

**Akce:** Oblastní nemocnice Trutnov a.s.  
Konsolidované laboratoře a transfuzní oddělení  
*Dokumentace pro provádění stavby*

**Investor:** Královéhradecký kraj  
Pivovarské náměstí 1245  
500 03 Hradec Králové

**Zak. číslo:** A 20 – 15 – P

### **D1.03 Dostavba budovy OKB**

## **D1.03.4a2-03 TECHNICKÉ PODMÍNKY**

### **D1.03.4a2 Předávací stanice tepla**

#### **Zpracování dokumentace ve vztahu na požadavky zákona 137/2006 Sb. a vyhlášky 230/2012 Sb.**

Projektová dokumentace je zpracována na základě ceníků ÚRS Praha, zpracovatel vycházel z dostupných katalogů popisů a směrných cen stavebních prací, vydání 2015.

Položka soupisu prací obsahuje popis položky jednoznačně vymezující druh a kvalitu prací, dodávky nebo služby, s případným odkazem na jiné dokumenty, jimiž jsou technické zprávy, výkresové části projektové dokumentace, technické podmínky a ostatní dokumenty dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Pro výrobky a práce, které nejsou obsahem výše uvedených ceníků, jsou zpracovány technické podmínky, které stanoví souhrn všech technických popisů a vymezí technické charakteristiky a požadavky na stavební práce a dodávky dle § 45 a 46 zákona 137/2006 Sb.

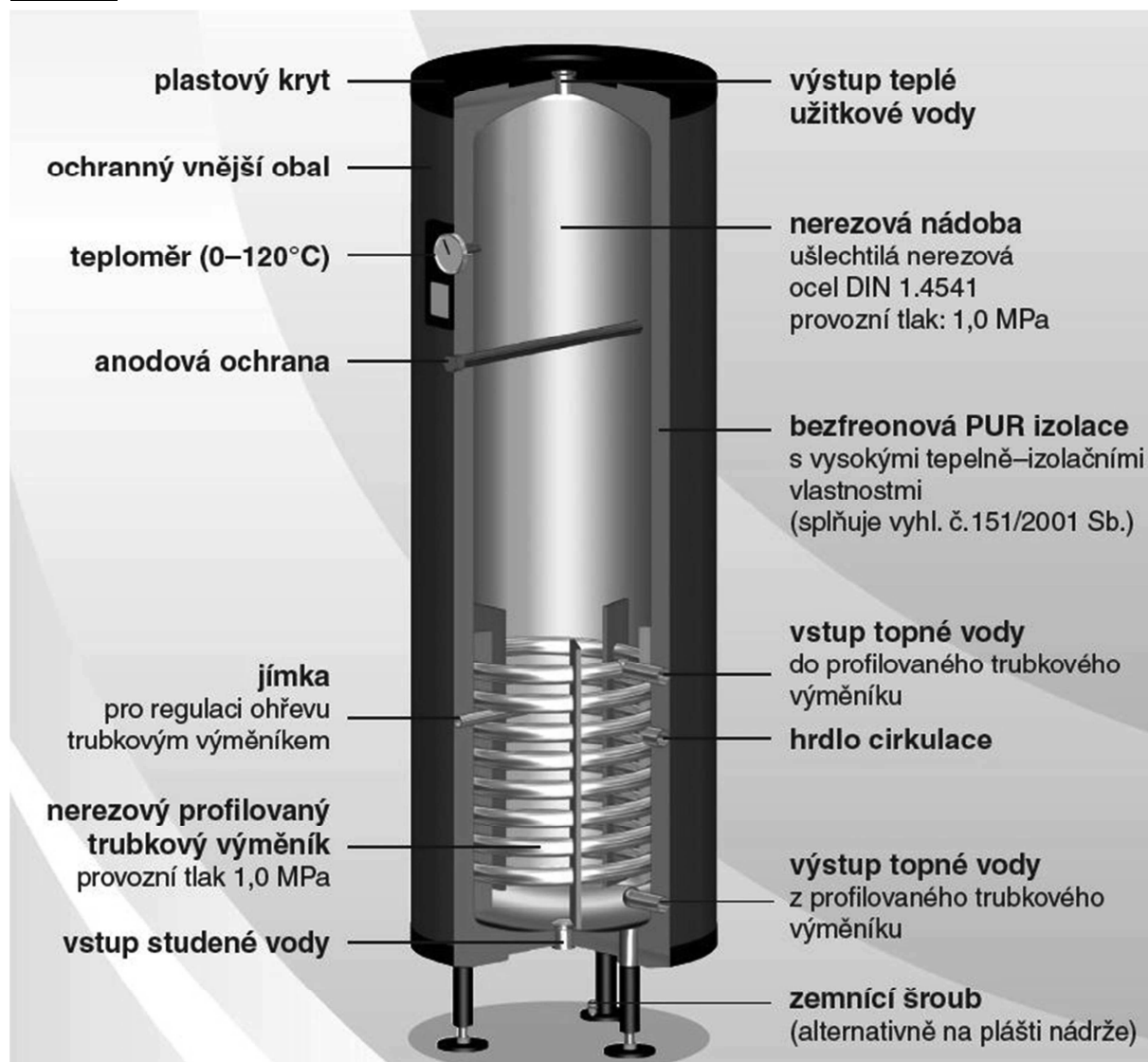
**OBSAH:**

<b>OHŘÍVAČ VODY.....</b>	<b>3</b>
Nerezový zásobníkový ohřívač vody objemu 350l s profilovaným trubkovým výměníkem .....	3
<b>ČERPADLA .....</b>	<b>5</b>
Teplovodní oběhové čerpadlo vysoce efektivní, elektronicky řízené, 30/1-6 (7,6m <sup>3</sup> h, 6,5m) .....	5
Teplovodní oběhové čerpadlo vysoce efektivní, elektronicky řízené, 30/1-8 (8,8m <sup>3</sup> h, 7,7m) .....	7

## OHŘÍVAČ VODY

Nerezový zásobníkový ohřivač vody objemu 350l s profilovaným trubkovým výměníkem

Schéma:



## Technické parametry:

Trvale přenášené výkony a doby ohřevu u nádrží osazených profilovaným trubkovým výměníkem o ploše 1 m<sup>2</sup>

Plocha výměníku				1m²						
Připojení výměníku				G1"						
Trvalý výkon TUV při ohřevu vody z 10 na 55°C při níže uvedeném průtoku	90°C	kW	60	Trvalý výkon TUV při ohřevu vody z 10 na 45°C při níže uvedeném průtoku	90°C	kW	63			
		litr/h	1150			litr/h	1550			
	80°C	kW	42		80°C	kW	47			
		litr/h	810			litr/h	1150			
	70°C	kW	33		70°C	kW	40			
		litr/h	640			litr/h	980			
Průtok topné vody (m³/hod.)				2,1						
Objem zásobníku (v litrech)				100	150	200	250	300	350	400
Vstupní teplota topné vody				Doba ohřevu z 10 na 55°C (minuty)						
90°C				8	11	15	19	22	26	30
80°C				11	16	21	26	31	37	42
70°C				16	23	31	39	46	54	62

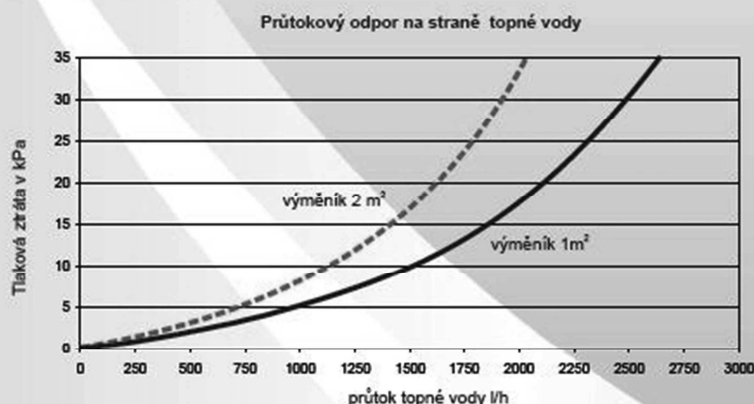
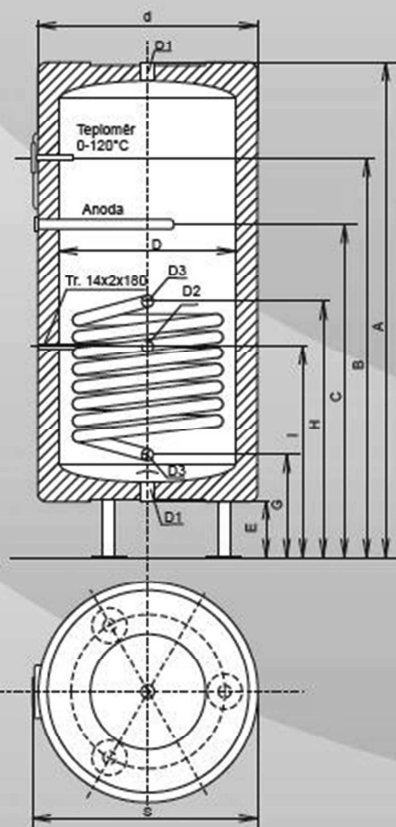
Trvale přenášené výkony a doby ohřevu u nádrží osazených profilovaným trubkovým výměníkem o ploše 2 m<sup>2</sup>

Plocha výměníku			2m²						
Připojení výměníku			G1"						
Trvalý výkon TUV při ohřevu vody z 10 na 55°C při níže uvedeném průtoku	90°C	kW	80	Trvalý výkon TUV při ohřevu vody z 10 na 45°C při níže uvedeném průtoku	90°C	kW	83		
		litr/h	1530			litr/h	2050		
	80°C	kW	62		80°C	kW	69		
		litr/h	1180			litr/h	1700		
	70°C	kW	44		70°C	kW	53		
		litr/h	840			litr/h	1300		
Průtok topné vody (m³/hod.)			1,85						
Objem zásobníku (v litrech)			100	150	200	250	300	350	400
Vstupní teplota topné vody			Doba ohřevu z 10 na 55°C (minuty)						
90°C			5	7	9	11	13	16	18
80°C			6	9	12	15	17	20	23
70°C			9	13	17	20	25	30	34

Typ							
objem (litr)	100	150	200	250	300	350	400
A (mm)	850	1100	1400	1650	1900	2150	2400
B (mm)	650	900	1200	1430	1670	1900	2120
d (mm)				595			
D (mm)				480			
E (mm)				150			
G (mm)				320			
C (mm) pro TV1	650*	650	770	900	1020	1150	1270
I (mm) pro TV1				480			
H (mm) pro TV1				600			
C (mm) pro TV2	850*	850	900	1020	1150	1270	
I (mm) pro TV2				680			
H (mm) pro TV2				800			
S (mm)				615			
D1	1"	1"	1"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
D2	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"
D3	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
hmotnost (kg) TV1	37	44	51	60	68	77	86
hmotnost (kg) TV2	39	46	53	62	70	79	88

\* umístění se liší od výkresu

Pro objemy od 400-10 000 litrů Vám připravíme technickou a cenovou kalkulaci



## ČERPADLA

### Teplovodní oběhové čerpadlo vysoce efektivní, elektronicky řízené, 30/1-6 (7,6m<sup>3</sup>h, 6,5m)

#### Popis:

Vysoce efektivní čerpadlo elektronicky řízené, mokroběžné, s nejnižšími provozními náklady, k montáži do potrubí. Použitelné pro všechna topná, větrací i klimatizační zařízení (-10 °C až +110 °C). S integrovanou elektronickou regulací výkonu pro konstantní/variabilní diferenční tlak.

#### Materiály

Pouzdro čerpadla: Šedá litina (EN-GJL-200)  
Oběžné kolo: Plast (PPE - 30% GF)  
Hřídel čerpadla: Ušlechtilá ocel (X39CrMo17-1)  
Ložisko: Uhlík, impregnovaný kovem

#### Přípustná čerpaná média (jiná média na vyžádání)

Max. čerpací výkon Q<sub>max</sub>: 7,6 m<sup>3</sup>/h  
Max. dopravní výška H<sub>max</sub>: 6,5 m

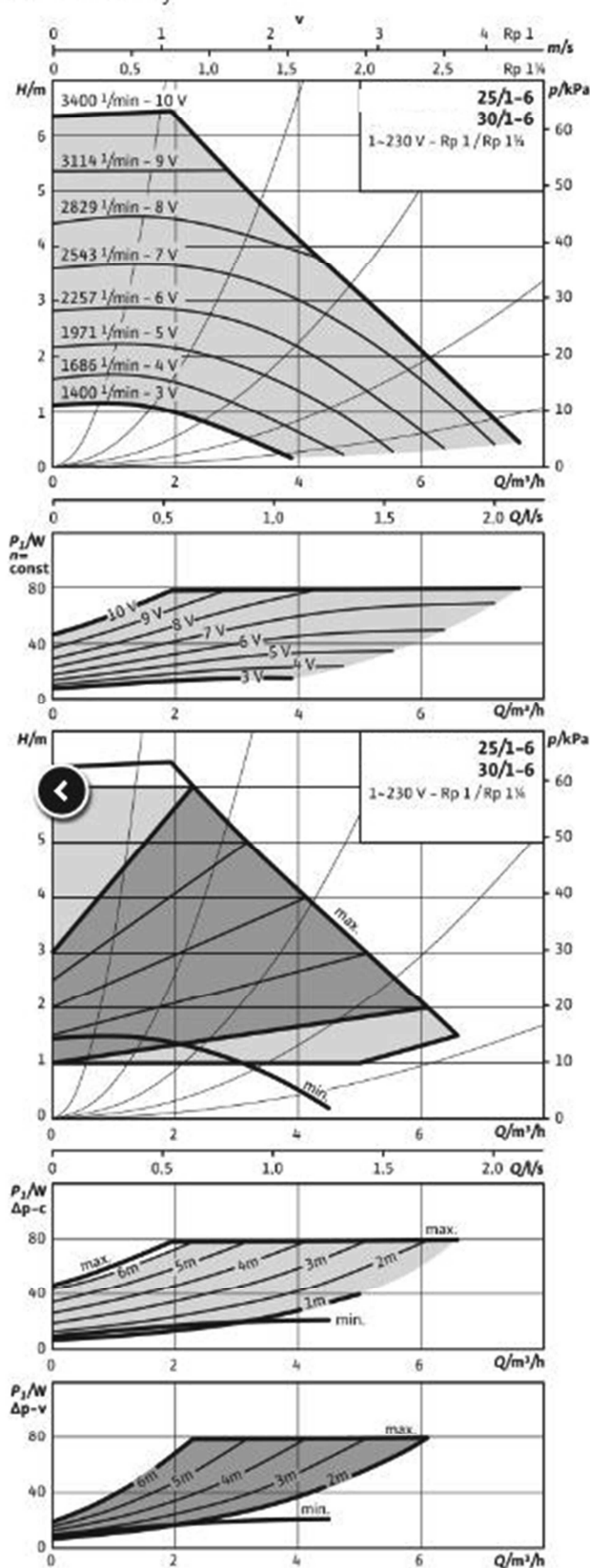
#### Potrubní přípojky

Spojení trubek na závit: Rp 1½  
Závit: G 2  
Konstrukční délka l<sub>0</sub>: 180 mm

#### Motor/elektronika

Indexu energetické účinnosti (EEI): ≤ 0,20  
Rušivé vyzařování: EN 61800-3;2004+A1;2012 / obytné prostředí (C1)  
Odolnost vůči rušení: EN 61800-3;2004+A1;2012 / industrial environment (C2)  
Regulace otáček: Frekvenční měnič  
Druh ochrany: IP X4D  
Třída izolace: F  
Síťová přípojka: 1~230 V, 50/60 Hz  
Síťová frekvence f: 50/60 Hz  
Jmenovitý výkon motoru P<sub>2</sub>: 65 W  
Otáčky n: 1400 - 3400 1/min  
Příkon 1~230 V P<sub>1</sub>: 9 - 80 W  
Proud u 1~230V I: 0,13 - 0,70 A  
Ochrana motoru: Integrováno  
Kabelové šroubení PG: 1x7/1x9/1x13,5

## Charakteristiky



## **Teplovodní oběhové čerpadlo vysoce efektivní, elektronicky řízené, 30/1-8 (8,8m<sup>3</sup>h, 7,7m)**

### **Popis:**

Vysoce efektivní čerpadlo elektronicky řízené.

Mokroběžné oběhové čerpadlo s nejnižšími provozními náklady, k montáži do potrubí.

Použitelné pro všechna topná, větrací i klimatizační zařízení (-10 °C až +110 °C). S

integrovanou elektronickou regulací výkonu pro konstantní/variabilní diferenční tlak.

Tepelná izolace sériově. Sériově s manuálním ovládáním jedním knoflíkem pro:

- Zapnutí/vypnutí čerpadla
- Volba způsobu regulace:
- dp-c (diferenční tlak konstantní)
- dp-v (diferenční tlak variabilní)
- dp-T (diferenční tlak řízený teplotou) pomocí infračerveného monitoru/flash disku, sběrnice Modbus, BACnet, LON nebo Can
- Q limit k omezení maximálního čerpacího výkonu (nastavení pouze přes IR-flash disk)
- Režim pevných otáček (nastavení konstantních otáček)
- Automatický útlumový režim (se samoučením)
- Nastavení požadované hodnoty resp. otáček

Grafický displej čerpadla s otočnou indikací pro horizontální a vertikální uspořádání modulu, k indikaci:

- provozního stavu
- způsobu regulace
- požadované hodnoty diferenčního tlaku resp. otáček
- Chybová a výstražná hlášení

Synchronní motor dle technologie ECM s nejvyšší účinností a vysokým rozběhovým momentem, automatickou funkcí odblokování a integrovanou plnou ochranou motoru.

Poruchová kontrolka, beznapěťové souhrnné poruchové hlášení, infračervené rozhraní pro bezdrátovou komunikaci s obslužným a servisním přístrojem - infračervený monitor/flash disk.

Místo zapojení pro IF moduly s rozhraními pro automatické řízení objektu GA resp. řízení zdvojeného čerpadla (příslušenství: IF moduly Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext.vyp., Ext.Min, SBM, Ext.vyp./SBM nebo DP).

Skříň čerpadla je z litiny s kataforézní ochrannou vrstvou, oběžné kolo ze sklolaminátu, hřídel z nerezové oceli s uhlíkovými kluznými ložisky impregnovanými kovem.

U přírubových čerpadel - přírubových provedení:

- Standardní provedení pro čerpadla DN 32 až DN 65: kombinovaná příruba PN 6/10 (příruba PN 16 dle EN 1092-2) pro protipříruby PN 6 a PN 16

- Standardní provedení pro čerpadla DN 80 / DN 100: příruba PN 6 (dimenzovaná PN 16 dle EN 1092-2) pro protipříruby PN 6
- Speciální provedení pro čerpadla DN 32 až DN 100: příruba PN 16 (dle EN 1092-2) pro protipříruby PN 16

### **Materiály**

Pouzdro čerpadla: Šedá litina (EN-GJL-200)

Oběžné kolo: Plast (PPE - 30% GF)

Hřídel čerpadla: Ušlechtilá ocel (X39CrMo17-1)

Ložisko: Uhlík, impregnovaný kovem

### **Přípustná čerpaná média (jiná média na vyžádání)**

Max. čerpací výkon  $Q_{\max}$ : 8,8 m<sup>3</sup>/h

Max. dopravní výška  $H_{\max}$ : 7,7 m

### **Potrubní přípojky**

Spojení trubek na závit: Rp 1¼

Závit: G 2

Konstrukční délka  $l_0$ : 180 mm

### **Motor/elektronika**

Indexu energetické účinnosti (EEI):  $\leq 0,20$

Rušivé vyzařování: EN 61800-3;2004+A1;2012 / obytné prostředí (C1)

Odolnost vůči rušení: EN 61800-3;2004+A1;2012 / industrial environment (C2)

Regulace otáček: Frekvenční měnič

Druh ochrany: IP X4D

Třída izolace: F

Síťová přípojka: 1~230 V, 50/60 Hz

Síťová frekvence  $f$ : 50/60 Hz

Jmenovitý výkon motoru  $P_2$ : 100 W

Otáčky  $n$ : 1400 - 3700 1/min

Příkon 1~230 V  $P_1$ : 9 - 125 W

Proud u 1~230V  $I$ : 0,13 - 1,10 A

Ochrana motoru: Integrováno

Kabelové šroubení PG: 1x7/1x9/1x13,5



