejmenší vliv na čistotu životního prostředí.

## 5. MONTÁŽ, ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO PROVOZU

Zařízení bude namontováno podle příslušných platných ČSN a vyhlášek.

Před uvedením zařízení do provozu je nutno potrubí vypláchnout a naplnit vodou. Dále je nutno systém napustit a provést tlakovou zkoušku zkušebním přetlakem, který je min 1.5 násobkem provozního tlaku.

Po spuštění zařízení provede dodavatel topnou a dilatační zkoušku. O všech zkouškách bude vypracován protokol. Provedení zkoušky zařízení je předepsáno ČSN 06 0310. Zařízení bude provozováno podle platných předpisů a norem.

## 6. OCHRANA ZDRAVÍ, OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Při provádění montáže potrubí, svařování, kontrole svarů, tlakové zkoušce, případně při proplachu potrubí je nutné dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce a příslušné technické normy.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací budou opatřena tlumícími členy, ať již závěsy s protivibrační vložkou nebo pružným základem. Veškeré potrubí vedoucí do a z těchto zařízení bude opatřeno kompenzátory vibrací (gumovými kompenzátory).

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Zpracovatel dodavatelské dokumentace musí v dokumentaci stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Dodavatel stavebních prací musí mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhlášce Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy.

## 7. LIKVIDACE ODPADŮ

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

## 8. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

### 8.1 Stavba

- Zajistí požadované prostupy svislými i vodorovnými konstrukcemi
- Zajistí přístup ke všem klim. jednotkám
- Zajistí transportní cesty pro dopravu a montáž klim. zařízení

### 8.2 Elektro-MaR

- Vybaví klim. a vzt. zařízení systémem měření a regulace, který zajistí zejména funkce popsané u jednotlivých zařízení

### 8.3 Silnoproud

- Zajistí silové připojení klim. jednotek

### 8.4 ZTI

- Zajistí napojení odvodu kondenzátu od klim. jednotek do kanalizace.

## 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.