



Kędzierzyn-Koźle, dnia 16.04.2020 r.

Nr nadany przez zamawiającego: 6/2020

## **Odpowiedź na pytania z dnia 15 kwietnia 2020 r.**

### **Pytanie 1:**

Proszę o potwierdzenie, że podana wysokość podnoszenia pomp 23m (Zał nr 8 do oferty), wynikająca z różnicy ciśnień na zasilaniu i powrocie  $0,68\text{MPa} - 0,45\text{MPa} = 0,23\text{MPa}$ , uwzględnia opory przepływu przez kotłownię (rurociągi, wymienniki etc)

### **Odpowiedź:**

Podana wartość zadanej różnicy ciśnień uwzględnia wszystkie opory na sieci ciepłowniczej wraz z kotłownią i węzłami cieplnymi.

### **Pytanie 2:**

Ciśnienie  $0,23\text{MPa}$ , przy  $T = 80\text{ degC}$ , odpowiada  $H = \text{ok } 24\text{m}$

### **Odpowiedź:**

Należy przyjąć różnicę ciśnień  $0,23\text{ MPa}$ . Podstawowym parametrem regulowanym jest różnica ciśnień.

### **Pytanie 3:**

Proszę o potwierdzenie lub korektę założeń dla podania zużycia energii elektrycznej przy pracy dwóch pomp dla przepływu  $190\text{m}^3/\text{h}$

- Łączne zużycie energii elektrycznej przez 2 pompy, każda pracuje z wydajnością  $190\text{m}^3/\text{h}$ ?
- $T$  medium  $80\text{ degC}$ ?
- Wysokość podnoszenia  $23\text{m}$  względnie  $0,23\text{MPa}$  – proszę o informację?
- Zużycie energii elektrycznej na zaciskach silników?
- Czy podana wartość będzie weryfikowana na obiekcie? Jaka dop. tolerancja? Jaka dokładność pomiaru ciśnień, przepływów, prądów?
- Ewentualnie zamiast weryfikacji na obiekcie, czy oczekiwane jest potwierdzenie deklarowanych parametrów przez pomiar fabryczny w gwarantowanym punkcie pracy?

### **Odpowiedź:**

- Zużycie energii elektrycznej dotyczy dwóch pracujących pomp dla sieci WP, uzyskujących łączny przepływ wody równy  $190\text{ m}^3/\text{h}$ .
- Do obliczeń należy przyjąć temp.  $80^\circ\text{C}$  medium.
- Zgodnie z odpowiedzią na pytanie nr. 2.
- Pomiar zużycia energii elektrycznej dla całego układu kaskady pomp wraz z falownikami przy przepływie  $190\text{ m}^3/\text{h}$ .

- Tak, będzie weryfikowana na obiekcie. Zgodnie z zapisami w załączniku nr 9 do Oferty – Projekt Umowy §12 dopuszczalny błąd pomiaru nie powinien być wyższy od deklarowanego o 10%.  
Dokładność pomiaru ciśnień zgodna z dokumentacją dostarczonego przetwornika różnicy ciśnień. Dokładność pomiaru przepływu zgodnie z zamontowanym na obiekcie licznikiem ciepła na sieć KAMSTRUP MULTICAL nr kat. 66C0200336, przepływomierz ULTRAFLOW TYPE 65-R-FEBN-336. Dokładność pomiaru prądu zgodnie z dokumentacją urządzenia pomiarowego. Pomiaru zużycia energii elektrycznej dokona Zamawiający w obecności wykonawcy.
- Przy składaniu oferty oczekiwana jest szacowana wartość zużycia energii elektrycznej w zadanym punkcie pracy. Zadeklarowana wartość będzie zweryfikowana przez zamawiającego na obiekcie po ukończeniu dostawy i montażu. Zgodnie z zapisami w załączniku nr 9 do Oferty – Projekt Umowy §12 dopuszczalny błąd pomiaru nie powinien być wyższy od deklarowanego o 10%.

#### Zarząd Spółki

Prezes Zarządu  
/ - / Jolanta Gądek-Rypel

Członek Zarządu  
/ - / Arnold Scheit

Na oryginale właściwe podpisy