

**Ing. Miloš Holeček - vytápění**  
**A. Barcala 43, 370 05 Č. Budějovice**

Stavba : Změna systému vytápění a MaR z důvodu změny  
primárního topného média v areálu BC AV ČR v. v. i.

Část : Teplovod pro vzduchotechniku

Investor : Biologické centrum Akademie věd ČR, v. v. i.  
Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

Zak.č. : 675-012-17

Stupeň PD : Projekt stavby

## **Technická zpráva**

Zpracovatelská profese : Ústřední vytápění

## **1. Základní údaje**

Projekt řeší přechod vzduchotechniky v areálu Biologického centra Akademie věd ČR z páry na topnou vodu v souvislosti se změnou primárního topného media.

## **2. Popis navržených úprav sekundární části stanice**

### **2.1 Demontáže části stávajících potrubních rozvodů ve stávajících podzemních průchozích kanálech (podzemních chodbách)**

Vzhledem k tomu, že ve stávajících podzemních kanálech není v celé potřebné délce dostatek volného místa pro nový teplovod pro stávající používané vzduchotechnické jednotky, je třeba demontovat část stávajících nepotřebných potrubních rozvodů. Jedná se o demontáže parních a kondenzátních rozvodů v nezbytně nutném rozsahu a celé zbývající části nepoužívaného azbestového potrubí DN 200. Rozsah demontáží je na výkrese č. 2.

### **2.2 Nové potrubní rozvody v podzemních průchozích kanálech**

Na výkresech č. 1 a 2 je napojení nového teplovodu na výměňkovou stanici. Na výkrese č. 1 je napojení nového teplovodního potrubí pro VZT do průchozího kanálu včetně připojení expanzního potrubí. Na výkrese č. 2 je příčný řez průchozím kanálem v místě výstupu potrubí z výměňkové stanice a jeho napojení do průchozího kanálu. Řez je nakreslen ve směru pohledu z výměňkové stanice do průchozího kanálu.

Teplovodní potrubí je v potřebném rozsahu opatřeno vlnovými kompenzátory (K1 – K6) a pevnými body (PB1 – PB5). Pevné body jsou navrženy v místech zdvojených podpěrných konstrukcí a budou realizovány pomocí kotevních třmenů.

V místě pod „houslemi“ se teplovod dělí na dvě větve – jedna větev pro kuchyni a jídelnu a pro aulu, druhá větev pro zvěřinec. V místě rozdělení teplovodu jsou obě větve osazeny uzavíracími armaturami.

### **2.3 Průchody potrubí do vzduchotechnických strojoven**

Prostupy potrubí z podzemních průchozích kanálů do strojoven jsou na výkresech č. 9 a 10 (průchod do strojovny VZT pro aulu), č. 11 – 16 (průchod do strojovny VZT pro kuchyni a jídelnu) a č. 17 – 20 (průchod do strojovny VZT pro zvěřinec).

Část potrubí pro VZT kuchyně a jídelna je v 1.PP vedena nahoru podél zdi schodišťového prostoru. Tato část potrubí bude kryta sádkokartonem, který bude opláštěn krycími deskami. Krycí desky se musí vzorem i barevně co nejvíce přiblížit schodišťovému prostoru. Toto krytí bude pouze v prostoru 1.PP až cca 1 m nad podlahu 1.NP, kde bude potrubí zavedeno do stávající niky na schodišti a dále bude vedeno stávajícími instalačními jádry. Nika na schodišti bude zakryta krycími deskami. Dále bude potrubí vedeno instalačními jádry jednotlivými podlažími až do strojovny VZT v 5.NP.

### **2.4 Úpravy ve vzduchotechnických strojovnách**

#### **2.4.1 Strojovna pro aulu (stoupačka č. 1)**

Ve strojovně VZT bude demontována parní a kondenzátní část pro VZT v plném rozsahu. Nový teplovodní výměník VZT je součástí samostatného projektu. Schema připojení nového teplovodu na používanou vzduchotechnickou jednotku je na výkrese č. 21. Připojení jednotky bude obsahovat el. regulační ventil trojcestný, oběhové čerpadlo a příslušné armatury dle výše uvedeného výkresu. Na přívodu potrubí do strojovny je rezerva pro možné výhledové napojení jednotky, která se v současné době nepoužívá. Dispozice strojovny je na výkrese č. 10.

#### **2.4.2 Strojovna pro kuchyni a jídelnu (stoupačka č. 2)**

Ze stávající strojovny VZT budou demontovány parní rozdělovače, veškerá parní a kondenzátní potrubí včetně příslušných armatur a dva žebrové registry, určené pro vytápění strojovny. Nové teplovodní výměníky pro obě jednotky VZT jsou součástí samostatného projektu.

Schema připojení nového teplovodu na výměníky obou vzduchotechnických jednotek je na výkrese č. 22. Připojení obou jednotek bude obsahovat el. regulační ventily trojcestné, oběhová čerpadla a příslušné armatury. Dále budou ve strojovně nainstalovány dva teplovodní žebrové registry pro vytápění strojovny. Dispozice strojovny je na výkrese č. 16.

#### **2.4.3 Strojovna pro zvěřinec (stoupačka č. 3)**

Ve strojovně VZT bude demontován parní výměník MAX, veškeré parní a kondenzátní rozvody a armatury a dále expanzomat, který zajišťuje statický tlak teplovodní části strojovny. Statický tlak celé teplovodní soustavy bude nově zajištěn expanzním automatem, který je součástí centrální výměňkové stanice. Ve strojovně VZT zůstanou zachovány stávající rozdělovač a sběrač topné vody včetně příslušných čerpadel, potrubí a armatur, viz výkres č. 23.

### **3. Potrubní rozvody**

Potrubní rozvody topné vody budou provedeny z ocelových trubek bezešvých závitových a hladkých, materiál 11353. V průchozím kanále budou potrubí uložena na stávajících podpěrách, v případě potřeby budou provedeny nové podpěry.

### **4. Nátěry**

Potrubní rozvody teplovodu a nové podpěry a závěsy potrubí budou opatřeny nátěrem syntetickým základním a syntetickým krycím dvojnásobným. Dva žebrové registry ve strojovně VZT pro kuchyni a jídelnu a nový rozdělovač a sběrač ve stejné strojovně budou opatřeny stejnými nátěry jako potrubí.

### **5. Tepelné izolace**

Ocelová potrubí a nový rozdělovač a sběrač budou izolovány trubicemi z minerální vlny kaširované vyztuženou hliníkovou folií.

#### **Tloušťky izolací**

Potrubí do DN 25 .....	2 cm
DN 40 .....	3 cm
DN 50 - 65 .....	4 cm
DN 80 - 125 .....	5 cm

Rozdělovač a sběrač DN 125 ..... 5 cm

## **6. Požadavky na ostatní profese**

### **6.1 Měření a regulace**

- a) Regulace teploty topné vody pro VZT bude na konstantní hodnotu 85°C.
- b) Regulace jednotek VZT s novými ohříváči v závislosti na teplotě vyfukovaného vzduchu nebo podle jiného požadavku projektanta VZT.
- c) Regulace vzduchotechniky pro zvěřinec bude zachována stávající.

### **6.2 Elektroinstalace**

Připojení nových oběhových čerpadel na přívodu topné vody ke vzduchotechnickým jednotkám.

- a) VZT pro aulu: oběhové čerpadlo Stratos 32/1-10 ..... 1 x 190 W; 1 x 230 V
- b) VZT pro kuchyni: oběhové čerpadlo Stratos 40/1-8 ..... 1 x 310 W; 1 x 230 V
- c) VZT pro jídelnu: oběhové čerpadlo Stratos 32/1-10 ..... 1 x 190 W; 1 x 230 V

### **6.3 Stavební výpomoci**

- a) Úpravy stavby při průchodu potrubí z podzemních chodeb do strojoven VZT.
- b) Zakrytí části stoupačky pro VZT kuchyně a jídelny v 1.PP a v potřebné části 1.NP sádrokartonem a jeho opláštění krycími deskami.
- c) Potřebné stavební výpomoci v podzemních chodbách.