Załącznik nr 2 do Umowy Nr …..../3RBLog/03/2025

**Wymagania eksploatacyjno-techniczne**

**dla mobilnego urządzenia do wytwarzania azotu w stanie gazowym.**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa mobilnego urządzenia do wytwarzania azotu w stanie gazowym, wykorzystywanego do zabezpieczenia sprzętu wojskowego eksploatowanego w lotnictwie Sił Zbrojnych RP.

#### SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA - WYMAGANIA DLA URZĄDZIENIA

Urządzenie do wytwarzania azotu powinno wytwarzać gaz spełniający następujące wymagania:

1. jakościowe:

* zawartość czystego azotu w %v, nie mniej niż 99.5,
* zawartość tlenu w ppmv, nie więcej niż 1000,
* zawartość sumy węglowodorów w przeliczeniu na metan (CH4), w ppmv, nie więcej niż 50,
* zawartość wody w ppmv, nie więcej niż 26, co stanowi równoważnik stężenia objętościowego równy 0.02 (mg/l)[[1]](#footnote-1),
* zawartość sumaryczną par oleju i drobnych wtrąceń, nie więcej niż 0.005 (mg/l)[[2]](#footnote-2),
* gaz bez zapachu,
* temperatura punktu rosy wydawanego azotu, niższa niż minus 50 ºC,

1. techniczne:

* regulowane ciśnienie wydawania (napełniania butli, dystrybutorów) azotu do 35 MPa,
* maksymalny wydatek azotu nie mniejszy niż 20 m3/h przy zachowaniu parametru czystości,
* wymiary geometryczne urządzenia (części specjalnej) nie powinny przekraczać wymiarów kontenera 20 stopowego według standardu ISO,
* być wyposażone w hamulec postojowy umożliwiający jego unieruchomienie,
* być wyposażone w koło zapasowe,
* być wyposażone w niezbędne okablowanie oraz wtyki/gniazda umożliwiające podłączanie do stacjonarnej sieci elektroenergetycznej,
* być wyposażone w przewód lub przewody wydawcze nie krótsze niż 4m, z końcówką przystosowaną do ładowania butli lub dystrybutorów azotu,
* posiadać możliwość do poruszania się po drogach publicznych,
* posiadać możliwość holowania z wykorzystaniem pojazdów ciężarowych np. IVECO, Jelcz eksploatowanych w Siłach Zbrojnych RP,
* posiadać możliwość transportu lotniczego z wykorzystaniem samolotów transportowych C-5, C-17,
* posiadać możliwość transportu morskiego,
* posiadać możliwość pracy autonomicznej, niezależnej od stacjonarnej sieci elektroenergetycznej z wykorzystaniem agregatu prądotwórczego zabudowanego w urządzeniu. Agregat prądotwórczy powinien być wyposażony w silnik wysokoprężny zasilany olejem napędowym F-54 (według kodu NATO), zgodnym z NO-91-A219:2018,
* zapewnić niezawodność pracy w różnych warunkach klimatycznych w zakresie temperatur otoczenia od -25 °C do +40°C lub większym,

1. inne:

* mobilne urządzenie do wytwarzania azotu powinno być pomalowane farbą matową koloru ciemnozielonego zbliżoną do palety kolorów RAAL 6006, zgodnie z NO-80-A200:2021 „Farby specjalne do malowania maskującego. Wymagania i metody badań”,
* elementy wykonane z tworzyw sztucznych w kolorze ciemnozielonym zbliżonym do palety kolorów RAAL 6006 lub czarnym nie muszą być malowane.

#### DOKUMENTACJA

Wykonawca dostarczy dokumentację zgodnie z wymaganiem określonymi §8 umowy.

#### WYMAGANIA DODATKOWE

1. Wykonawca na własny koszt przeprowadzi szkolenie zgodnie z § 7umowy.
2. Wykonawca na własny koszt podłączy urządzenie do sieci elektroenergetycznej w trybie stacjonarnym, uruchomi i wykona dwa cykle ładowania butli 40l (przynajmniej dwie butle na jeden cykl).
3. Wykonawca na własny koszt uruchomi urządzenie w trybie autonomicznym (z wykorzystaniem agregatu) i wykona dwa cykle ładowania butli 40l (przynajmniej dwie butle na jeden cykl).
4. Dostarczone urządzenie musi być fabrycznie nowe, kompletne, sprawne technicznie oraz gotowe do rozpoczęcia eksploatacji. Wyroby muszą być wyprodukowane zgodnie z dokumentacją techniczną producenta oraz spełniać wymagania jakościowe.
5. Wykonawca wraz z dokumentacją dostarczy do Zamawiającego w edytowalnej wersji elektronicznej projekt karty katalogowej (załącznik nr 1e), w zakresie danych określonych poniżej tj.:

* punkty: 1; 5; 6; 7; 9, w części **A** karty katalogowej *„Dane identyfikacyjne SpW”,*
* punkty: od 23 do 34, w części **C** karty katalogowej *„Przeznaczenie i opis SpW”,*
* punkt 36 w części **D** karty katalogowej *„Obsada etatowa i potrzeby przeszkolenia”,*

zgodnie z decyzją nr 186/MON z dnia 23 grudnia 2021 r. w sprawie zasad wprowadzania sprzętu wojskowego do Sił Zbrojnych RP oraz wycofywania sprzętu wojskowego.

1. Wykonawca wraz z urządzeniem dostarczy podręczny zestaw narzędzi do wykonywania podstawowych napraw i obsług siłami Użytkownika.
2. Wykonawca wraz z urządzeniem dostarczy do Użytkownika zestaw obsługowy zabezpieczający wykonanie wymaganych obsług po okresie gwarancyjnym w ciągu dwóch kolejnych lat (np. filtry bez płynów eksploatacyjnych).

1. Wszystkie wartości odnoszą się do ciśnienia atmosferycznego równego 101,3 kPa i temperatury otoczenia równej 20 °C. [↑](#footnote-ref-1)
2. j.w. [↑](#footnote-ref-2)