

# UNIVERZITNÍ KAMPUS

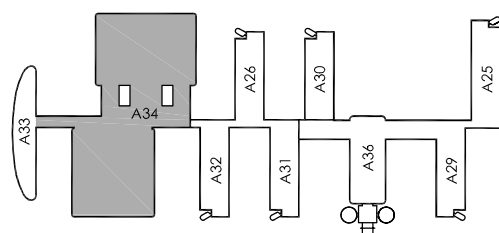
BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA

INVESTOR / DEVELOPER	MASARYKOVA UNIVERZITA
ZÁSTUPCE / REPRESENTATIVE	IRENA ČIERNA
MANAŽER PROJEKTU / PROJ. MANAGER	
ZÁSTUPCE / REPRESENTATIVE	
GENERÁLNÍ DODAVATEL	SDRUŽENÍ VESELÝ + ESOX
ZÁSTUPCE / REPRESENTATIVE	ROMAN BAŘINA, PAVEL BUCHAL
GENERÁLNÍ PROJEKTANT / ARCHITECT	A PLUS a. s.
VED. PROJEKTU / PROJECT LEADER	JIŘÍ DUCHÁČEK
PŘÍMÝ ZPRACOVATEL / COMPILER	TENZA, a.s.



JAROMÍR ČERNÝ KAREL TUZA PETR UHLÍŘ

STAVBA / PROJECT	UKB - AVVA, FÁZE D
ČÍSLO ZAKÁZKY / ARCHIVE NO.	3088 - 38
STUPEŇ / PHASE	DKP
NÁZEV PS - SO / BUILDING TITLE	SO III - 309 PAVILON A34
ČÁST / PART	06 - ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ



±0,000 = 281,700 BPV

NÁZEV VÝKRESU / DRAWING TITLE	TECHNICKÁ ZPRÁVA - VS
VED. PROJEKTANT / CHECKED BY	ING. MAREK ŠULÁK
VYPRACOVAL / PREPARED BY	ING. VLADIMÍR SKÁLA
DATUM / DATE	2009 - 07 - 10
FORMÁT / FORMAT	
MĚŘÍTKO / SCALE	

STAVBA	STUPEŇ	ČÍSLO PS - SO	ČÁST	VÝKRES	REVIZE
UKB D	DKP	D 309	06	020	00
PROJECT	PHASE	BUILDING TITLE	PART	NO.	REVISION

**OBSAH:**  
**str.****A. Všeobecná část**

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ..... 3

SEZNAM POUŽITÝCH NOREM ..... 6

**B. Výkresová dokumentace**

## NÁZEV VÝKRESU

## ČÍSLO VÝKRESU

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| • Trasa horkovodu | UKB-D-DSP-D309-06-021-00 |
| • Schéma OPS      | UKB-D-DSP-D309-06-022-00 |
| • Dispozice VS    | UKB-D-DSP-D309-06-023-00 |

## POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Tato část projektu řeší připojení výměňkové stanice objektu A34 na areálový horkovod při stavbě AVVA.

Stavba AVVA (Akademický výukový a výzkumný areál) - Žlutá a zelená etapa navazuje na stavbu AVVA – Modrá etapa a ILBIT. Řešená část stavby AVVA Žlutá etapa je situována severně od ulice Kamenice.

### ***Základní technické parametry a popis trasy rozvodů***

#### **Projektované parametry CZT:**

Horká voda-primár	zima 130/60°C, PN16 léto 110/60°C, PN16
Topná voda-sekundár	ÚT - 70/55°C, PN 6 VZT - 80/60°C, PN 6
Teplá užitková voda	55/10°C, PN 10

### **VÝCHOZÍ PODMÍNKY**

Celý areál Univerzitního kampusu Bohunice je zásobován z horkovodní kotelny v areálu nemocnice Bohunice. V objektu A10 v rámci modré etapy je vybudována odbočka horkovodu pro připojení objektů na druhé straně ulice Kamenice.

Přípojka horkovodu pro objekt A34 bude napojena z páteřního horkovodu procházejícího suterénem objektu A34.

### **PODKLADY**

Pro zpracování PD (projektové dokumentace) provozovatel poskytl následující podklady:

- Projekt řešení horkovodu modré a červené etapy
- Knihy místností vypracované objednatelem
- Požadovaný přípojný výkon OPS

Název	Délka	TOP	TUV	VZD	SUMA	0.7*top	TUV	0.7*VZD	přípoj
	m	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
<b>žlutá etapa A34</b>		170	480	612,5	<b>1263</b>	119	480	430	<b>1028</b>

## NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Pátevní horkovod vedený pod stropem suterénu objektu A34 prochází místností strojovny ÚT 1S07 ve které je umístěna výměňková stanice. Zde je z horkovodu vysazena odbočka DN65, kterou je výměňková stanice napojena.

V objektu A34 v místnost 1S09 je osazena nová tlakově nezávislá teplovodní předávací stanice (OPS) s průtočnou přípravou TUV. Předávací stanice je osazena moderní regulací a vybavena deskovými výměníky pro přípravu teplé užitkové vody (TUV) a topné vody (ÚT). Okruh přípravy teplé užitkové vody je doplněn o nerezovou tepelně izolovanou akumulaci nádrží teplé užitkové vody o objemu 200litrů pro pokrytí špiček odběru. Dále je předávací stanice vybavena doplňovacím a odvzdušňovacím systémem SERVITEC MAGCONTROL 35 a expanzní nádobou N1000/6. Přepady od pojišťovacích ventilů jsou svedeny k podlaze.

Sekundární rozvod ÚT je na výstupu ze stanice osazen pryžovými kompenzátory proti přenosu hluku a chvění do topného systému objektu.

Provoz DPS je v rámci ASŘTP ošetřen pro přednostní ohřev TUV. Spotřeba studené vody je měřena vodoměrem. Předávací stanice je napojena na vnitřní rozvody ÚT, TUV, cirkulace a studené vody.

Nosnou konstrukci stanice tvoří ocelový rám svařený z tenkostěnných profilů, ve kterém je pevně uchyceno vlastní strojní zařízení. Potrubí primárního rozvodu a potrubí sekce ÚT je z oceli, potrubí sekce TUV je pozinkované. Veškeré potrubní rozvody jsou opatřeny tepelnou izolací. Pro jednoduché připojení k primárním i sekundárním rozvodům médií jsou potrubní vstupy a výstupy opatřeny přírubami, závity, případně přivařovacími konci.

### Vnitřní horkovod

Trasa pátevního horkovodu je součástí projektu SO III 330 HORKOVOD.

### Potrubí

Přípojka horkovodu je provedena z ocelového bezešvého potrubí spojovaného svařováním o rozměrech:

$$\varnothing 76 \times 3,2$$

Materiál potrubí 11 353.1.

### Uložení

Potrubí je uloženo na závěsy.

### Nátěry a tepelné izolace

Izolované ocelové potrubí je opatřeno dvojnásobným základním nátěrem syntetickou barvou. Pomocné ocelové konstrukce jsou opatřeny 1 x základním syntetickým nátěrem a 2 x emailem syntetickým venkovním.

Horkovod je kompletně izolován a opatřen pozinkovaným plechem. Tloušťka tepelných izolací odpovídá vyhlášce 193/2007 Sb. ( $\lambda$  menší než 0,04 W/mK) a je následující :

Ø 76 x 3,2

40 mm

Jednotlivá potrubí jsou označena barevnými pruhy dle protékajícího média v souladu s ČSN 13 00 72. Barevné značení je doplněno štítky dle ČSN 13 00 72.

### **Měření tepla**

Pro potřeby měření celkové spotřeby tepla objektu A34 je instalován ultrazvukový měřič tepla Siemens UH50-A61. Měřič je součástí výměňkové stanice umístěn ve vratném potrubí primární sítě. Měřidlo je určeno pro celoroční provoz a je opatřeno výstupem M-bus.

Jmenovitý průtok měřiče  $Q_n = 10000$  L/hod

Maximální průtok měřiče 20000 L/hod

Minimální průtok měřiče 100 L/hod

Práh citlivosti 40 L/hod

### **Silnoproud a MaR**

Připojení technologických zařízení:

- Čerpadla

- |  |     |
|--|-----|
| 1. Oběhové čerpadlo ÚT Wilo TOP-ED 80/1-10     | 1ks |
| 2. Směšovací čerpadlo TV Wilo Top-S 50/4 1fáz. | 1ks |
| 3. Cirkulační čerpadlo TV Wilo Z25/6           | 1ks |

- Ultrazvukový měřič tepla UH50-A61 1ks

- Doplnňovací a odplyňovací zařízení Reflex VARIOMAT V1/500 1ks

- Pohon regulačního ventilu ANT11.11S 1ks

- Pohon regulačního ventilu ANT5.11S 1ks

- Vodoměr EMBRA, SISMA s impuls DALF (IALF)  $Q_n 10$  1ks

- Solenoidový ventil RD102 3/4“ 1ks

**Blokády přívodu primárního media při:**

- a. Překročení teploty ÚT (100°C) – signalizace poruchy po odeznění start
- b. Překročení teploty TUV(70°C) – signalizace poruchy po odeznění start
- c. Ztráta tlaku v systému – signalizace poruchy po odeznění start
- d. Překročení teploty prostoru VS – zásah obsluhy
- e. Zaplavení prostoru VS – zásah obsluhy
- f. Výpadek elektrické energie - signalizace poruchy po odeznění start

**Základní data o provozu jsou přenášena ke komunikačnímu bodu (přes komunikační bod na centrální dispečink).**