

# **PROTOSAN s.r.o.**

LANŠKROUNSKÁ 1A, 56802 SVITAVY, tel.: 603470825, pavelkefurt@email.cz

Název stavby : ZŠ BRATŘÍ ČAPKŮ 1332, ÚSTÍ NAD ORLICÍ 562 06  
REKONSTRUKCE ROZDĚLOVAČŮ VYTÁPĚNÍ  
Objekt : SO 01 - Výměník  
Část : D.1.4 Technika prostředí staveb  
Profese : D.1.4.1 Vytápění staveb  
Místo stavby : ZŠ Bratří Čapků 1332, Ústí nad Orlicí 562 06  
Investor : Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, Ústí nad Orlicí 562 24  
Zakázkové číslo : 04/19

## **SO 01 - D.1.4.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA**

PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE VYTÁPĚNÍ

**Ve Svitavách, květen 2019**  
**Vypracoval: Pavel Kefurt**



## **1.0 Úvod**

### **1.1 Předmět projektu**

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci rozdělovačů vytápění a osazení elektroventilů na jednotlivé větve s možností uzavření jednotlivých větví v ZŠ Bratří Čapků 1332, Ústí nad Orlicí 562 06. Tato část projektu řeší nový rozdělovač a armatury v objektu SO 01 – Výměník. V SO 01 nebudou osazeny elektroventily.

Současný stav rozdělovačů a armatur je v havarijním stavu. Zařízení je netěsné a dochází k únikům vody, ruční armatury nelze ve většině případů zavírat a otvírat.

### **1.2 Použité podklady**

Podkladem pro zpracování projektu bylo zakreslení stávajícího stavu a jednání s investorem. Projekt byl zpracován dle platných norem a vyhlášek.

### **1.3 Navrhovaný stav**

Je navržen nový rozdělovač a sběrač a budou osazeny nové uzavírací armatury na jednotlivých okruzích. Stávající zařízení ve strojovně bude demontováno a ekologicky zlikvidováno.

## **2.0 Tepelná bilance**

Projekt neřeší tepelné ztráty objektu, nový rozdělovač, sběrač a armatury jsou zachovány v původních dimenzích.

## **3.0 Technické řešení**

### **3.1 Rozdělovač, sběrač**

Je navržen nový potrubní rozdělovač a sběrač z ocelového potrubí jako svařenec s přírubovými trubkovými hrdly. Na rozdělovači a sběrači budou osazeny teploměry, tlakoměry a vypouštěcí ventily. Rozdělovače a nové potrubí budou tepelně izolovány tepelnou izolací z minerální vaty s hliníkovou folií. Napojení na stávající potrubí bude provedeno navařením. Nové armatury budou přírubové.

### **3.2 Provoz vytápění**

Provoz vytápění zůstane stejný, řízený dodavatelem tepla. Škola si bude řídit pouze uzavírání jednotlivých větví elektroventily. Pro ovládání elektroventilů bude proveden samostatný projekt a samostatná dodávka zařízení – není součástí tohoto projektu.

### **3.3 Rozvody potrubí**

Potrubí se provede z ocelových trubek spojovaných svařováním. Potrubí bude tepelně izolováno. Dilatace potrubí bude zachycena rameny rozvodu. Potrubí musí být řádně vyspádováno, aby bylo zajištěno dokonalé odvodušnění a vypouštění topného systému.

### **3.4 Pojistné zařízení**

Pojistné zařízení zůstane stávající.

### **3.5 Expanzní zařízení**

Expanzní zařízení zůstane stávající.

## **4.0 Montážní práce**

### **4.1 *Výplach topného systému***

Topný systém ústředního vytápění je po skončení montáží nutno vyzkoušet a vyregulovat.

Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být celý systém propláchnut.

Nejprve se provede hrubý proplach studenou vodou. Potom se celý systém naplní upravenou vodou, do které bude dávkován vhodný nepěnicí odmašťovací prostředek.

Nastaví se maximální průtoky oběhové vody a voda se ohřeje polovičním výkonem kotlů na 60°C.

Při této teplotě se bude systém provozovat 30 minut. Po zchladnutí cca na 40 °C se systém vypustí.

Vyčistí se instalované filtry a systém se naplní upravenou vodou, pokud voda z veřejného vodovodu nesplňuje požadavky dodavatele tepla. Systém se odvzdušní a provedou se zkoušky v rozsahu dohodnutém mezi investorem a dodavatelem.

### **4.2 *Tlaková zkouška***

Otopná soustava se zkouší provozním přetlakem 150 kPa. Po napouštění otopné soustavy a dosažení příslušného přetlaku se prohlédne celé zařízení, u kterého se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. V zařízení se udržuje určený přetlak po 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce žádné netěsnosti.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku. Zkoušky se provádějí za účasti investora a musí být potvrzeny zápisem do stavebního deníku.

### **4.3 Dilatační zkouška**

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotonosná látka ohřeje na nejvyšší teplotu a potom se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušky po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provádět v každé roční době. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku. Zkoušky se provádí za účasti investora.

### **4.4 Topná zkouška**

Topná zkouška se provádí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení.

Zejména se kontroluje:

- správná funkce armatur
- dosažení technických předpokladů projektu
- správná funkce regulačních a měřících zařízení
- zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla

Topná zkouška má trvat nejméně 72 hodin. Případné nerovnoměrné vytápění je nutné řešit vyregulováním stávající topné soustavy na jednotlivých větvích nebo tělesech.

Součástí topné zkoušky je doregulování otopné soustavy vytápění. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení. Současně se provede záznam o zaškolení obsluhy.

Topná zkouška se provádí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta prováděcího projektu. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek vyhodnotí a zapíše do stavebního deníku i do protokolu. Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.