

Nazwa zadania:

„Wymiana wkładów membranowych na instalacji membranowej w KGZ Kościan-Brońsko”

I. Przedmiot zamówienia:

1. Informacje ogólne

Każdy z dwóch zbiorników ciśnieniowych instalacji membranowego odzysku helu składa się z 6 cylindrów z umieszczonymi w nich 24 wkładami membranowymi. W każdym cylindrze znajduje się jeden moduł membranowy składający się z 4 szeregowo połączonych wkładów membranowych. Gaz wlotowy doprowadzony jest do powierzchni czołowej dwóch środkowych wkładów. Gaz residue odbierany jest z powierzchni czołowych dwóch skrajnych wkładów. Gaz permeate po przejściu przez membranę kierowany jest do wewnętrznego perforowanego cylindra zabudowanego w każdym z wkładów. Wszystkie wewnętrzne cylindry modułu 4 wkładów membranowych w pojedynczym cylindrze zbiornika ciśnieniowego są od jednej strony podłączone do kolektora wylotowego gazu permeate. Połączenia wewnętrznych cylindrów wykonane są za pomocą skręcanych zacisków klamrowych.

Widok przekroju poprzecznego zbiornika ciśnieniowego modułów membranowych został przedstawiony na Rysunku nr 1 i 2.

Wkład membranowy wraz z zaciskiem łączeniowym przedstawiono na Zdjęciu nr 1.

2. Czynności demontażowe i konserwacyjne na każdym z dwóch zbiorników ciśnieniowych:

- 2.1. Zdemontować izolację termiczną z kołnierzy na obu końcach poziomego zbiornika ciśnieniowego modułów membranowych.
- 2.2. Zdemontować orurowanie strumienia permeate, aby umożliwić wyjmowanie modułów membranowych (potrzeba minimum 125 cm miejsca).
- 2.3. Zdemontować pokrywę zbiornika ciśnieniowego i jednocześnie rozłączyć połączenia zaciskowe pomiędzy kolektorem wylotowym permeate'u, a sześcioma brzegowymi wkładami modułów membranowych.
- 2.4. Wyjąć moduły membranowe ze zbiornika ciśnieniowego.

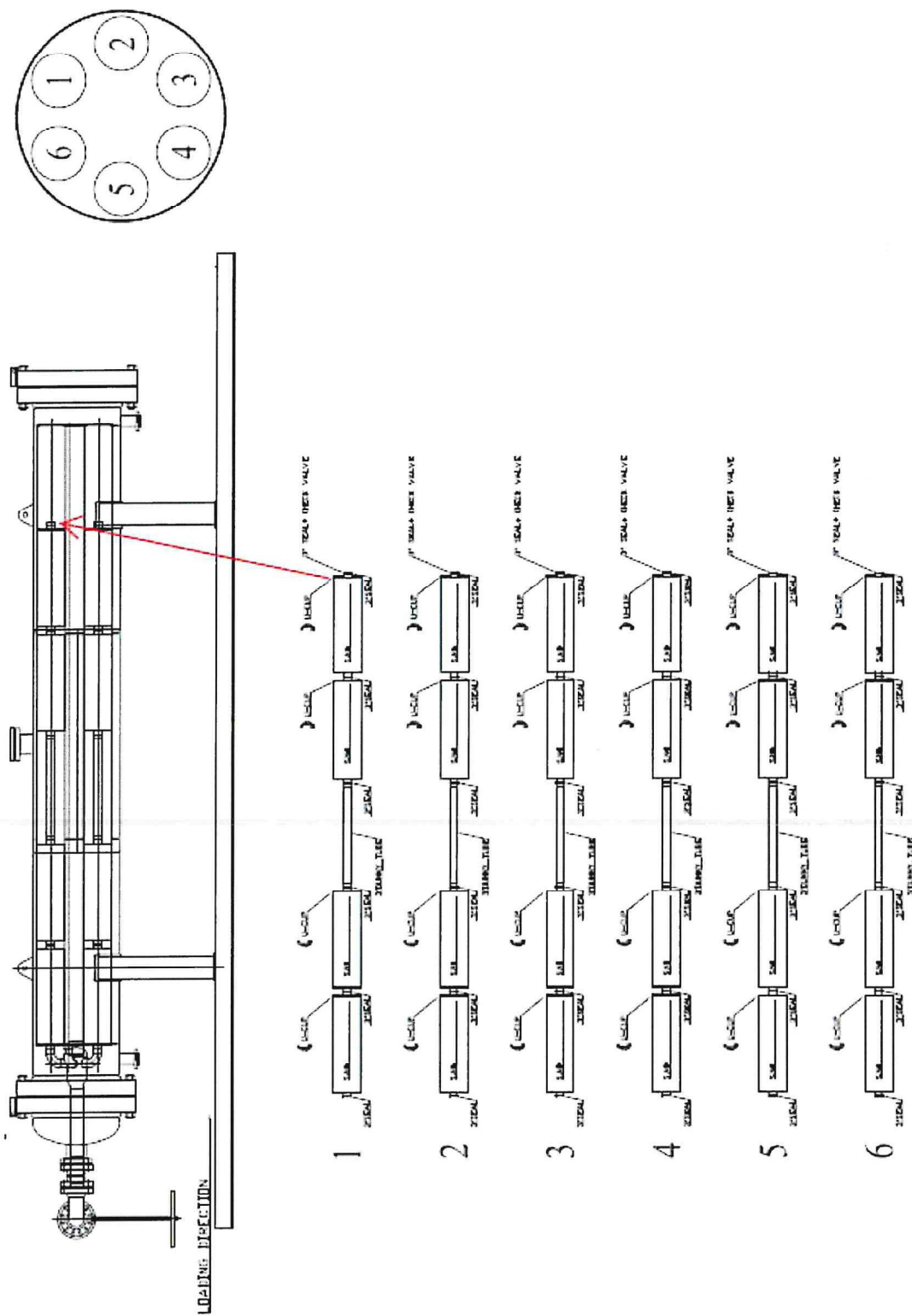
3. Czynności konserwacyjne:

- 3.1. Wyczyścić wnętrze zbiornika ciśnieniowego, w tym w szczególności wewnętrzne powierzchnie cylindrów, w których montowane są moduły membranowe oraz powierzchnie uszczelniające.
- 3.2. Wymienić wszystkie uszczelnienia.

4. Czynności montażowe:

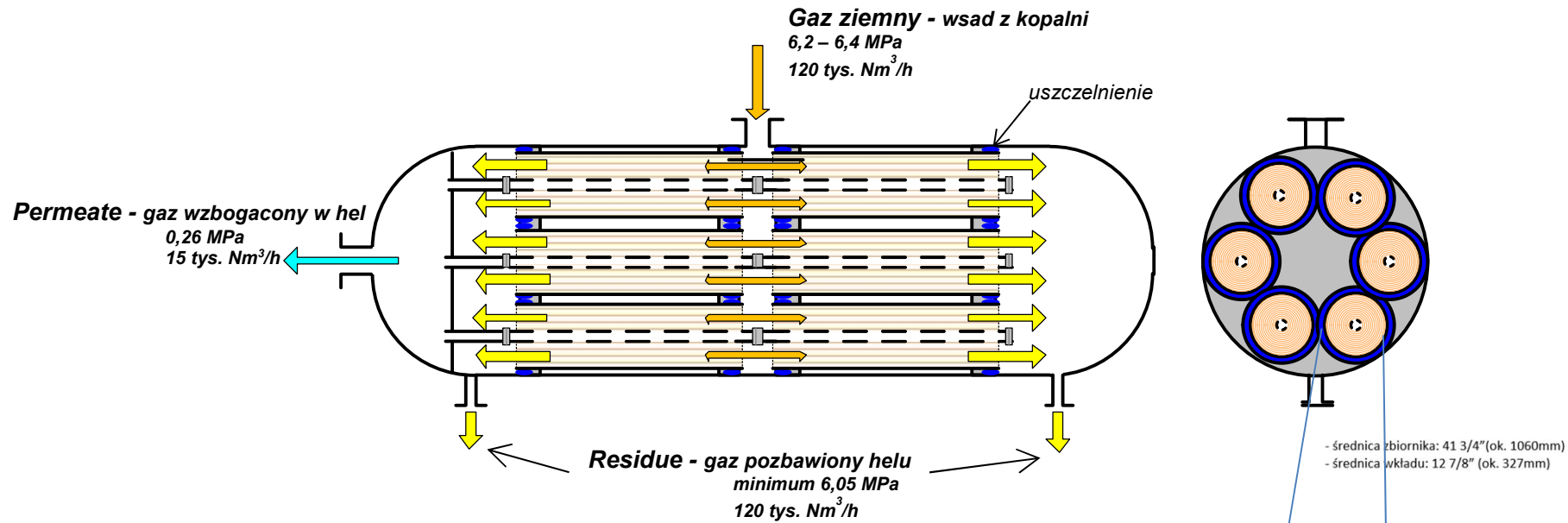
- 4.1. Przygotować wkłady membranowe do zainstalowania poprzez odpowiednie założenie uszczelnienia U-cup i nałożenie na nie cienkiej warstwy smaru silikonowego. Ważne aby otwarta krawędź uszczelnienia U-cup była skierowana w kierunku wlotowym gazu, tzn. w stronę wyższego ciśnienia.
- 4.2. Nałożyć smar silikonowy na uszczelki 3" na połączeniach pomiędzy wkładami oraz pomiędzy wkładami a kolektorem wylotowym permeate'u, a następnie sukcesywnie, w miarę wsuwania wkładów, montować zaciski na tych połączeniach.
- 4.3. Wsunąć poszczególne wkłady membranowe do cylindrów zbiornika ciśnieniowego – do każdego cylindra wsunąć moduł składający się z 4 wkładów. Zwrócić szczególną uwagę na właściwe ustawienie uszczelek U-cup na każdym z wkładów.
- 4.4. Dołączyć kolektor wylotowy permeate'u do 6 brzegowych wkładów wsuniętych do cylindrów zbiornika ciśnieniowego montując zaciski na połączeniach.
- 4.5. Zamontować pokrywę zbiornika ciśnieniowego nasuwając ją na kolektor permeate'u oraz pokrywę na drugim końcu zbiornika.
- 4.6. Przeprowadzić próbę szczelności, przy czym zagazowanie zbiornika ciśnieniowego przeprowadzi Zamawiający.
- 4.7. Po przeprowadzeniu próby szczelności i rozruchu, zamontować i w razie potrzeby odtworzyć uprzednio zdemontowaną izolację termiczną.

A. J.

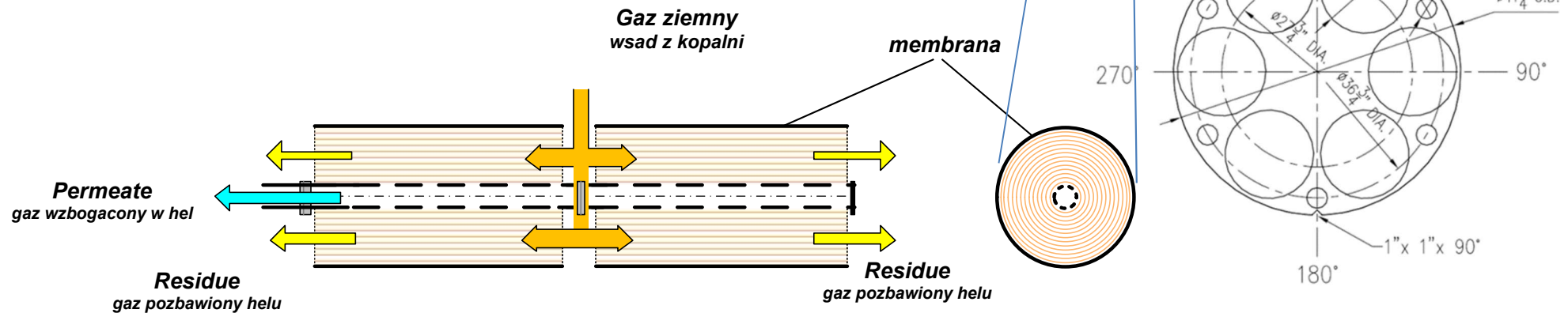


Rysunek nr 1. Widok przekroju poprzecznego zbiornika ciśnieniowego modułu membranowego.

Budowa zbiornika modułami membran



Budowa modułu membran składającego się z 4 elementów



Rysunek nr 2. Budowa zbiornika oraz modułu membranowego.



Zdjęcie nr 1. Wkład membranowy wraz z zaciskiem łączeniowym.