

## Specyfikacja techniczna Komory klimatycznej

Niniejszy dokument stanowi załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego nr PKN/2/002476/17 i przedstawia wymagania techniczne w zakresie 1 sztuki Komory klimatycznej. Komora musi być w pełni zgodna z przedstawionymi poniżej wymaganiami oraz: nowa, nieużywana, wolna od wad, właściwie zaprojektowana, wykonana odpowiednio i z właściwego materiału, nadające się do przewidywanego w Zapytaniu o ofertę zastosowania.

### I. Ogólny cel wykorzystania Komory klimatycznej przez Zamawiającego

W ramach realizacji projektu dofinansowanego ze środków Programu INNOCHEM, Komora klimatyczna zostanie wykorzystana w celu składowania paliw I klasy wybuchowości, w maksymalnej wartości:

- 60 próbników ciśnieniowych o pojemności 3,8 l;
- 30 beczek o pojemności 216,5 dm<sup>3</sup>.

Dostarczona Komora klimatyczna musi odpowiadać ww. celom zastosowania.

### II. Istotne informacje dotyczące wariantów technicznych Komody klimatycznej

Zgodnie z treścią Zapytania ofertowego, Zamawiający rozważa możliwość zakupu Komory klimatycznej w dwóch wariantach. Oba warianty są tożsame co do wymagań przedstawionych w rozdziale III niniejszego dokumentu (poniżej), z tym zastrzeżeniem, iż:

- dla Wariantu 1 – zastosowane wyposażenie we wnętrzu komory musi być przystosowane do pracy w strefie zagrożenia wybuchem (strefa 2, IIA, T3) i posiadać certyfikat ATEX oraz
- dla Wariantu 2 – brak wymagań dotyczących certyfikacji ATEX
- dla obydwu wariantów należy wykazać koszt certyfikatu CE

W związku z powyższym, przedstawiając wiążące oferty, Wykonawcy powinny przedstawić informacje dla jednego lub obu ww. Wariantów.

### III. Wymagania techniczne dla Komory klimatycznej

#### A. Wymagania ogólne:

- zgodność z normami BRC II, GMP II oraz zapewnić bezpieczeństwo dla produktu, użytkownika i środowiska;
- zgodność z europejskimi i polskimi wymaganiami w zakresie przechowywania produktów (w tym paliw) I klasy wybuchowości, według załączonej karty charakterystyki benzyn stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej Specyfikacji;
- zapewnienie pełnej ogniotrwałości wszystkich elementów przez okres co najmniej 30 min.;
- zapewnienie nośności na poziomie co najmniej 1500 kg/m<sup>2</sup> komory klimatycznej;
- pojemność min. 36 europalet (przybliżone wymiary zewnętrzne: 12,20m x 3,81m x 2,88m);



- zasilanie: trójfazowe w przedziale ok. 400 - 415 V; 32 A;
- wyposażenie w dwie sprężarki i układ sterowania chłodzeniem umożliwiający pracę w zakresie temperatur pozwalającym na przechowywanie próbek w temperaturze ok. +25°C (oczekiwany, przybliżony zakres pracy Komory klimatycznej: (-) 40°C – (+) 30°C),
- wyposażona w układ chłodniczy umieszczony w hermetycznej, wodoszczelnej skrzyni z tyłu komory, bezpieczniki i instalacja elektryczna zabezpieczona dodatkową hermetyczną skrzynką,
- czynnik chłodniczy niepalny (np. R404A lub analogiczny);
- wyposażona w instalację wentylacji powiązaną z systemem monitoringu stężenia węglowodorów w pomieszczeniu komory. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna musi zapewniać 10 wymian powietrza na godzinę; awaryjna wentylacja mechaniczna (zdublowany system wentylacji awaryjnej) zapewniający 10-krotną wymianę powietrza na godzinę,
- wyposażona w system monitoringu węglowodorów (dwa czujniki stężeń węglowodorów) umieszczone na wysokości 30 centymetrów nad posadzką,
- wyposażona w wannę ociekową obejmującą całość Komory klimatycznej;
- wyposażona w mechanizm umożliwiający otwarcie komory od środka,
- wyposażona w wewnętrzne oświetlenie gwarantujące komfortową pracę,
- wyposażona w system monitoringu i rejestracji temperatury (zapis co 1-60 minut, zapis temperatur każdej doby w oddzielnym rekordzie, natychmiastowy wydruk dowolnego rekordu, zachowanie w pamięci danych z ostatnich 12 miesięcy, wyświetlacz temperatury zlokalizowany na ścianie frontowej),
- wyposażona w wyświetlacz temperatury operacyjnej komory na ścianie frontowej;
- alarmy oraz systemy monitoringu i zapisu temperatury muszą posiadać system dodatkowego zasilania (akumulator żelowy lub kwasowy szczelny, wydzielony z komory poprzez zabudowę ściany) w przypadku awarii zasilania;
- gwarantująca możliwość ręcznego wyłączenia i załączenia awaryjnej wentylacji mechanicznej (z przycisku zlokalizowanego na zewnątrz komory) .
- Komora klimatyczna wyposażona w systemy alarmowe (system dźwiękowy i wizualny) dla 4 potencjalnych scenariuszy alarmowych:
  - alarm w razie przypadkowego zamknięcia się we wnętrzu komory – lampka czerwona i syrena dźwiękowa,
  - alarm wystąpienia braku zasilania elektrycznego – lampka niebieska i syrena dźwiękowa,
  - alarm niezgodności temperatury z zadaną – lampka pomarańczowa i syrena dźwiękowa
  - alarm zadziałania systemu monitoringu stężeń węglowodorów – lampka czerwona migająca i syrena dźwiękowa.
- dająca możliwość umieszczenia Komory klimatycznej bezpośrednio na płaskim podłożu zarówno na zewnątrz jak i we wnętrzu innych budynków;
- podłoga komory klimatycznej powinna zapewniać swobodny wjazd/wyjazd ręcznego wózka paletowego. Zastosowane kratki Wema powinny mieć wymiar maksymalny 2,0x2,0 cm.
- jako stałego przyłącza wymagająca jedynie energii elektrycznej;
- maksymalny dopuszczalny poziom generowanego hałasu poniżej 65 dB;
- Komora klimatyczna musi spełniać wszelkie obowiązujące wymogi prawne, w tym: sanitarne, bezpieczeństwa oraz przeciwpożarowe władz polskich i Unii Europejskiej.



B. Wymagania specyficzne w zakresie poszycia zewnętrznego i wewnętrznego:

- wykonane z materiałów odpornych przeznaczonych do składowania produktów I klasy wybuchowości, według załączonej karty charakterystyki benzyn stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej Specyfikacji;
- Komora klimatyczna wykonana z paneli izolacyjnych zamontowanych na konstrukcji ramy stalowej. Panele izolacyjne wykonane w technice kompozytowej zawierające co najmniej 100mm warstwy izolacyjnej poliizocyanuratu (PIR core insulation). Zewnętrzne warstwy stanowiąc będą panele stalowe;
- odporność wewnątrz komory na warunki atmosferyczne w przybliżonym zakresie (-) 40°C – (+) 30°C oraz gwarantujące niepalność i długotrwałą odporność termiczną (co najmniej 30 minut);
- tafla podłogowa wykonana z panelu wzmocnionego co najmniej 30mm warstwą drewna, powleczona dodatkowo antypoślizgowym laminatem, umożliwiającą łatwe czyszczenie i poruszanie się wózka paletowego (w tym brak wystających mocowań utrudniających poruszanie się wózkiem);
- dwa odpływy wody umieszczone w pobliżu drzwi, przy krawędziach ścian bocznych wyposażone w korki i system rynien odprowadzających wodę na zewnątrz, umożliwiające odprowadzenie wody podczas mycia komory do kratki ściekowej.

C. Wymagania specyficzne w zakresie wrót/drzwi:

- wrota wyposażone w podgrzewane uszczelki, zamontowane w podgrzewanych ościeżnicach, podgrzewana również wewnętrzna krawędź drugiego skrzydła drzwi;
- drzwi wyposażone w zamek (Wykonawca zobligowany jest dostarczyć co najmniej 2 klucze otwierające zamek);
- drzwi dwuskrzydłowe o przybliżonych wymiarach 1850mmx2150mm;
- zamontowana stalowa rynna odprowadzającą wodę w kierunku bocznych krawędzi komory, zapobiegając opadom do wnętrza jednostki, szczególnie gromadzeniu się wody w okolicach otworu drzwiowego;
- drzwi umożliwiające utrzymanie stałej/dedykowanej temperatury;
- plastikowe kurtyny paskowe zabezpieczające otwór drzwiowy przed wpływem warunków atmosferycznych w trakcie otwarcia.

D. Zakładana konfiguracja czujników stężenia węglowodorów:

Instalacja wentylacji powiązana z systemem monitoringu stężenia węglowodorów w pomieszczeniu Komory klimatycznej. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna musi zapewniać 10 wymian powietrza na godzinę;

- I próg alarmowania - przekroczenie 10% dolnej granicy wybuchowości [DGW] dla benzyn (dolna granica wybuchowości dla benzyn wynosi 1,3 % obj.) - spowoduje załączenie lokalnej sygnalizacji świetlnej na obiekcie i automatyczne uruchomienie wentylacji awaryjnej;
- II próg alarmowania - przekroczenie 30% dolnej granicy wybuchowości dla benzyny (0,39 % obj.) - spowoduje automatyczne wyłączenie zasilania elektrycznego.

Wszelkie dokumenty dostarczane wraz z Komorą klimatyczną w języku obcym, muszą być przetłumaczone na język polski.

Załącznik 1 – Karta charakterystyki benzyn