Załącznik nr 2

do zapytania ofertowego, którego przedmiotem jest dostawa fabrycznie nowej mobilnej komory normobarycznej wraz z montażem, pierwszym uruchomieniem oraz przeprowadzeniem szkolenia z obsługi urządzenia dla personelu Zamawiającego. Zamówienie realizowane jest w ramach projektu nr FEWP.10.02-IZ.00-0182/25 pn. „Wzmocnienie konkurencyjności spółki Normobaria Vitality poprzez wprowadzenie nowych usług do oferty"

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest fabrycznie nowa, kompletna mobilna komora normobaryczna przeznaczona do prowadzenia zabiegów i sesji regeneracyjno-terapeutycznych w warunkach kontrolowanego, podwyższonego ciśnienia atmosferycznego oraz zmodyfikowanej atmosfery gazowej (tlen, wodór, dwutlenek węgla).

Oczekiwane minimalne parametry urządzenia:

1. **Konstrukcja, wymiary i mobilność:**
   a) Wymiary:
   - Długość całkowita komory z zewnątrz wraz z konstrukcją ścian i dachu: minimum 12,0 m.
   - Szerokość całkowita komory z zewnątrz wraz z konstrukcją ścian i dachu minimum 3,0 m.

   b) Powierzchnia urządzenia (komory) - do 45,0 m^2.
   c) Układ pomieszczeń komory głównej:
   - pomieszczenie główne komory,
   - dodatkowe pomieszczenie VIP w komorze głównej,
   - toaleta,
   - śluza,
   - pomieszczenie techniczne,
   - poczekalnia.

2. **Mobilność i posadowienie:**
   - Komora musi być dostarczona jako kompletne rozwiązanie wraz z konstrukcją umożliwiającą jej bezpieczny transport.
   - Pojemność/przeznaczenie: komora główna wraz z pomieszczeniem VIP musi umożliwiać jednoczesne korzystanie z niej przez nie mniej niż 12 osób.
   - Maksymalne nachylenie dachu komory normobarycznej do 0^0-5^0.

3. **Konstrukcja ścian i dachu:** Płyty warstwowe izolowane termicznie i akustycznie lub inny sposób izolacji, np. poprzez zastosowanie piany. Minimalna grubość izolacji 100 mm.
   a) Stolarka drzwiowa i okienna:
   - Drzwi baryczne przejściowe śluza – komora główna – 1 szt.
   - Drzwi baryczne umożliwiające wejście do śluzy – 1 szt.
   - Drzwi zewnętrzne wejściowe do poczekalni materiał PCV oraz przeszklone.
   - Szyby/okna baryczne w każdym z pomieszczeń, przystosowane do pracy w warunkach nadciśnienia;
   - Komora musi posiadać przeszklenia umożliwiające obserwację jej wnętrza przez osoby obsługujące, przy czym zastosowane przeszklenia muszą być przystosowane do pracy przy maksymalnym ciśnieniu roboczym komory.

4. **Parametry atmosfery wewnętrznej (utrzymywane automatycznie):**
   a) Ciśnienie robocze: podwyższone ciśnienie robocze regulowane w zakresie do 1500 hPa.

b) Stężenie tlenu: zakres odpowiadający ekwiwalentowi ciśnienia parcjalnego 30% – 40% przy 1 ATA.
c) Stężenie dwutlenku węgla: zakres odpowiadający ekwiwalentowi ciśnienia parcjalnego 0,7% – 2,0% przy 1 ATA.
d) Stężenie wodoru: zakres odpowiadający ekwiwalentowi ciśnienia parcjalnego 0,5% – 0,8% przy 1 ATA.

5. Wymagane wyposażenie techniczne i technologiczne:

a) Sterowanie: Sterownik programowalny z dotykowym panelem operatorskimi do zarzadzania parametrami atmosfery.
b) Generatory i dopływ gazów:
- dmuchawa/kompresor do stymulacji przepływu i ciśnienia powietrza;
- zestaw koncentratorów tlenu o wydajności dostosowanej do gabarytów komory;
- system/generator do wytwarzania wodoru;
- system dozowania dwutlenku węgla wraz z butla CO_2 o pojemności dostosowanej do wielkości komory

c) Klimatyzacja i jakość powietrza:
- Zintegrowana klimatyzacja (system wielostrefowy lub niezależne jednostki) zapewniająca chłodzenie/grzanie.
- Urządzenie osuszające oraz oczyszczacz powietrza z wysokoskutecznym filtrem powietrza, który zatrzymuje mikroskopijne zanieczyszczenia stałe, lub innych rozwiązań technicznych zapewniających co najmniej równoważny poziom filtracji.

Komora musi być wyposażona w system zapewniający:
- cyrkulację powietrza;
- utrzymywanie temperatury odpowiedniej do komfortowego korzystania z komory;
- kontrolę wilgotności;
- oczyszczanie powietrza;
- możliwość utrzymania wymaganych parametrów atmosfery podczas sesji.

System oczyszczania powietrza musi zapewniać skuteczne usuwanie zanieczyszczeń odpowiednio do charakteru urządzenia.

d) Komunikacja i multimedia:
- System nagłośnienia wewnętrznego (głośniki sufitowe z regulacją).
- System interkom do stałej komunikacji dwukierunkowej między wnętrzem komory a obsługą zewnętrzną.
- Zestaw monitoringu wizyjnego: kamery wewnętrzne + rejestrator.

e) Sanitariaty i woda:
- Wyposażone pomieszczenie WC przystosowane do pracy w podwyższonym ciśnieniu.
- Podajnik/dozownik wody z filtrami redukcyjno-uzdatniającymi.

6. Systemy bezpieczeństwa:

a) Zintegrowany system automatycznego odcinania dopływu gazów w sytuacjach awaryjnych.
b) Ciągły monitoring parametrów atmosfery (czujniki ciśnienia, dwutlenku węgla, wodoru.
c) Niezależny, analogowy system bezpieczeństwa chroniący przed odchyłkami parametrów.
d) System detekcji dymu zintegrowany z centralą sygnalizacji pożarowej.
e) Zestaw awaryjnych wyłączników bezpieczeństwa (przycisków STOP) wewnątrz i na zewnątrz komory.
f) Ręczny zawór awaryjnego spuszczania ciśnienia umożliwiający szybką, kontrolowaną dekompresję.
g) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz ręczny ostrzegacz pożarowy.

7. Wymogi formalne, certyfikaty i jakość:

a) Oznakowanie CE / deklarację zgodności z Dyrektywą Maszynową.
Oferowana i dostarczona komora normobaryczna musi spełniać wymagania wszystkich przepisów prawa mających zastosowanie do tego rodzaju urządzenia, w szczególności –

w zależności od daty wprowadzenia urządzenia do obrotu lub oddania go do użytkowania – Dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn albo rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1230 z dnia 14 czerwca 2023 r. w sprawie maszyn.

Wykonawca zobowiązany jest, najpóźniej w dniu dostawy, przekazać Zamawiającemu właściwą deklarację zgodności, sporządzoną zgodnie z przepisami mającymi zastosowanie do oferowanej maszyny oraz zapewnić wymagane oznakowanie CE. Deklaracja musi jednoznacznie identyfikować dostarczoną maszynę, w szczególności poprzez wskazanie jej producenta, typu/modelu oraz numeru seryjnego lub innego oznaczenia identyfikacyjnego.

b) Cyfrowa dokumentacja techniczno-ruchowa oraz instrukcja obsługi w języku minimum polskim.

8. Usługa wdrożeniowa: Dostawa, montaż i uruchomienie

Kompleksowa usługa logistyczno-montażowa obejmuje:

a) Transport mobilnej komory normobarycznej we wskazane przez Zamawiającego miejsce.
b) Podłączenie wszystkich podzespołów technologicznych, instalacji wewnętrznych i zewnętrznych.
c) Kalibrację czujników, rozruch technologiczny oraz weryfikację poprawności działania wszystkich systemów bezpieczeństwa.

9. Usługa szkoleniowa: Szkolenie z obsługi urządzenia (1 kpl.)

a) Szkolenie z zakresu obsługi i bezpiecznej eksploatacji mobilnej komory normobarycznej dla 3 pracowników:
b) Zakres szkolenia:
- Nabycie praktycznych i teoretycznych umiejętności w zakresie codziennej obsługi mobilnej komory oraz zarządzania parametrami atmosfery z poziomu paneli operatorskich.
- Zasad bezpiecznej eksploatacji aparatury, reagowania w sytuacjach awaryjnych oraz obsługi ręcznych i automatycznych systemów dekompresji i bezpieczeństwa.
- Zapoznanie z procedurami higieniczno-sanitarnymi, konserwacją filtrów oraz wytycznymi BHP przy obsłudze urządzeń podwyższonego ciśnienia.
- Czas trwania: Minimum 4 godziny zegarowe.
- Potwierdzenie: Imienne certyfikaty ukończenia szkolenia dla przeszkolonego personelu Zamawiającego.