

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Úvod

Úkolem projektu je vyřešit měření a regulaci pro větrání kuchyně v rámci stavby „MODERNIZACE KUCHYNĚ NEMOCNICE KYJOV P.O.“

Dokumentace je zpracovaná ve stupni pro provedení stavby.

V případě, že bude tato dokumentace použita pro výběrové řízení, je nabízející zodpovědný za předání kompletní a funkční nabídky celého zařízení. Projektant nezodpovídá za případné vady z použití této dokumentace k jiným účelům.

## Podklady, dle kterých byl projekt vypracován

Podklady od nosných profesí – stavba, VZT.

Platná legislativa.

## Profese MaR nezajišťuje:

Dodávku čerpadel, trojcestných ventilů a kulových kohoutů – dodávka ÚT.

Dodávka chlazení.

Silový přívod.

Přívod ethernetu do strojovny - dodávka investora.

## Základní technické údaje

Rozvodná soustava NN: 3 NPE, ~ 50 Hz, 400 V/TN – C - S  
1 N, PE, ~ 50 Hz, 230 V/TN – S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33-2000-4-41 - samočinným odpojením od zdroje čl. 413.1.3-5, čl. 413.1.3.N12-14, ochrana malým napětím SELV čl

## Prostředí

V prostoru, v němž je zařízení MaR umístěno jsou vnější vlivy ve smyslu článku 512.2.4. ČSN 332000-5-51 normální.

Pro přístroje umístěné vně budovy (čidlo venkovní teploty), jsou vnější vlivy dle venkovního prostředí.

Protokol o prostředí není součástí této dokumentace.

## Předpisy a normy

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami platných v ČR a EU v době zpracování dokumentace. Veškerá zařízení budou mít „Prohlášení o shodě“ ve smyslu zákona č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a dalších prováděcích předpisů a jednotlivých nařízení vlády ČR.

## Popis koncepce řízení

Zařízení regulace VZT je soustředěno do nových rozvaděčů MaR.

Řízení, ovládání a regulaci bude zajišťovat volně programovatelný DDC regulátor.

Je uvažována dálková kontrola a sledování pomocí běžného webovského prohlížeče, přístup z jakéhokoliv počítače (počítačů), přes zadanou IP adresu přes přístupová práva. Je ale pro to nutno přivést do strojovny počítačovou síť, přípojku zajišťuje investor.

Úroveň vizualizace na PC uživatele si určí uživatel u zpracovatele software. Uživatel bude moci nadřazeně VZT řídit.

## **ZAŘÍZENÍ Č.1 – VĚTRÁNÍ KUCHYNĚ - VARNÁ ČÁST**

Programové vybavení regulátoru bude řešit algoritmy řízení připojených technologií (chlazení, ohřev).

Do činnosti regulátoru bude možné zasahovat z vizualizace a pomocí ovládacího tlačítka, které bude přepínat dva režimy VZT.

**REŽIM A** – větrány pouze prostory na úrovni 1.NP

Prostory na úrovni 1.NP budou větrány 100% instalovaným vzduchovým výkonem VZT jednotky (14.970m<sup>3</sup>/h) a prostory na úrovni 2.NP nebudou větrány. Regulátory variabilního průtoku vzduchu na větvích pro 2.NP budou uzavřeny (1x regulátor pro přívod vzduchu + 1x regulátor pro odvod vzduchu) + regulátory variabilního průtoku vzduchu na větvích pro 1.NP budou otevřeny / nastaveny na požadovaný průtok (1x regulátor pro přívod vzduchu + 2x regulátor pro odvod vzduchu). Potřebný vzduchový výkon na jednotlivých sekcích pak bude udržován pomocí regulátorů konstantního průtoku vzduchu osazených na koncových větvích / distribučních prvcích VZT.

**REŽIM B** – větrány prostory na úrovni 1.NP a 2.NP

Prostory na úrovni 1.NP budou větrány částečným instalovaným vzduchovým výkonem VZT jednotky (13.170m<sup>3</sup>/h) a prostory na úrovni 2.NP budou větrány částečným instalovaným vzduchovým výkonem VZT jednotky (1800m<sup>3</sup>/h). Regulátory variabilního průtoku vzduchu na větvích pro 2.NP budou otevřeny / nastaveny na požadovaný průtok (1x regulátor pro přívod vzduchu + 1x regulátor pro odvod vzduchu) + regulátory variabilního průtoku vzduchu na větvích pro 1.NP budou uzavřeny (1x regulátor pro přívod vzduchu + 2x regulátor pro odvod vzduchu). Potřebný vzduchový výkon na jednotlivých sekcích pak bude udržován pomocí regulátorů konstantního průtoku vzduchu osazených na koncových větvích / distribučních prvcích VZT.

V případě požadavku obsluhy na volbu režimu (A nebo B) dojde k přenastavení příslušných regulátorů variabilního průtoku vzduchu a daná sekce bude větrána s předepsanou intenzitou výměny vzduchu. Přepínání regulátorů variabilního průtoku vzduchu (režim A nebo B) bude řešeno samostatným nástěnným tlačítkem (vypínačem) - tento bude instalován v prostoru definovaném investorem – nutno upřesnit při montáži (předpoklad kancelář kuchyně v 1.NP). Dodávka kompletního systému přepínání regulátorů variabilního průtoku vzduchu (tlačítko / vypínač, komunikační / napájecí kabeláž apod.) je součástí profese MaR (silové napájení a jištění regulátorů bude provedeno ze systému MaR VZT).

Navržená jednotka obsahuje dále křížový rekuperátor vybavený bypassovou klapkou, teplovodní dohřívač vzduchu, komoru přímého chlazení s možností reverzního chodu (topení), ventilátorové komory s EC motory, uzavírací klapky. Jako zdroj chladu/tepla bude instalovaná sestava kondenzačních jednotek s invertorovou technologií (s modulem pro řízení 0-10V).

Hlavní parametry zařízení:

- Celkový vzduchový výkon – přívod/odvod vzduchu:  
14.970/14.970m<sup>3</sup>/h
- Celkový topný výkon: 85kW-70/50°C
- Celkový chladicí / topný výkon: 3x 26/26kW – R32
- Elektrický příkon zařízení – ventilátory: 2x 2x5kW/3x400V

## **ZAŘÍZENÍ Č.2 – VĚTRÁNÍ KUCHYNĚ - MYCÍ ČÁST**

Řízené větrání prostor kuchyně v 1.NP resp. její mycí části bude zajišťovat vzduchotechnická jednotka ve vnitřním / podstropním provedení, umístěná v prostoru myček nad sníženým SDK podhledem (v pohledu bude osazen celoplošný revizní otvor s možností údržby VZT jednotky – řeší profese STAVBA).

Navržená jednotka obsahuje dále křížový rekuperátor vybavený bypassovou klapkou, elektrický dohříváč vzduchu, komoru přímého chlazení s možností reverzního chodu (topení), ventilátorové komory s EC motory, uzavírací klapky. Jako zdroj chladu/tepla bude instalovaná sestava kondenzačních jednotek s invertorovou technologií (s modulem pro řízení 0-10V).

Sestava zařízení je zřejmá z jednotlivých schémat.

### **Požadavky na ostatní dodavatele**

Dodavatel stavební části zajistí drobné stavební práce dle požadavku MaR, spojené s instalací rozvaděče, přístrojů a spojovacího vedení.

Dodavatel technologie zajistí zabudování návarků pro čidla teploty a tlaku, zabudování ventilů do potrubí vč. potřebných přechodových kusů.

### **Profese ZTI požaduje komunikaci s**

-plynoměrem :

plynoměr ITRON G25 ( max průtok 40m<sup>3</sup>/h),

+ možno dodat snímač s převodníkem Cyble M Bus cena 1.680,- Kč bez DPH pro dálkový odečet

+Cyble sensor s impulsním výstupem

-vodoměrem :

Vodoměr MeiStream 40/50/16 L220mm Q3\_25 R63 M

<https://eshop.vodomerypraha.cz/na-studenou-vodu-do-50-c/meistream-40-t50-pn16-l220-r63-m-co/>

příslušenství - HRI-MEI impulsní a datový systém B4/100L/500ms/DN40-125

<https://eshop.vodomerypraha.cz/prumyslove-vodomery/hri-mei-impulsni-a-datovy-system/>

### **Revize**

Bude provedena výchozí revize dle ČSN 331500. Provedení revizních prací bude dle ČSN332000-6.

### **Komplexní vyzkoušení a zkušební provoz**

Komplexními zkouškami dodavatel prokáže funkčnost zařízení dle požadavků a parametrů předepsaných projektem. Vlastní zkoušky zahrnují uvedení zařízení do chodu na předem stanovenou dobu, kontrolu veškerých funkcí zařízení, případné doregulování regulačních okruhů (žádaných hodnot) a doladění algoritmů řízení (týká se zejména časových programů, optimalizačních hodnot atp.) dle požadavků provozovatele.