



# TRONIC CONTROL

Nad SAFINOU I č. 449 252 42 VESTEC u PRAHY  
Tř. Tomáše Bati 332 , 765 02 OTROKOVICE

## *PRŮVODNÍ LIST PROJEKTU*

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO PROJEKTU: *113 030 00*

NÁZEV AKCE: *ZČU PLZEŇ – VELESLAVÍNOVA 42*

PROVOZNÍ CELEK: *STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU-DPS*  
*DÁLKOVÁ SIGNALIZACE POŽÁRNÍCH KLAPEK*

OBJEKT : *D.1.10 MaR MĚŘENÍ a REGULACE - ŘS*

ČÁST : *Projekt – dokumentace provedení stavby*

VEDOUCÍ PROJEKTU: *PODLIPNÝ Jan ing.*

JEDNATEL SPOLEČNOSTI: *MRÁZ Vít ing.*

DATUM UKONČENÍ PROJEKTU: *duben 2013*

:

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO PROJEKTU: *113 030 00*

NÁZEV AKCE: ***ZČU-VELESLAVÍNOVA 42***

PROVOZNÍ CELEK: ***SIGNALIZACE POŽÁRNÍCH KLAPEK***

OBJEKT : ***MĚŘENÍ a REGULACE - ŘS***

ČÁST : ***dokumentace provedení stavby***

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

# 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1.1 Řídící stanice

Stanice T2032 Cx snímá kontakty požárních klapků v objektu ZČU Veleslavínova a přenáší jejich stav na centrální dispečink ZČU. Jedná se o identifikaci a zobrazení stavu 23 klapků na obrazovce dispečinku. Komunikace na dispečink probíhá po Ethernetové síti.

## 1.2 Centrální dispečink

Centrální energetický dispečink je umístěn v části ZČU Bory a sleduje a řídí všechny objekty v majetku a pod správou University.

## 2. Podmínky pro připojení zařízení MaR a ASŘ na centrální energetický dispečink Západočeské univerzity v Plzni.

### Vysvětlení pojmů:

**ZČU** – Západočeská univerzita v Plzni

**OPS** – oddělení provozu a služeb

**Technologie** – rozumí se veškeré technologie sloužící k vytápění, chlazení a ventilaci budov a prostor, řízení strojoven bazénů apod.

**Dispečink** – pracoviště OPS, odkud je prováděna nepřetržitá řídicí a dohledová činnost nad technologiemi

**ŘS** – řídicí systém technologie

Na Západočeské univerzitě v Plzni (dále jen ZČU) byl postupně počínaje rokem 1993 vybudován jednotný autonomní i dispečerský systém řízení a dohledu nad všemi technologiemi vytápění, chlazení, větrání a spotřeby energií a to ve všech budovách a prostorech, kde ZČU působí.

Základním kamenem tohoto systému jsou řídicí systémy **TRONIC 2000®**, které vyvíjí, vyrábí a distribuuje firma **Tronic Control® s.r.o.**. Tyto systémy byly vybrány a jsou nezbytné pro možnost volného programování nejrůznějších řídicích algoritmů, možnost stavebnicového rozšiřování a pro nejrůznější komunikační možnosti vyplývající z nároků na komunikaci v tak rozsáhlé síti budov jakou je Západočeská univerzita.

V rámci mnohaleté výstavby dispečerského systému řízení byly vymyšleny a jsou aplikovány jedinečné způsoby a metody řízení. Na dispečinku je aplikován komunikačně-vizualizační software TDS/VIZLEDA, do kterého musí být veškeré nové technologie připojeny. Dispečerský systém zajišťuje provádění řídicí, dohledové a servisní činnosti vyškoleným personálem za podpory servisní firmy.

**Z výše uvedeného vyplývá, že je naprosto nezbytné používat pouze 100% kompatibilní zařízení dbát pečlivě na dodržení používané koncepce řízení.**

### 2.1.1.1 Řídicí systém

- Řízení technologie musí být prováděno **digitálním** řídicím systémem (ŘS).
- ŘS musí být vybaven terminálem obsluhy.

- ŘS musí být HW i SW vybaven pro komunikaci s dispečinkem.
- Software ŘS musí být volně programovatelný a musí umožňovat implementaci tzv. standardních a nestandardních režimů řízení používaných na ZČU. Specifikaci těchto režimů provádí podle typu řízené technologie vedoucí dispečinku p. Jaroslav Hes.
- Software musí umožňovat řízení všech akčních členů „na ruku“ tj. v režimu MAN (manuálně).

#### **2.1.1.2 Terminál obsluhy**

- Terminál obsluhy minimálně 2x16znaků.
- Veškeré popisy, texty, instrukce, menu a hodnoty musí být v českém jazyce.
- Parametry řízení a regulace apod. musí být měnitelné z terminálu
- Z terminálu musí být možné řídit technologii v režimu MAN.
- Na terminálu obsluhy musí být k dispozici všechny měřené hodnoty (teploty, tlaky apod.)
- Musí být možné prohlížet stavy všech poruch a provádět kvitaci/deblokaci poruch.

#### **2.1.1.2.1 Komunikace**

Zařízení ASŘ a MaR je možné připojit k dispečinku 2 způsoby:

- Metalický spoj – existující RS485 sběrnice, protokol ModBus
- Univerzitní počítačová síť WEBNET (Ethernet)

Z důvodu propustnosti komunikačních sítí, je nutné předložit vypočtenou požadovanou přenosovou kapacitu a odsouhlasit ji vedoucím dispečinku panem Hesem.

Žádné jiné komunikační sběrnice není možné zřizovat.

#### **2.1.1.3 Vizualizace**

Připojení zařízení ASŘ a MaR k dispečinku a samotnou vizualizaci provádí v prostředí TDS/VIZLEDA pouze organizace pověřená OPS. Zásahy jiných organizací nejsou z důvodu zachování jednotnosti a funkčnosti možné.

#### **2.1.1.4 Servis**

Musí být doložena (uvedeno jakým způsobem) a smluvně zajištěna oprava zařízení do 24 hodin. V době záruky je tato oprava bezplatná.

### **2.2 Kabely a kabelové trasy**

Kabely s požární odolností jsou součástí projektu a dodávky části silové elektro

### **2.3 Popis koncepce řízení**

Stanice bude umístěná ve strojovně vytápění kde budou ukončeny kabely od jednotlivých kontaktů požárních klappek. Stanice bude napojená do počítačové sítě ZČU a na centrální dispečink .

**Řízení plní následující funkce :**

#### ***2.3.1.1 Procesorová stanice***

Aplikační programové vybavení v jazyce WINLEDA pro stanici T2032Cx podle popisu algoritmu a zadání bude umožňovat:

- autonomní zobrazení a signalizace klapek
- sběr dat, jejich zpracování a přenos na dispečink

#### ***2.3.1.2 Operátorské pracoviště***

Aplikační program umožňující monitoring a dálkové sledování klapek:

- úplná vizualizace, identifikace a dálková signalizace stavu požárních klapek
- archivace dat a evidence zásahů

### ***2.4 Popis komunikace***

Stanice je vybavena komunikačním připojením do sítě ETHERNET . K této síti je možné se kdekoli napojit pomocí počítače vybaveným vizualizačním SW.

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO PROJEKTU: *113 030 00*

NÁZEV AKCE: ***ZČU-VELESLAVÍNOVA 42***

PROVOZNÍ CELEK: ***SIGNALIZACE POŽÁRNÍCH KLAPEK***

OBJEKT : ***MĚŘENÍ a REGULACE - ŘS***

ČÁST : ***dokumentace pro výběr dodavatele***

## **B. SPECIFIKACE**

### **Procesorová kompaktní stanice RM1-TRONIC 2032Cx**

1Ks - DDC technologická řídicí stanice TRONIC 2032Cx je vybavena mikropočítačem s možností dálkové komunikace přes rozhraní RS 232/RS 485 a ETHERNET. Stanice je umístěna v rozvaděčové skříni (rozměr 800 x 600 x 250mm) kompletně propojené včetně svorek, napájecího zdroje a ostatního příslušenství silové elektročásti. Číslicový regulátor komunikuje s obsluhou pomocí terminálové desky obsahující klávesnici a alfanumerický LED displej, na kterém se zobrazují potřebné informace. Terminálová deska je umístěna na přední straně stanice

Počty rozšiřujících modulů : 1x EBAI

Počty vstupů a výstupů : 24 digitálních vstupů

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO PROJEKTU: *113 030 00*

NÁZEV AKCE: ***ZČU-VELESLAVÍNOVA 42***

PROVOZNÍ CELEK: ***SIGNALIZACE POŽÁRNÍCH KLAPEK***

OBJEKT : ***MĚŘENÍ a REGULACE - ŘS***

ČÁST : ***dokumentace pro výběr dodavatele***

### **ZAPOJOVACÍ ČÁST**

1. Rejstřík informačních bodů
2. Sestava TRONIC 2032 Cx
3. Zapojení vstupů a výstupů