**Załącznik nr 4** do zapytania ofertowego nr 81/2021/R

Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadania: DOSTAWA I MONTAŻ STACJI REDUKCYJNEJ TLENU MEDYCZNEGO Z DOSTAWĄ KONTENERA, W KTÓRYM BĘDZIE UMIESZCZONA STACJA REDUKCYJNA O2 WRAZ Z CAŁA INFRASTRUKTURĄ potrzebną do prawidłowego działania w/w stacji.

Dostawa drugiego kontenera do potrzeb magazynowania butli z gazami medycznymi oraz wykonanie zewnętrznej instalacji tlenu zasilającej budynki nr 6 oraz budynek 34 która obejmuje:

1. Wykonanie prac związanych z powierzonym zadaniem oraz prac towarzyszących wraz z pracami zabezpieczającymi i dokumentacją powykonawczą.
2. Dostawa i montaż kontenera dla stacji redukcyjnej.
3. Dostawa i montaż kontenera do magazynowania butli z gazami medycznymi.
4. Dostawa i montaż stacji redukcyjnej O2.
5. Wykonanie instalacji O2 zasilającej budynki: nr 6 oraz nr 34.
6. Wymiana starej instalacji sprężonego powietrza oraz próżni pomiędzy budynkiem nr 6 a budynkiem nr 34.

**Opis wymaganych elementów składowych:**

**Wykonanie wg PN-EN ISO 7396-1**

**Stacja redukcyjna - wymagana deklaracja CE producenta oraz rejestracja jako wyrób klasy II b w rejestrze wyrobów medycznych.**

1. Kontener dla stacji redukcyjnej oraz kontener do celów magazynowych powinien być o wymiarach 6 m x 2,5 m x 2,7 m ustawiony na utwardzonym podłożu kostką brukową. Kontenery wyposażone powinny być w kompletną instalację elektryczną oświetleniową i gniazda wtykowe oraz grzejnik elektryczny. Powinny posiadać zamykane drzwi oraz przynajmniej jedno okno. Dojście do kontenera wykonane z kostki brukowej. Kontenery umiejscowione powinien być około 10 metrów od zbiornika z tlenem.
2. **Wykonanie modernizacji Stacji Redukcyjnej Tlenu Medycznego**
3. dostawa i montaż podwójnych reduktorów średniego ciśnienia wraz z zaworami bezpieczeństwa, zaworami odcinającymi dla podstawowego źródła zasilania tlenu ze zbiornika. Wydajność każdego z reduktorów to min.160m3/h,
4. nową stację składającą się z dwóch niezależnych źródeł (pomocniczego i rezerwowego). Układ stacji winien spełniać wymagania normy PN-EN ISO 7396-1:2016-07. Źródła powinny być zaopatrzone w rampy rozprężne o ilości butli o pojemności wodnej 40 l ustalonej z Użytkownikiem, ale nie mniejszym niż 12 butle dla każdej rampy. Wydajność stacji powinna wynosić 160 Nm3/h.

**STACJA REDUKCYJNA TLENU**

**Źródło podstawowe:**

Podwójne reduktory średniego ciśnienia o wydajności min 160m3/h dla tlenu ciekłego wraz z zaworami bezpieczeństwa i zaworami odcinającymi.

**Źródło rezerwowe:**

* wielkość baterii butlowych : 2×12 butli / 40l
* redukcja ciśnienia : 2 stopnie redukcji
* przełączanie ramp: automatyczne
* ciśnienie pracy : 5 bar

W wyposażeniu centrali tlenu przewiduje się:

* automatyczną stację redukcyjną O2, o wydajności min 160 Nm3/h,
* kolektory wysokiego ciśnienia,
* łączniki butlowe wysokiego ciśnienia: lewy – O2 – 12 szt., prawy - O2 - 12 szt.
* 2 zawory odciążające wysokiego ciśnienia,
* zestawy do mocowania butli,
* przyłącze zasilania podstawowego,
* sygnalizator stanu pracy,
* kompletne orurowanie wraz z zaworami odcinającymi,
* zewnętrzna lampa sygnalizacyjna,
* system powiadamiania awaryjnego sms.

#### Wykonanie sieci zewnętrznej tlenu od stacji redukcyjnej do budynków szpitalnych - włączenie wg wskazań inwestora.

Sieć tlenu medycznego należy wykonać z rur miedzianych do gazów medycznych zgodnych z normą PN-EN 13348: 2016-09 „Miedź i stopy miedzi Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”, odtłuszczonych i dostarczonych na budowę z zaślepionymi końcami, łącząc je przy użyciu kształtek miedzianych za pomocą lutu nominalnie wolnego od kadmu (udział kadmu w masie < 0,025%). Połączenia lutowane należy wykonywać w osłonie gazów ochronnych (np. azot).

Rurociągi powinny być uziemione jak najbliżej miejsca, gdzie wchodzą do budynku natomiast same rurociągi nie mogą być używane do uziemiania urządzeń elektrycznych.

Rurociągi powinny być prowadzone w rurach osłonowych i zabezpieczone taśmą sygnalizacyjną.

Rurociąg należy częściowo wykonać pod drogą wewnętrzną szpitala.

Włączenie nowej instalacji do istniejącej instalacji tlenu w budynkach szpitalnych po ustaleniach z inwestorem.

1. **Wymiana starej instalacji sprężonego powietrza oraz próżni pomiędzy budynkiem nr 6 a budynkiem nr 34**

Instalację należy wykonać z rur miedzianych do gazów medycznych zgodnych z normą PN-EN 13348: 2016-09 „Miedź i stopy miedzi Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”, odtłuszczonych i dostarczonych na budowę z zaślepionymi końcami, łącząc je przy użyciu kształtek miedzianych za pomocą lutu nominalnie wolnego od kadmu (udział kadmu w masie < 0,025%). Połączenia lutowane należy wykonywać w osłonie gazów ochronnych (np. azot). Rurociągi powinny być uziemione jak najbliżej miejsca, gdzie wchodzą do budynku natomiast same rurociągi nie mogą być używane do uziemiania urządzeń elektrycznych. Rurociągi powinny być prowadzone w rurach osłonowych i zabezpieczone taśmą sygnalizacyjną. Rurociąg należy częściowo wykonać pod drogą wewnętrzną szpitala.

Włączenie nowej instalacji do istniejącej instalacji w budynkach szpitalnych po ustaleniach z inwestorem. Odległość pomiędzy budynkami nr 6 a nr 34 to około 180 metrów.

Prace dostawa i montażu stacji redukcyjnej tlenu medycznego oraz wykonania zewnętrznej instalacji tlenu zasilającej budynki nr 6 oraz budynek 34 winna wykonać firma posiadająca uprawnienia na wykonywanie instalacji gazów medycznych. Termin wykonania zadania musi być zakończony do dnia 29 kwietnia 2021 roku pokwitowany protokołem odbioru.