

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<b>Stavba :</b>	<b>k.ú.Vysoké Mýto Mládežnická 380</b> <b>Realizace úspor energie -Integrovaná SŠ technická</b> <b>Vysoké Mýto , hala dílen</b>
<b>Část :</b>	<b>Měření a regulace</b>
<b>Stupeň PD :</b>	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>
<b>Zpracovatel :</b>	<b>ABCregulace s.r.o. Řepníky 128,538 65 Řepníky</b>
<b>Vypracoval :</b>	<b>Milan Erben</b>
<b>Datum :</b>	<b>listopad 2016</b>

## 2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Základními podklady pro vypracování této projektové dokumentace jsou podklady od projektantů jednotlivých technologických částí a požadavky investora. Dále budou použity technické dokumentace firem ,jejíž prvky budou použity v projektové dokumentaci.

Projekt je zpracován v souladu s předpisy a normami platných v době jeho zpracování. Volba přístrojů MaR odpovídá klasifikaci prostředí, v nichž budou instalovány.

## 3. ROZSAH PROJEKTU

Projekt řeší měření a regulace , jenž bude sloužit k ovládání VZT jednotek ,kotelny a zpracování vizualizace technologie.

Projekt MaR je zpracován v rozsahu dle vyhlášky 43/90 Sb. Použité znaky na výkresech jsou dle ČSN ISO 3511.1.

Součástí této projektové dokumentace nejsou silnoproudé rozvody a další rozvody nesouvisející s ovládáním VZT jednotek.

Projekt je zpracován v rozsahu –dokumentace pro provedení stavby

## 4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 4.1 Napěťová soustava

silová soustava	- TN-S 3 N+PE 400/230V 50Hz
ovládací napětí	- 1 N+PE , 230V 50Hz
	-24V 50Hz

### 4.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

základní	- samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41
doplňující	- ochranným pospojováním na společný potenciál PE
vnější vlivy na el.zařízení	-normální

## 5. MĚŘENÍ A REGULACE

### 5.1 Řídící systém

Pro splnění požadavků na soubor MaR je navržen řídicí DDC systém , umístěný v rozvaděči MaR BA1,BA2.DDC systém pracuje zcela autonomně bez nutnosti zásahu vyššího centrálního systému.

Ovládání VZT jednotek , kotelny a klapky bude provedeno ve full PLC (plně programovatelné logické ovládání) a bude napojeno na vizualizaci Scada .Z vizualizace bude možno řídit denní režimy jednotlivých místností.Dálkově bude možný přístup přes internet.

Havarijní a poruchové stavy jsou také zabezpečeny pomocí řídicí jednotky. Poruchové stavy a historická data budou archivována.

Poznámka: Požadavek na IRC regulaci je řešen v PD od Siemens .

## **5.2 Rozvaděč MaR BA1**

Rozvaděč MaR označen BA1 bude umístěn v kotelně objektu dílen. Z rozvaděče bude řízeno zařízení kotelny .

## **5.3 Rozvaděč MaR BA2**

Rozvaděč MaR označen BA2 bude umístěn v rozvodně objektu dílen. Z rozvaděče bude řízeno zařízení vzd jednotek .

## **6. VZDUCHOTECHNIKA**

### **Zařízení VJ1**

Pro větrání je navržena vzduchotechnická jednotka ve venkovním provedení. Tato jednotka je umístěna na střeše objektu. Komunikace s jednotkou je pomocí BacNet. Jednotka je řízena z počítače umístěného v technické kanceláři.

### **Zařízení VJ2**

Pro větrání je navržena vzduchotechnická jednotka ve venkovním provedení. Tato jednotka je umístěna na střeše objektu. Komunikace s jednotkou je pomocí BacNet. Jednotka je řízena z počítače umístěného v technické kanceláři.

### **Zařízení VJ3**

Pro větrání je navržena vzduchotechnická jednotka ve venkovním provedení. Tato jednotka je umístěna na střeše objektu. Komunikace s jednotkou je pomocí BacNet. Jednotka je řízena z počítače umístěného v technické kanceláři.

### **Zařízení VJ4**

Pro větrání je navržena vzduchotechnická jednotka umístěná v podhledu viz výkres 1NP. Komunikace s jednotkou je pomocí BacNet. Jednotka je řízena z počítače umístěného v technické kanceláři. Jednotka je spínána na požadavku IR čidel CO2.

## 7. KOTELNA

V kotelně jsou instalovány 3ks plynových kotlů. Regulace výkonu kotlů je pomocí signálu 0-10V. Kotle mají svojí autonomní regulaci.

Regulace zony topení je provedena SU ventilem a čerpadlem na základě venkovní teploty.

Regulace nabíjení TUV je provedena od čidla pomocí čerpadla.

Čerpadla pro napájení TV pro okruh sahar jsou ovládána od poklesu venkovní teploty.

Čerpadlo pro vzd. je spouštěno od požadavku kterékoliv ze vzd. jednotek

## 8. Regulace podle CO2

V učebnách jsou umístěna IR čidla CO2 – viz výkres 1 NP. Informace od čidla je vedena do řídicího systému v rozvaděči BA2. Na základě vyhodnocení je ovládána vzd. jednotka – otáčky- a příslušné klapky na potrubí. V prostoru dílen jsou umístěna IR čidla CO2 – výstupní hodnota řídí vzduchotechnickou jednotku na střeše objektu.

## 9. Snímání teplot v hale

V hale jsou instalovány čidla prostorové teploty. Teploty jsou zobrazovány a zapisovány ve vizualizaci na počítači.

## 10. Světlíky

V hale jsou instalovány světlíky se servopohony. Světlíky jsou soustředěny do 6 okruhů. MaR ovládá otevírání a zavírání na základě požadavku uživatele- časově -. Při dešti a velkém větru světlíky na základě požadavku ze snímačů – deštové a větrové – zavřou. Světlíky budou ovládány z vizualizace.

## 10. POŽADAVKY NA PROFESE

### ***Dodavatel elektroinstalace zajistí:***

Napájení rozvaděče MaR

### ***Dodavatel technologické části vytápění zajistí:***

Montáž armatur do potrubí

## **11. POZNÁMKY K MONTÁŽI**

### **11.1 Všeobecně**

Montážní práce musí provádět firma s patřičným oprávněním. Během montáže musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a používány předepsané ochranné pomůcky. V průběhu stavby musí být veden stavební deník. Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů a musí být dodržována.

### **11.2 Kabelové rozvody**

Pro teplotní čidla a pro prvky s analogovým signálem budou použity stíněné kabely. Kabely budou na koncích opatřeny štítky.

### **11.3 Prostupy kabelových vedení požárně dělicími konstrukcemi**

Prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny požárními ucpávkami s předepsanou požární odolností dle platných norem. Protipožární prostupy budou opatřeny identifikačním označením.

### **11.4 montáž čidel a periferií**

Montáž čidel a periferií bude provedeno dle platných montážních návodů.

### **11.5 ochranné pospojování**

Bude provedeno ochranné pospojení všech kovových částí vzd. jednotky včetně rozvaděče MaR. Všechny tyto propoje budou propojeny s uzemňovací soustavou objektu.

### **11.6 revize**

Výchozí revizní zpráva bude provedena dodavatelem díla dle ČSN 33 1500.

## **12. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Zařízení měření a regulace nemá vliv na životní prostředí, všechny odpady vzniklé při realizaci díla budou ekologicky likvidovány dle vyhlášky o nakládání s odpady.

**13. ZÁVĚR**

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhláškou 499/2006Sb. O dokumentaci staveb a zahrnuje veškeré dosavadní připomínky investora.

**V Řepníkách : 11.2016**

## **Seznam příloh**

**D1-01-8-1    Technická zpráva**

**D1-01-8-2    Specifikace**

**D1-01-8-3    Rozvaděč BA1**

**D1-01-8-4    Rozvaděč BA2**

**D1-01-8-5    Půdorys 1NP.**

**D1-01-8-6    Půdorys střecha**

**D1-01-8-7    Kotelna schéma**



