

D.1.4d - MĚŘENÍ A REGULACE

SEZNAM PŘÍLOH

- D.1.4d.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4d.02 - VÝKAZ VÝMĚR
- D.1.4d.03 - TABULKA VODIČŮ
- D.1.4d.04 - REGULAČNÍ SCHÉMA
- D.1.4d.05 - PŮDORYS 1.NP

Hlavní inženýr projektu :	Ing. Radek Myšák			IRBOS s.r.o. Čestice 115 Kostelec nad Orlicí 517 41 www.irbos.cz	
Zodpovědný projektant :	Petr Bareš				
Projektant :	Petr Bareš				
Kraj :	Královehradecký	M.Ú. :	Hradec Králové		
Stavebník :	Školní jídelna, Hradec Králové IČO: 493 35 499 Hradecká 1219, 500 03 Hradec Králové				
Stavba :	STAVEBNÍ ÚPRAVY - SNIŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY ŠKOLNÍ JÍDELNY V HRADCI KRÁLOVÉ Hradecká 1219, 500 03 Hradec Králové p.č. st. 1726, kat. území: Hradec Králové [646873]			Autorizace:	
	ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ A REGULACI		Číslo paré :	Číslo zakázky :	18/05/0498
				Stupeň PD :	DPS
				Datum :	11/2018
				Měřítko :	-
				Formát :	4x A4
Název výkresu :	TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH			Číslo výkresu :	D.1.4d.01

MaR1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVEBNÍ ÚPRAVY - SNIŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI
BUDOVY ŠKOLNÍ JÍDELNY V HRADCI KRÁLOVÉ

1. Úvod

1.1 Rozsah projektu

Projektová dokumentace měření a regulace řeší regulaci ústředního vytápění na akci „STAVEBNÍ ÚPRAVY - SNIŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY ŠKOLNÍ JÍDELNY V HRADCI KRÁLOVÉ“.

Obsahem technického řešení je návrh systému regulace ÚT.

Součástí projektu je silnoproudé připojení čerpadel, servo ventilů a dalších zařízení regulované technologie.

1.2 Návaznost na jiné projekty

Tento projekt navazuje na :

- projekt ÚT - zpracoval Ondřej Zikán

2. Technický popis

Technologie ÚT bude řízena ekvitermním regulátorem vytápění. Regulátor bude instalován do rozvaděče MaR (DT1) s výstupními relé, jisticími a spínacími prvky silnoproudého napájení.

Řízení provozu a regulace je postaveno na využití ekvitermního regulátoru vytápění. Ten na základě nakonfigurovaného softwarového vybavení bude zajišťovat všechny dále uvedené funkce provozu a regulace. Obsluha s ním bude komunikovat pomocí ovládacího panelu umístěného na dveřích rozvaděče MaR.

Do vstupů regulátoru budou zavedeny čidla a kontakty řídicích povelů. Výstupy regulátoru jsou přednostně realizovány přímým napojením akčních členů. To vše dle regulačního schématu.

ROZVADĚČ DT1

ROZVOD ÚT

Přívod je napojen na regulovaný topný okruh.

- regulovaný okruh – VĚTEV ÚT - A
- regulovaný okruh – VĚTEV ÚT - B

REGULACE ÚT

Regulovaný topný okruh bude regulován ekvitermně podle venkovní teploty (sever) s volbou nastavení topné křivky a volitelnou hodnotou útlumu, týdenním časovým programem pro přepínání plného a tlumeného vytápění s automatickým odstavením (spuštěním) topné větve od požadované venkovní teploty.

Bude řešeno pravidelné každodenní protáčení všech oběhových čerpadel a proběh směšovacích a dvoucestných armatur v době odstavení jako prevence proti jejich zatuhnutí.

Všechny regulované veličiny jsou patrné z regulačního schématu.

MaR1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVEBNÍ ÚPRAVY - SNIŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI
BUDOVY ŠKOLNÍ JÍDELNY V HRADCI KRÁLOVÉ

Při zkušebním provozu je možné upřesnit software regulace dle specifik technologického zařízení a požadavků investora, je-li to možné!

3. Základní technické údaje

ROZVADĚČ DT1

- Rozv. síť : 3+PE+N, AC 400V, 50Hz /TN-S
- Ovl. napětí : 230V AC, 24V DC
- Zkratový proud : $I_{ks} < 10 \text{ kA}$
- Instalovaný výkon : $P_i = \text{cca } 1 \text{ kW}$

Ochrana před nebezp. dotykem : - automatickým odpojením od zdroje, dále malým bezpečným napětím 24V.

Prostředí: ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
Stanovení základních charakteristik dle protokolu vnějších vlivů - viz část elektro.

Při vypracování projektové dokumentace byly použity platné předpisy a ČSN, zvláště řada ČSN 33 2000. Platnost předpisů a ČSN musí být v době realizace ověřena.

4. Způsob montáže

Veškeré montážní práce musí být provedeny dle platných ČSN. Svorková zapojení jednotlivých regulačních prvků je nutno před vlastní montáží prověřit s dodanými typy. Dále je nutno postupovat dle „Návodů pro montáž a obsluhu přístrojů“.

K montáži budou použity kabely dle tabulky vodičů.

Kabely budou umístěny do kabelových tras a plastových vkládacích lišt. Konce kabelů budou chráněny plastovými ohebnými trubkami.

Přívod pro rozvaděč MaR bude zajištěn profesí elektro.

V prostoru instalované technologie je provedeno pospojení všech neživých částí elektrických zařízení, potrubí a vodivých kabelových tras atd., páskem FeZn 30/4, pohyblivá zařízení vodičem CYA6/zelenožlutým/ se připojí na hlavní pospojení objektu ve smyslu ČSN 33 2000-4-41.

Ochranný vodič bude v rozvaděcích MaR přizeměn vodičem CYA6 na zemnicí síť objektu.

Přechodový zemní odpor musí být max. 15 Ohmů.

Umístění jednotlivých regulačních prvků je zřejmé z regulačního schématu

Umístění čidla venkovní teploty na severní stěně objektů bude nutné před započítím montáže konzultovat s objednatelem a upravit dle dispozice stavby.

Umístění rozvaděče MaR v blízkosti regulované technologie na místo demontovaného rozvaděče MaR.

5. Požadavky na jiné profese

MaR1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVEBNÍ ÚPRAVY - SNIŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI
BUDOVY ŠKOLNÍ JÍDELNY V HRADCI KRÁLOVÉ

Profese ÚT

- zajistí dodávku a zabudování čerpadel
- zajistí zabudování regulačních armatur (servopohony 230V/3bod)

Profese ELEKTRO

- zajistí napájení rozvaděče MaR (DT1)

6. Návrh na komplexní zkoušky MaR, revize a závěr

Po dokončení montáže je nutné provést komplexní vyzkoušení, seřízení a zaregulování všech regulačních obvodů. A to vše během zkušebního provozu. Délka bude stanovena ve smlouvě o dílo. Při zkušebním provozu je také možné upřesnit software regulace dle specifik technologického zařízení a požadavků investora, je-li to možné!

Provozovatel je povinen zajistit revizní zprávy elektro-zařízení. Výchozí elektro-revizi předá objednateli dodavatel zařízení před předáním elektrorozvodů do provozu včetně odstranění drobných závad na zařízení, které se může vyskytnout během zkušebního provozu. Průběžnou revizní zprávu si již musí provozovatel zajistit u odborné firmy v předepsaných lhůtách.

Návod k obsluze a zaškolení obsluhy bude součástí dodávky projektovaného zařízení.

Provozovatel je povinen vypracovat „MÍSTNÍ PROVOZNÍ ŘÁD“, který bude obsahovat podrobné poučení pro obsluhu zařízení, v němž je nutno zdůraznit, že ruční chod zařízení slouží výhradně pro potřeby údržby, opravy a seřizování a pokud přesto přijme obsluhovatel provoz na ruční ovládání, je zodpovědný za bez závadový provoz i za případnou havárii. **Ruční provoz jakéhokoli zařízení slouží pouze pro potřeby údržby, opravy a seřizování.**