

## Załącznik do wprowadzonych zmian do SWZ cz. I

### 1. Charakterystyka armatury przewidzianej do wymiany

#### 1.1 Zestawienie armatury przewidzianej do wymiany

Zestawienie istniejącej, zamontowanej armatury przewidzianej do wymiany							
Lp.	Numer komory	Zasuwa sekcyjna		Armatura odpowietrzająca		Armatura odwadniająca	
		Średnica	Długość	Średnica	Długość	Średnica	Długość
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	K - 2	DN 200 – 2 szt. DN 100 – 2 szt.	400 300	-	-	DN 25 – 2 szt.	160
2	K – 6	DN 125 – 2 szt.	325	DN 25 - 1 szt. DN 15 - 2 szt.	160 130	-	-
3	K – 7	DN 150 – 2 szt.	350	DN 20 - 2 szt.	150	-	-
4	K – 9	DN 150 – 4 szt.	350	DN 25 - 1 szt. DN 20 - 3 szt. DN 15 - 2 szt.	160 150 130	DN 32 - 3 szt.	180
5	K – 10	DN 125 – 2 szt.	325	DN 20 - 1 szt.	150	DN 32 - 1 szt.	180
6	K – 13/2	DN 125 – 2 szt. DN 80 – 2 szt.	325	-	-	DN 150 - 3 szt. DN 40 - 1 szt. DN 32 - 2 szt.	350 200 180

#### 1.2 Wymagania dotyczące montowanej armatury sekcyjnej

- zawory sekcyjne muszą być kulowe, pełnoprzelotowe, kołnierzowe z przyłączem wg PN-EN-ISO 5210/11, PN 25, do elektrycznego napędu z przekładnią;
- muszą posiadać możliwość zaszprzężenia na kwadrat lub wałek z wpustem 11,14,17 z przygotowany kołnierzem do napędu elektrycznego;
- zawory należy wyposażyć w rączkę(koło) umożliwiającą zmianę pozycji otwarcia / zamknięcia;
- zakres temperatur roboczych zaworów do 200°C;
- kompensacja temperaturowa liniowa;
- podwójne uszczelnienie wrzeciona – O-ring (EPDM), VITON;
- podwójne łożyskowanie trzpienia;
- kula wykonana ze stali odpornej na korozję.

Komory ciepłownicze objęte postępowaniem przetargowym są przewidziane do dalszej modernizacji. W drugim etapie planowany jest montaż napędów oraz podłączenie do systemu SCADA. Należy na etapie doboru zaworów wziąć pod uwagę kompatybilność urządzeń z napędem. Poniżej specyfikacja dla napędów (nie podlegają wycenie w niniejszym postępowaniu) :

#### 2. Wymagania dla napędów elektrycznych zamknij /otwórz: (poza dostawą)

##### Wymagania ogólne

- napędy będą wymiarowane na co najmniej 100000 cykli przestawień stanu armatury odcinającej bez przeglądu i zabiegów konserwacyjnych. Ponadto napędy dla armatury odcinającej będą przystosowane do pracy w trybie minimum S2-15min
- napęd będzie automatycznie zatrzymany przy zaniku napięcia zasilania, zaś przy zaniku sygnału sterującego przejdzie w ustalony, wskazany kąt ustawienia armatury;
- napięcie zasilania : 3x400VAC/50Hz,
- napędy winny być odporne na wahania napięcia sieci zasilającej w zakresie minimum +/- 10%,

- a krótkotrwale do +/- 20% oraz na zmianę częstotliwości sieci zasilającej w zakresie 40Hz do 70Hz,
- automatyczna korekcja kolejności faz,
- prąd rozruchowy napędu mniejszy od prądu znamionowego,
- stopień ochrony IP67 lub wyższy (opcjonalnie IP68),
- temperatury pracy w zakresie : -20 oC do +60 oC,
- obudowa napędu i sterownika wykonana z materiału nierdzewnego,
- napędy w wykonaniu zabezpieczającym przed antykondensacją,
- sterowanie sygnałem binarnym i analogowym
- komunikacja cyfrowa ModBus RTU
- elektroniczny wskaźnik położenia z przeniesieniem sygnałem analogowym do systemu sterowania
- sygnalizacja położenia krańcowych drogowych w kierunku otwierania i zamykania,
- sygnalizacja od przekroczenia nastawionej wartości momentu obrotowego w kierunku otwierania i zamykania,
- możliwość za sterowania (ustawienia przepustnicy w dowolnym położeniu)
- dodatkowy napęd ręczny,
- napędy będą wyposażone w uchwyty do transportu.

### **1.3 Wymagania dotyczące montowanej armatury odpowietrzającej**

- zawory odpowietrzające muszą być kulowe, pełnoprzelotowe, kołnierzowe z rączką, PN 25;
- zakres temperatur roboczych zaworów do 200°C;
- kompensacja temperaturowa liniowa;
- podwójne uszczelnienie wrzeciona – O-ring (EPDM), VITON;
- kula wykonana ze stali odpornej na korozję.

### **1.4 Wymagania dotyczące montowanej armatury odwadniającej**

- zawory odwadniające muszą być kulowe, pełnoprzelotowe, kołnierzowe z rączką, PN 25;
- zakres temperatur roboczych zaworów do 200°C;
- kompensacja temperaturowa liniowa;
- podwójne uszczelnienie wrzeciona – O-ring (EPDM), VITON;
- kula wykonana ze stali odpornej na korozję.
- w komorze K-13/2 – zasuwę spustowe DN 150 należy wymienić na zasuwę DN 150, PN 25.

## **2. Charakterystyka montowanych pokrowców termoizolacyjnych na zaworach sekcyjnych**

Izolację termiczną w komorach należy wykonać z materiałów demontowalnych przeznaczonych do izolowania rurociągów, armatury i kompensatorów w komorach ciepłowniczych. Izolacja demontowalna powinna być złożona z pokrowca (płaszczka ochronnego) i izolacji właściwej, zaprojektowana dla konkretnego rurociągu / urządzenia, uwzględniająca jego kształt, wymiar i warunki pracy, oraz przeznaczona do wielokrotnego montażu i demontażu bez ryzyka degradacji właściwości termoizolacyjnych i spójności konstrukcyjnej.

### **2.1 Wymagania eksploatacyjne dla izolacji demontowalnych**

Izolacje demontowalne muszą być:

- odporne na działanie temperatury eksploatacyjnej, bez istotnych zmian ich własności użytkowych w czasie nie krótszym od założonej minimalnej trwałości elementu izolowanego (min 30 lat),
- odporne na chemiczne działanie wody zewnętrznej oraz destrukcyjne czynniki biologiczne,

- chemicznie obojętne w stosunku do materiału, z którego wykonany jest element izolowany (stal niestopowa niskowęglowa, staliwo, żeliwo),
- nietoksyczne,
- odporne na uszkodzenia mechaniczne,
- łatwe w montażu i demontażu,
- nadające się do wielokrotnego montażu – min 40 cykli montaż / demontaż,
- niepalne.

Izolacja termiczna rurociągów, armatury i wyposażenia sieciowego powinna zapewniać uzasadniony aktualnymi warunkami techniczno – ekonomicznymi poziom strat przesyłu ciepła.

## **2.2 Wymagania szczegółowe dla izolacji demontowalnych przeznaczonych do stosowania na rurociągach w komorach:**

- pokrowiec (płaszcz ochronny): materiał nie wchłaniający wody, chroniący rurociągi / urządzenia przed wpływem czynników środowiskowych, np. tkanina szklana impregnowana dwustronnie silikonem;
- izolacja właściwa w przypadku pokrowców szytych - materiał trwały, nie ulegający odkształceniom po nasiąknięciu wodą i wyschnięciu, nie zawierający lepiszczy np. włóknina szklana igłowana (nietkana), w przypadku pokrowców produkowanych inną metodą (zapewniających nieprzepuszczalność wody) – wełna mineralna;
- zamocowanie: paski z klamerkami zaciskowymi metalowymi odpornymi na korozję;
- pokrowce muszą być jednowarstwowe;
- pokrowce muszą być identyfikowalne (muszą posiadać tabliczkę znamionową mocno przytwierdzoną do płaszcza zewnętrznego z nazwą wytwórcy oraz numerem identyfikacyjnym wyrobu);
- grubości pokrowców będą zależały od średnicy izolowanego rurociągu i jego przeznaczenia (zasilanie, powrót);
- pokrowce przeznaczone do zamontowania na rurociągu zasilającym muszą być oznakowane w sposób widoczny kolorem czerwonym, a przeznaczone do zamontowania na rurociągu powrotnym - kolorem niebieskim (metoda i miejsce oznakowania zależy od producenta pokrowca).