

Przedmiot Zapotrzebowania – **Panel z próbnikiem do poboru mieszanin z tlenkiem etylenu**

Specyfikacja przedmiotu Zapotrzebowania:

- Krótki opis:  
Przedmiotem zapotrzebowania jest próbnik na mieszaniny z tlenkiem etylenu na panelu umożliwiającym pobór ze zbiornika znajdującym się pod ciśnieniem. W skład dostawy wchodzi dodatkowa armatura umożliwiająca podłączenie panelu do danego zbiornika.
- Lista elementów:

Lp.	Nazwa elementu	Liczba	Specyfikacja
UKŁAD PRÓBNIKA			
1	Próbnik	1	<p>Ciśnienie pracy do ~95 bar(g). Temperatura pracy do ~150°C. Obj. pustego cylindra – około 1000 ml. Sugerowana wielkość przyłączy i orurowania ¼” lub porównywalnych rozmiarach.</p> <p>Bazowa armatura układu:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cylinder zakończony gwintem z dwóch stron, projektowany na ciśnienie robocze ~100 bar.</li><li>2. Rurka wgłębna (<i>outage tube</i>) zapewniająca 20% przestrzeni gazowej podczas napełniania cylindra gazem płynnym od dołu.</li><li>3. Dwa zawory iglicowe na końcach cylindra.</li><li>4. Membrana bezpieczeństwa z ciśnieniem zerwania dobranym do układu próbnika.</li><li>5. Rurociąg bypassowy z zaworem zwrotnym, umożliwiającym całkowite przepłukanie układu po napełnieniu i zamknięciu zaworów izolujących.</li><li>6. Męskie i żeńskie szybkozłącze suchoodcinające na końcach układu (dalsza specyfikacja zakłada, że na dole będzie męska końcówka).</li><li>7. Rączka do przenoszenia cylindra z armaturą.</li></ol> <p>Materiał: Stal nierdzewna 1.4404 lub inna nadająca się do pracy z tlenkiem etylenu.</p>

			<p>Materiał uszczelnień: spełniający temperaturę pracy oraz odporny na działanie tlenu etylenu.</p> <p>Musi posiadać znak CE, spełniać założenia wymagania dyrektywy PED, w dokumentacji należy zawrzeć kopię certyfikatu.</p> <p>Certyfikat TPED – niewymagane.</p>
PANEL - ZABUDOWA UKŁADU PRÓBNIKA			
2	Panel	1	<p>Ciśnienie pracy do ~95 bar(g). Temperatura pracy do ~150°C. Wymiary dostosowane do układu próbnika z pozycji 1.</p> <p>Podłączenia na panelu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>wlot medium</li> <li>wylot medium</li> <li>wylot odgazów,</li> <li>zasilenie panelu w gaz inertny do przedmuchu.</li> </ol> <p>Układ zaworów umożliwiający, napełnienie próbnika, wentylację układu, oraz przedmuch gazem inertnym. Z prostym opisem, wskazującym operatorowi sekwencję postępowania.</p> <p>Z manometrem w zakresie 1-100 bar.</p> <p>Konstrukcja panelu umożliwiająca postawienie go na płaskiej powierzchni bez ryzyka jego przewrócenia, oraz bezpieczny montaż próbnika i podpięcie szybkozłączy suchoodcinających.</p> <p>Uchwyty do przeniesienia całego panelu.</p> <p>Materiał: Stal nierdzewna 1.4404 lub inna nadająca się do pracy z tlenkiem etylenu.</p> <p>Materiał uszczelnień: spełniający temperaturę pracy oraz odporny na działanie tlenu etylenu. Musi posiadać znak CE, spełniać wymagania dyrektywy PED, w dokumentacji należy zawrzeć kopię certyfikatu.</p>

ARMATURA DO PODŁĄCZENIA PANELU DO INSTALACJI			
3	Armatura wlotu medium	1	<p>Wymagana armatura składa się z zaworu trójdrogowego, którego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-wlot pierwszy zaworu montowany jest do butli z tlenkiem etylenu zakończonej zaworem z gwintem wylotowym W 21.8x1/14 LH No.1 DIN 477-1 (zawór jak dla butli z wodorem),</li> <li>-wejście drugie do którego zamontowane jest szybkozłącze suchoodcinające (żeńskie).</li> <li>-wyjście zaworu trójdrogowego jest połączone z wężem metalowym elastycznym (1/4" lub <math>\phi 6</math>mm) o długości 0.5m, dalej parą szybkozłączy suchoodcinających, które to z kolei są montowane na wlocie do panelu (na końcówce węża montowane jest męska część złącza).</li> </ul> <p>Materiały/parametry armatury odpowiednie do pracy z tlenkiem etylenu pod ciśnieniem pracy panelu w temperaturze otoczenia.</p> <p>W dostawie odpowiednie redukcje i adaptery jeżeli są wymagane.</p>
4	Armatura wylotu medium	1	Korek do szczelnego zamknięcia obiegu panelu, tak, aby panel mógł pracować podczas napełniania z danym ciśnieniem roboczym.
5	Armatura wylotu odgazów	1	Złączka z oliwką do montażu węża teflonowego (1/4" lub $\phi 8$ mm). Wąż teflonowy 5 metrów w dostawie.
6	Armatura zasilania panelu w gaz inertny	1	Wymagana armatura składa się z węża metalowego, elastycznego (1/4" lub $\phi 6$ mm) o długości 1.0m, którego koniec będzie zamontowany na reduktorze do butli z CO <sub>2</sub> (poz. 7), natomiast drugi koniec będzie zakończony parą szybkozłącza suchoodcinającego zamontowanym na zasilaniu panelu w gaz inertny. Na końcu węża montowana jest męska część złącza. Rozmiar szybkozłącza musi być taki, aby móc przepiąć wąż z zasilania panelu do zaworu trójdrogowego armatury opisanej na pozycji 3.

			Ciśnienie robocze 1-10bar(g).
7	Reduktor do butli CO2	1	Reduktor ciśnienia do butli z CO2 (60bar) z gwintem DIN 477 nr 6 Wymagana redukcja z 60 bar na zakres 1-10 bar(g).
8	Adapter z szybkozłączem	1	Nypel ¼ NPT z nakręconym szybkozłączem suchoodcinającym (część żeńska) komplementarnym z dolnym szybkozłączem próbnika z pozycji 1 i zasileniem z pozycji 6.  Konfiguracja adaptera powinna umożliwiać jego montaż na gwincie wewnętrznym ¼" NPT.  Materiał: Stal nierdzewna 1.4404 lub inna nadająca się do pracy z tlenkiem etylenu.
9	Złączka	1	Złączka skręcana ¼" NPT na rurkę 8mm (np. Złączka zaciskowa Swagelok Tube Fitting lub o równoważnym poziomie szczelności).  Materiał: Stal nierdzewna 1.4404 lub inna nadająca się do pracy z tlenkiem etylenu.

**W przypadku gdy do złożenia powyższego zestawu potrzebne są dodatkowe elementy, należy je przewidzieć w dostawie i wykazać w ofercie technicznej.**

**W ofercie handlowej należy przedstawić ceny za poszczególne pozycje + dodatkowe pozycje za transport, instruktarz z obsługi w laboratorium CBR, w tym rozruch mechaniczny na azocie z ciśnieniem próby 10MPa (azot zapewni Zamawiający). Dla dostarczanych urządzeń ciśnieniowych należy dostarczyć dokumentację w języku polskim zgodną z Dyrektywą PED, która powinna zawierać również kopie certyfikatów wystawionych przez jednostkę notyfikowaną.**

**Inne:**

1. Dostawa z ubezpieczeniem w transporcie
2. Instalacja i uruchomienie urządzeń
3. 24- miesięczna gwarancja producenta
4. Dostępność części zamiennych do aparatów