

## DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

# REKONSTRUKCE ŠKOLY J.A.KOMENSKÉHO PRO ÚČELY MÚ VE DVOŘE KRÁLOVÉ NAD LABEM

---

### III. etapa

### ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### Seznam příloh :

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Technická zpráva .....              | arch.č. 2364/III. - PS /301 |
| 2. Schema zapojení- pravá strana ..... | arch.č. 2364/III. - PS /302 |
| 3. Půdorys 1.NP – pravá část .....     | arch.č. 2364/III. - PS /303 |
| 4. Půdorys 2.NP – levá část .....      | arch.č. 2364/III. - PS /304 |
| 5. Půdorys 2.NP – pravá část .....     | arch.č. 2364/III. - PS /305 |
| 6. Půdorys 3.NP – levá část .....      | arch.č. 2364/III. - PS /306 |
| 7. Půdorys 3.NP – pravá část .....     | arch.č. 2364/III. - PS /307 |
| 8. Půdorys 4.NP – levá část .....      | arch.č. 2364/III. - PS /308 |
| 9. Půdorys 4.NP – pravá část .....     | arch.č. 2364/III. - PS /309 |

#### Odpovědní pracovníci :

Zodpovědný projektant :  
Vypracoval :

Martin Fejk  
Martin Fejk



Dvůr Králové nad Labem – červen 2021

#### **Investor:**

Zak.č.: 2364/III. - PS

MĚSTO Dvůr Králové n.L.

Vyhotovení : 5x

Arch.č.: 2364/III. - PS/301

Nám.T.G.Masaryka 38,544 17 DK n.L.

Vyhotovení č.:

Dokumentace pro provedení stavby - III.etapa řeší, v rámci rekonstrukce školy J.A.Komenského pro účely MU ve Dvoře Králové nad Labem, provedení úpravy rozvodů ústředního vytápění ve 2-4.NP. Jedná se o čtyřpodlažní, částečně podsklepený objekt.

Dokumentace pro stavební povolení byla vypracována na základě stavebních výkresů zpracovaných generálním projektantem, firmou Projektis s.r.o. – ing. Pavlínou Pražákovou a požadavků investora dle platných norem a předpisů.

### **1. Technické údaje:**

Systém:	teplovodní s nuceným oběhem
Médium:	teplá voda 75/55 °C – otopná tělesa
Zdroj tepla:	stávající CZT
Oběhové čerpadlo:	nové elektronické
Regulace:	pomocí termostatických hlavice

### **2. Tepelné ztráty:**

Tepelné ztráty byly vypočteny dle ČSN EN 12831 tak, aby teplot dosažených na výkresech při současném vytápění bylo v učebnách dosaženo při venkovní teplotě - 18 °C. Celková tepelná ztráta objektu činí 115kW

### **3. Popis zařízení:**

#### **3.1 Otopná plocha:**

Stávající otopná tělesa jsou v celém objektu litinová článková s bočním připojením. Jako nová otopná plocha budou ve 2-4.NP navržena ocelová desková tělesa s bočním připojením nebo prvním spodním připojením. Tělesa budou na přívodu a na zpátečce připojena přes regulační rohové šroubení 1/2“ nebo H-šroubení 1/2“. Na tělesech budou osazeny termostatické hlavice.

Rozmístění a velikost nových těles je zřejmá z výkresové dokumentace.

#### **3.2 Rozvod potrubí:**

Nový rozvod potrubí k tělesům bude proveden z uhlíkové oceli vně pozinkované spojované lisováním pomocí press-fitinek.

Ve 2.NP bude napojen na stávající rozvod z 1.NP ,který je připravený z minulé etapy. Rozvod bude veden při zdech a nad podlahami. Spádování bude provedeno ke stoupacímu potrubí. Odvzdušnění systému bude realizováno odvzdušňovacími ventily osazenými na tělesech.

### **DŮLEŽITÉ:**

**V průchodech zdmi a nosnými konstrukcemi se nesmí nacházet spoje potrubí a potrubí musí být opatřeno izolací min.tl.25mm, která bude pomáhat zachycovat tepelnou roztažnost materiálu.**

**Po skončení montáže je nutno před tlakovou zkouškou provést důkladné vyčištění a propláchnutí potrubí. K proplachu lze použít pouze filtrovanou vodu!**

#### **3.3. Zdroj tepla:**

Zdroj tepla je stávající CZT – ČEZ teplárna Poříčí, blok Dvůr Králové nad Labem.

Potřebný topný výkon předávací stanice 115kW, z toho 100,0 kW pro radiátorové vytápění a cca 15 kW pro ohřev TV.

Na „primárním“ okruhu topné vody bude osazen kromě standartních armatur již jen vyvažovací ventil typu STAD. Vzhledem ke stávajícímu malému diferenčnímu tlaku – po konzultaci s panem Sedláčkem z České spořitelny (zástupce provozovatel stávajícího zdroje tepla – výměníková stanice- v objektu České spořitelny – v místě vstupu do PS maximálně 14 kPa - není vhodné použít ještě regulátor tlakové difference. Je navržena klasická koncepce napojení tlakově závislé PS tepla.

Sekundární část je pak rozdělena na dvě větve, jedna bude pro napojení otopných těles ÚT, druhá pak bude zajišťovat ohřev TUV. Ekvitermní teplota topné vody větve ÚT bude řešena nově pomocí „vstřikovacího zapojení“ - průchozího regulačního ventilu s pohonem (dodávka MaR) a se zkratem a oběhového čerpadla s elektronickým řízením otáček. Osazen bude ekvitermní regulátor s možností časového nastavení plného a útlumového vytápění. Výpočtová teplota topné vody je 65/45 °C. Druhá větev pro ohřev TUV bude mít „ostrou“ topnou vodu s uzavíracím ventilem s pohonem ON-OFF (dodávka MaR). Pohon ventilu bude uváděn do chodu nebo vypínán (otvírán či zavírání) čidlem teploty, osazeným v kombinovaném zásobníkovém nepřímotopném ohřívači objemu 300 l. Pro dohřev TUV (pokud primární ekvitermní topná voda nedosahuje potřebné teploty- alespoň 50 °C) a pro případ odstavení centrálního zdroje tepla je ohřívač TV osazen elektrickou topnou patronou o výkonu 6 kW.

### **3.4 Zabezpečovací zařízení:**

Stávající ve VS.

### **3.5 Oběhové čerpadlo:**

Stávající ve VS. Pro ohřev větve topné vody bude instalováno elektronické oběhové čerpadlo o parametrech  $Q=5,0\text{m}^3/\text{h}$  a  $H=80\text{m}$ .

### **3.6 Izolace a nátěry potrubí:**

Nové potrubí z pozinkované oceli se natírat nemusí a potrubí vedené ve zdech bude opatřeno návrstkovou min.tl.25-80.mm.

### **3.7 Ohřev TV:**

Elektrickým zásobníkem – stará škola. Novým nepřímotopeným o objemu 300 litrů osazeným v OPS místo stávajícího 1000 litrů.

## **4. Regulace vytápění:**

Na tělesech budou osazeny termostatické hlavice. Systém regulace je navržen jako automatický s občasnou obsluhou.

Ekvitermní teplota topné vody větve ÚT bude řešena nově pomocí „vstřikovacího zapojení“ - průchozího regulačního ventilu s pohonem (dodávka MaR) a se zkratem a oběhového čerpadla s elektronickým řízením otáček. Osazen bude ekvitermní regulátor s možností časového nastavení plného a útlumového vytápění. Výpočtová teplota topné vody je 65/45 °C. Ohřev TV bude pomocí uzavíracího ventilu s pohonem ON-OFF (dodávka MaR). Čerpadlo i pohon ventilu budou uváděny do chodu nebo vypínány (otvírány či zavírány) čidlem teploty, osazeným v kombinovaném zásobníkovém nepřímotopném ohřívači objemu 300 l. Pro dohřev TV a pro případ odstavení centrálního zdroje tepla bude ohřívač TV osazen elektrickou topnou patronou o výkonu 6 kW spínanou z MaR.

**5. Návod k montáži:****Návod k montáži:**

Při provádění prací je nutné dodržovat veškeré platné ČSN, vyhlášky ČBÚT, vyhlášku č. 48/82 ČÚBT, zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na stavebních, platné bezpečnostní předpisy a technologická pravidla pro provádění a bourání staveb. Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy o ochraně zdraví. Pracovníci musí být prokazatelně proškoleni, musejí být vybaveni příslušnými ochrannými pomůckami. Dále je nutné dodržovat montážní a technologické postupy výrobců použitých materiálů, včetně jejich doporučených skladeb a materiálového provedení.

**6. Zkoušky zařízení:**

Po provedení tlakové zkoušky bude provedeno propláchnutí celé soustavy, obojí dle DIN 1988/T.2. Tlaková zkouška se provádí s minimálním zkušebním tlakem na úrovni 1,3-násobku provozního tlaku, přičemž tlaková zkouška trvá tři hodiny.

Po tlakové zkoušce a dokončení montáže celého zařízení bude provedena topná zkouška v délce trvání min. 24 hodin.

**7. Požadavky na ostatní profese :**

Stav.přípomoce	- drážky ve stěnách, prostupy ve stěnách, v podlaze, otevření kanálů v podlaze
ZT	- připojení boilerů TV na rozvod užitkové vody
EL + MaR	- připojení čerpadel, připojení zásobníků TV včetně el. topných patron, - ekvitermní okruh regulace ÚT – regul.ventil s pohonem, venkovní čidlo, čidlo teploty výstupní vody a propojení kabeláže okruh regulace TV – regul.ventil s pohonem, propojení čidla teploty TUV s čerpadlem a s regul. ventilem – on-off