**ZAPYTANIE OFERTOWE**

2. Regionalna Baza Logistyczna zwraca się do Państwa z wnioskiem o złożenie oferty cenowej na **dostawę kontenerowych elektrowni polowych KEP 900 ,** zgodnie z załącznikiem nr 1, w terminie **do dnia 17.04.2025 r.** za pośrednictwem platformy zakupowej <https://platformazakupowa.pl/pn/2rblog>

Złożenie niniejszego zapytania nie stanowi oferty w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego i otrzymanie w jego konsekwencji informacji nie jest równorzędne ze złożeniem zamówienia przez 2. Regionalną Bazę Logistyczną i nie stanowi podstawy do roszczenia sobie prawa ze strony dostawcy do realizacji przedmiotu zapytania.

Dane zawarte w zapytaniu ofertowym będą przetwarzane przez 2. Regionalną Bazę Logistyczną z siedzibą w Warszawie ul. Marsa 110, 04-470 Warszawa NIP: 952-209-95-97, REGON 142665905 w ramach postępowań niewymagających stosowania ustawy
o zamówieniach publicznych. Przysługuje Pani/Panu prawo do dostępu do swoich danych osobowych, ograniczenia ich przetwarzania, do ich przenoszenia, usunięcia, sprostowania,
a także złożenia sprzeciwu. Pełna informacja o ochronie danych osobowych na podstawie RODO znajduje się na stronie internetowej pod adresem https://2rblog.wp.mil.pl/

W każdej sprawie związanej z przetwarzaniem danych osobowych można kontaktować się
z Administratorem pod adresem korespondencji lub z IOD pod dedykowanym adresem e-mail 2rblog.iod@ron.mil.pl

Załącznik 1 na 34 str.

# – formularz ofertowy

 Załącznik nr 1

# …………................................................

# /nazwa, adres, nr tel. nr fax Wykonawcy/

**FORMULARZ OFERTOWY**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.**  | **Nazwa przedmiotu zamówienia**  | **Cena jednostkowa netto**  | **Cena jednostkowa brutto**  |
| **1.**  | **Kontenerowa elektrownia polowa KEP 900** |  |  |
| **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**  |
| **WYMAGANIA EKSPLOATACYJNO-TECHNICZNE****na dostawę kontenerowych elektrowni polowych KEP 900**1. **Wstęp**

Niniejsze Wymagania Eksploatacyjno-Techniczne (WET) dotyczą dostawy kompletów agregatów prądotwórczych dużej mocy KEP 900 (Kontenerowych Elektrowni Polowych) zwanych dalej KEP 900 .Przedmiotem dostawy są KEP 900 w składzie trzech wysokowydajnych zespołów spalinowo-elektrycznych (ZSE)o mocy sumarycznej ok. 900 kW (2x250 kW + 400kW), prądu przemiennego trójfazowego, częstotliwości znamionowej napięcia 50 Hz wyposażonych w silniki wysokoprężne zainstalowane w4kontenerach 20 stopowych 1 CC wg PN-ISO 668/1999 (3 x kontener – ZSE dużej mocy, 1 x kontener – kontener techniczny (KT)). 1. **Wymagania techniczne**

Wykonane zadanie powinno spełniać wymagania:* Normy Obronnej NO-61-A208:2021 „Zespoły prądotwórcze prądu przemiennego z silnikami spalinowym. Wymagania ogólne i metody badań.”
* Normy Obronnej NO-61-A209:2024 „Technika wojskowa – Uziomy urządzeń mobilnych – Wymagania Ogólne.”
* Normy Obronnej NO-61-A200:2017 „Specjalne urządzenia elektrotechniczne – Wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe wojskowych polowych sieci elektroenergetycznych – Wymagania ogólne.”

**2.1. Podstawowe parametry i wymiary****2.1.1.** **Klasyfikacja**KEP 900, zgodnie z klasyfikacją podaną w NO-06-A101:2021 orazNO-06-A103:2021 zalicza się do klasy N.14-UZ-II-A co oznacza urządzenie: naziemne, przeznaczone do pracy na otwartym powietrzu, przenośne, przewożone wszystkimi rodzajami transportu, działające w miejscu, w wykonaniu klimatycznym umiarkowanym - zimnym, przeznaczone do wielokrotnego użycia oraz urządzenie, które oprócz stanu zdatności, może znajdować się w dowolnej liczbie stanów pośrednich o obniżonej zdatności.**2.1.2. Warunki pracy**ZSEw układzie KEP będą pracować na wolnym powietrzu w różnych warunkach klimatycznych i wahaniach temperatur dzienno-nocnych (- 30 do + 40 **°**C) , zgodnie z 2.1.2 normy NO-61-A208:2021.* + 1. **Wymagania w zakresie zastosowania (techniczne) zespołu spalinowo-elektrycznego**
1. moc ciągła (znamionowa) uzyskiwana na zaciskach wyjściowych ZSE 250 kW: nie mniej niż 250 kW w zakładanych warunkach klimatycznych, zmożliwością przeciążenia o 10 % przez 1 godzinę, z przerwą między przeciążeniami niezbędną do ustalenia normalnego stanu cieplnego zespołu, zgodnie z 2.1.7 normy NO-61-A208:2021;
2. moc ciągła (znamionowa) uzyskiwana na zaciskach wyjściowych zespołu 400 kW: nie mniej niż 400 kW, w zakładanych warunkach klimatycznych, zmożliwością przeciążenia o 10 % przez 1 godzinę, z przerwą między przeciążeniami niezbędną do ustalenia normalnego stanu cieplnego zespołu, zgodnie z 2.1.7 normy NO-61-A208:2021;
3. napięcie znamionowe (2.1.1 normy NO-61-A208:2021) Un = 400/230 V;
4. częstotliwość znamionowa (2.1.1 normy NO-61-A208:2021) fn = 50Hz;
5. znamionowy współczynnik mocy (2.1.1 normy NO-61-A208:2021) 1≥ cos N ≥ 0,8.
6. pełna moc znamionowa powinna być zapewniana w niżej wymienionych warunkach atmosferycznych, zgodnie z 2.1.2 normy NO-61-A208:2021:
* ciśnienie atmosferyczne: ≥900 hPa;
* temperatura powietrza: -30 do +40 oC;
* wilgotność względna: 98 % przy 25oC;
* wysokość nad poziomem morza: do 2000 m.n.p.m. nie uwzględniając ciśnienia atmosferycznego
1. jakość energii elektrycznej – powinna odpowiadać wymaganiom pkt. 2.1.4 oraz 2.1.5 normy NO-61-A208:2021. Oznacza to, że jakość energii elektrycznej powinna odpowiadać najniższym wartościom wskaźników występujących w tabeli 2.1.4 i 2.1.5 normy NO-61-A208:2021, co odpowiada najwyższej jakości wytwarzanej energii przez ZSE;
2. KEP 900 powinien posiadać silnik wysokoprężny chłodzony cieczą, wyposażony w rozruch elektryczny;
3. KEP 900 powinien być zdolny do pracy przy 10o pochyleniu wzdłużnym i 10o przechyleniu poprzecznym, zgodnie z 2.1.13 normy NO-61-A208:2021;
4. dopuszczalne zakłócenia radiowe wytwarzane przez zespół prądotwórczy – zgodnie z pkt. 2.1.14 NO-61-A208:2021– dla rozmieszczenia zespołu względem radioodbiorników (poz. 3, tablica 6) – nie w bezpośredniej bliskości stanowisk radioodbiorczych;
5. współczynnik THD (zawartości harmonicznych, bez obciążenia) zgodnie z pkt. 2.1.4 normy NO-61-A208:2021
6. stopień ochrony obudowy (kontenera) IP 43 (przy otwartych żaluzjach czerpni i wyrzutni), IP 45 (przy zamkniętych żaluzjach czerpni wyrzutni).

**2.1.4. Sprzężenie techniczne z innymi rodzajami wyrobów** Pojedyncze zespoły prądotwórcze elektrowni polowej KEP-900 (ZSE 250 lub ZSE 400) powinny być zamienne i synchronizować się z już będącymi na wyposażeniu SZ RP ZSE z elektrowni polowych KEP 900.Każdy kontener, w którym zainstalowany jest ZSE stanowiący całość funkcjonalną, powinien być wyposażony w:1. pole odbioru mocy agregatu;
2. 5 gniazd dawczych 400/230/125 A przemysłowych, IP-67 (L1+L2+L3+N+PE) dla ZSE 250 kW;
3. 8 gniazd dawczych 400/230/125A przemysłowych, IP-67 (L1+L2+L3+N-PE) dla ZSE 400 kW;
4. moc z generatora należy wyprowadzić na szyny zbiorcze stanowiące integralną część rozdzielnicy wyposażonej w rozłączniki bezpiecznikowe NH 00 z wkładkami bezpiecznikowymi o prądzie znamionowym dostosowanym do długotrwałego obciążenia przewodów OPD 5x25;
5. 5 przewodów zasilających OPD 5x25 o długości min. 50 mb z żyłami z linki miedzianej zakończone z obu stron gniazdo/wtyk kablowy o zwiększonej odporności na udary, 125A IP-67, na zwijaku bębnowym umieszczonym na stojaku;
6. 2 kable-reduktory o długości min. 5 mb zakończone z obu stron (z jednej wtykiem kablowym 3-fazowym, z drugiej rozdzielnicą przenośną wyposażoną w gniazda: 2xGS 16A3p230V, lxCEE 16A 5p/400V, lxCEE 32A5p/400V);
7. ZSE 400kW , 250kW w 5 rozdzielnic elektrycznych na stojakach, IP 65, zamykane na klucz w systemie „MASTER KEY" (taki sam jak do kontenera), wyposażone w: 1 wtyk przemysłowy do przyłączenia mocy 125A IP 67 (L1+L2+L3+N+PE), 4 gniazda dawcze przemysłowe 32A IP 67, które powinny być zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowo prądowymi C 32A oraz wyłącznikami różnicowoprądowymi 300mA/40A,1 gniazdo jednofazowe IP 67 16A zabezpieczone wyłącznikiem nadmiarowo prądowym B16A i wyłącznikiem różnicowoprądowym 30mA/25A, zabezpieczenie przeciw przepięciowe hybrydowe B+C, 3 neonowe wskaźniki napięcia, wyłącznik główny 150A.

Ponadto każdy skompletowany ZSE, stanowiący odrębną całość w kontenerze, powinien posiadać przyłącza do automatyki sieciowej (współpraca z siecią energetyczną lub innymi agregatami).KEP 900 powinien zostać wyposażony w niezbędny do uruchomienia go jako całości system kabli i przewodów.**2.1.5. Wymagania w zakresie odporności na oddziaływanie czynników środowiskowych:**1. wytrzymałość i odporność na wibracje i udary – zgodnie z pkt. 2.2.1.1 normy NO-61-A208:2021;
2. odporność na warunki atmosferyczne, zgodnie z NO-61-A208:2021:
* KEP 900 powinien być przystosowany do pracy w zakresie temperatur – (minus) 50°C (graniczna przechowywania -60°C) do +50°C (graniczna przechowywania +65°C). Powinien posiadać zabezpieczenie czerpni i wyrzutni powietrza przed wpływem czynników atmosferycznychi zanieczyszczeniami.
* wilgotność względna: do 98 % przy 25oC.
* ciśnienie atmosferyczne: 616 hPa (z ograniczeniem mocy znamionowej zgodnie z danymi producenta silnika).
* wysokość nad poziomem morza: do 2000 m (z ograniczeniem mocy znamionowej zgodnie z danymi producenta silnika).
1. odporność na działanie deszczu z intensywnością 3 mm/min, zgodnie z pkt. 2.2.2.3 normy NO-61-A208:2021.
2. zdolność do pracy przy maksymalnym zapyleniu powietrza nie przekraczającym 0,5 g/m3, zgodnie z pkt. 2.2.3.1 normy NO-61-A208:2021.
3. odporność na działanie roztworów (np. roztworów zawierających chlorek wapnia) stosowanych w SZ RP do dezynfekcjii odkażania, zgodnie z pkt. 2.2.4 normy NO-61-A208:2021.
4. Silnik spalinowy powinien spełniać wymagania emisyjności spalin nie niższe niż STAGE 3A.

**2.1.6. Rodzaj zasilania, wielkość zużycia energii lub paliwa**Do napędu prądnicy powinien być zastosowany silnik wysokoprężny o mocy i zużyciu paliwa na jednostkę pracy zgodnie z parametrami oferowanymi przez producenta. Układ paliwowy i zbiornik paliwa powinien być wyposażony we wlew paliwa, korek spustowy, króciec zasilania silnika oraz powrotu (przelewu) z silnika. Ponadto powinien umożliwiać tankowanie agregatu w trakcie pracy, nie częściej niż co 24 godziny przy 100% obciążeniu. W każdym zespole prądotwórczym 250 kW i 400 kW wskazane jest zastosowanie zewnętrznego wlewu paliwa z sygnalizacją optyczną i akustyczną stanu napełnienia zbiornika (min. — rezerwy oraz maks.). Umożliwi to proste kontrolowanie stanu napełnienia zbiorników oraz zapewni tankowanie podczas pracy zespołu prądotwórczego bez otwierania drzwi kontenera i zbliżania się z paliwem do gorących elementów silnika, co może być potencjalnie niebezpieczne dla obsługi.**2.1.7. Czas przygotowania do pracy**Czynności niezbędne do uruchomienia KEP 900 (po rozwinięciu sieci energetycznej) i uzyskania mocy znamionowej, nie powinien przekraczać 30 minut, a w trakcie gotowości do pracy awaryjnej - nie powinien przekraczać 90 sekund.**2.2. Wymagania konstrukcyjno-techniczne****2.2.1. Ogólne wymagania konstrukcyjne**Zespoły prądotwórcze powinny spełniać wymagania konstrukcyjne określone w pkt. 2.6 Normy Obronnej NO-61-A208:2021 *Zespoły prądotwórcze prądu przemiennego z silnikami spalinowymi. Wymagania ogólne i metody badań,* a ponadto:1. KEP 900 powinien się składać z:
2. dwóch ZSE o mocy nie niższej niż 250 kW;
3. jednego ZSE o mocy nie niższej niż 400 kW;
4. trzech ZSE o mocy nie niższej niż 3 kW (dla potrzeb własnych ZSE wymienionych w ppkt a) i b). (WET dla ZSE określono w załączniku).
5. KEP 900 powinien być wyposażony w zabudowane w oddzielnym kontenerze:
6. układ synchronizacji pracy ZSE 250 kW i ZSE 400kW;
7. układ automatycznego uruchamiania każdego ZSE w zależności od aktualnego obciążenia rozdzielni głównej niskiego napięcia (zasilanie kaskadowe);
8. rozdzielnię główną niskiego napięcia wyposażoną w min.: 15 gniazd dawczych 400/230/125A przemysłowych, IP-67 (L1+L2+L3+N+PE) z zabezpieczeniem nadprądowym i zwarciowym;
9. układ pomiaru mocy oraz poboru energii elektrycznej;
10. układ pomiaru napięcia i prądu dla każdej z trzech faz;
11. stanowisko obsługi i dozoru.
12. Prądnica bez szczotkowa, samowzbudna, samoregulująca, synchroniczna, z wewnętrznymi obwodami tłumiącymi, odporna na obciążenia asymetryczne do 30% z wewnętrznym regulatorem napięcia;
13. Klasa izolacji uzwojeń prądnicy - H (125°C), stopień ochrony co najmniej IP 43;
14. Każdy ZSE stanowiący całość funkcjonalną w kontenerze powinien być dostosowany również do pracy autonomicznej (poza systemem KEP) i wyposażony w rozdzielnicę z zabezpieczeniem nadmiarowo prądowym oraz zwarciowym, układ automatyki SZR wyposażony w blokadę elektryczną i mechaniczną;
15. Wszystkie zamki zastosowane w KEP powinny być zamykane jednym kluczem (w systemie „MASTER KEY"). Każdy kontener powinien być wyposażony w 3 klucze.

**2.2.2. Wymagania w zakresie dotyczące wyglądu zewnętrznego, powłoki ochronnej i barwy powłok ochronnych**1. Elementy konstrukcyjne KEP-900 powinny być zabezpieczone przed korozją przez zastosowanie materiałów odpornych na korozję lub powłok ochronnych zgodnie z PN-EN ISO 12944;
2. Wygląd powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych malowanych podzespołów i elementów KEP-900 powinien być estetyczny, bez zacieków, pęcherzy, zabrudzeń i pęknięć.
3. Barwy i rodzaj powłok ochronnych:
* na zewnątrz kontenera: kolor khaki (RAL 6006 ciemny półmat);
* wewnątrz kontenera: RAL-6006 ciemny półmat;
* ZSE: RAL-6006 ciemny półmat.

**2.2.3. Wymagania w zakresie wymiarów gabarytowych i masy**Wyrób pod względem gabarytów powinien spełniać normy obowiązujące dla kontenera 20 stopowego 1 CC wg PN-ISO 668/1999. Masę wyrobu przyjąć zgodnie z warunkami producenta.**2.2.4. Wymagania w zakresie izolacji elektrycznej**Prądnica jak w ppkt 2.2.1 pozostała instalacja napięcia oraz kable przyłączeniowe 400/230V nie mniej niż 750V.**2.2.5. Wymagania w zakresie zasilania w energię elektryczną**Układ 12 lub 24 V z alternatorem i elektrycznym rozrusznikiem, baterią dużej pojemności oraz układem jej ładowania w trakcie pracy agregatu. Każdy kontener KEP 900 posiadający ZSE dużej mocy (1x400kW, 2x250kW) powinien być wyposażony w jeden agregat dla potrzeb własnych o mocy znamionowej Pn = 3 kW przy cos φn = 1 (podlegający również badaniom w trybie II OiB w zakresie badań wymienionych w niniejszym WET). Dane techniczne ZSE przedstawiono w załączniku nr 1.**2.2.6. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa**Każdy KEP 900 powinien być:1. wyposażony w system sygnalizacji pożarowej i układy automatycznego gaszenia pożaru oraz podręczny sprzęt ppoż.;
2. zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych do urządzeń sterowniczych i innych podzespołów (drzwi, schowki, wlew paliwa itp.);
3. posiadać wewnętrzną instalację oświetlenia awaryjnego na min. 2 godz. pracy, przy natężeniu oświetlenia o wartości 100% natężenia oświetlenia podstawowego;
4. lampę przenośną z przewodem o długości min. 10 m;
5. wyposażony w min. dwa zaciski ochronne (uziomowe) do podłączeniaprzewodu uziomowego z uziomem i uziomy w ilości niezbędnej do spełnienia wymagań normatywnych;
6. wyposażony w wyłącznik bezpieczeństwa.
7. wyposażony w torebki strunowe do soli kuchennej o pojemności 0,2-0,3l – 20szt.

**2.2.7. Wymagania ergonomiczne**Każdy kontener powinien:1. mieć izolowane termicznie i wyciszone ściany;
2. posiadać wewnętrzną instalację oświetlenia podstawowego;
3. mieć łatwy dostęp do akumulatorów;
4. mieć łatwy dostęp do wlewów zbiornika paliwa i chłodnicy;
5. posiadać wewnętrzny system ogrzewania i wentylacji (w tym klimatyzacji) sterowany automatycznie zapewniający utrzymanie temperatury w zakresie + 5°C do + 30°C, podczas czuwania przy gotowości do pracy.
6. zapewnić poziom hałasu na zewnątrz każdego kontenera nie przekraczający 85 dB(A), zgodnie z pkt. 2.5.9 normy NO-61-A208:2021.
7. być wyposażony w: miernik rezystancji izolacji, miernik rezystancji uziemienia, cęgi Dietza, sprzęt ochronny elektroizolacyjny - kalosze i rękawice klasy O lub OO.

**2.3. Wymagania w zakresie odporności całkowitej oraz wytrzymałości i odporności na oddziaływanie czynników środowiskowych****2.3.1. Wymagania w zakresie oddziaływań mechanicznych**Wszystkie elementy wyposażenia powinny być tak zamocowane, aby podczas załadunku i wyładunku oraz w trakcie transportu nie ulegały przemieszczaniu. Zestaw silnik-prądnica powinien być mocowany do ramy poprzez wibroizolatory, eliminujące konieczność stosowania specjalnych fundamentów.**2.3.2. Wymagania w zakresie oddziaływań klimatycznych**Zespół powinien być przystosowany do pracy w zakresie temperatur -50°C (graniczna -60°C) do +50°C (graniczna +65°C). Powinien posiadać zabezpieczenie czerpni i wyrzutni powietrza przed wpływem czynników atmosferycznych i zanieczyszczeniami.**2.3.3. Wymagania w zakresie oddziaływań środowisk agresywnych i innych**Powłoka ochronna kontenera powinna być odporna na oddziaływanie roztworów chemicznych stosowanych podczas odkażania w przypadku skażenia chemicznego(np. roztworów zawierających chlorek wapnia).**2.4. Wymagania niezawodnościowe**KEP 900 powinien spełniać wskaźniki niezawodności zgodnie z NO-61-A208:2021, pkt 2.3.2, tablica 9, pozycja dla zespołów prądotwórczych wysokoprężnych o mocy 1000 kW. Czas pracy do naprawy głównej nie mniejszy niż 20 000 mth.**2.4.1. Wymagania w zakresie trwałości (zasób pracy)**Każdy z ZSE musi być przeznaczony do pracy ciągłej i zapewnić moc nie niższą niż odpowiednio 250 kW lub 400kW w założonych warunkach klimatycznych.**2.4.2. Wymagania w zakresie podatności na przechowywanie i/lub transport**Wyrób powinien być przystosowany do przechowywania na wolnym powietrzu i spełniać warunki transportowe przewidziane dla kontenerów. Podczas składowania i transportu nie przewiduje się opróżniania ZSE z płynów eksploatacyjnych. Podczas składowania i transportu poziom płynów eksploatacyjnych musi zapewniać podjęcie natychmiastowego uruchomienia wyrobu (zgodnie z pkt 2.1.7 WET).**2.4.3. Wymagania w zakresie podatności na naprawę**Ze względu na specyfikę warunków pracy ZSE i KEP 900 powinny zostać wyposażone w serwisowe instrukcje naprawy wraz z niezbędną ilością części zamiennych umożliwiającą prowadzenie bieżących napraw bez udziału serwisu dostawcy sprzętu. Wykaz niezbędnych części zamiennych określi dostawca sprzętu.**2.5. Kompletacja****2.5.1. Wykaz kompletności wyrobu**Zespół poza wyżej wymienionym wyposażeniem powinien posiadać:1. kompletną instalację paliwową i elektryczną;
2. rozrusznik elektryczny z akumulatorem;
3. monitor parametrów pracy silnika z alarmem dźwiękowym;
4. panel automatyki sieciowej wraz z układem samoczynnego załącznika rezerwy (SZR);
5. panel synchronizacji;
6. panel monitorujący (woltomierz, amperomierz, miernik częstotliwości, licznik motogodzin; wskaźnik paliwa, wskaźnik poboru mocy i energii);
7. regulator elektroniczny napięcia;
8. wyłączniki awaryjne działające przy:

a) niskim ciśnieniu oleju;b) wysokiej temperaturze cieczy chłodzącej;c) nadobrotach;d) zbyt wysokim i niskim napięciu;e) przeciążeniu i przegrzaniu generatora.Ponadto każdy KEP 900 powinien być wyposażony w:* 3 szafki kablowe do wyprowadzenia mocy. Każdą szafkę należy wyposażyć w 6 rozłączników bezpiecznikowych 400A – każdy do podłączenia przewodu YAKY 4x240 mm2 ;

Wykonawca powinien dostarczyć przewody w:* każdym kontenerze (module) zasilającym, nie mniej niż 5 przewodów zasilających o długości nie mniejszej niż 50 m z żyłami miedzianymi zakończonymi z jednej strony wtykiem, a z drugiej gniazdem kablowym 125 A o IP-67. Przewody powinny być zwinięte na zwijaku bębnowym i umieszczone w kontenerze zasilającym.
* kontenerze technicznym – „przewód mocy” i „przewód sterowniczy”, każdy o długości nie mniejszej niż 25 m.
* połączenie elektrowni polowej z szafkami kablowymi za pomocą przewodów (umożliwiających również awaryjne przełączenia do różnych szafek);
* przewód umożliwiający podanie mocy w sieć energetyczną poprzez trafostację;
* szafki powinny spełniać warunki klimatyczne takie jak elektrownia.

UWAGA!Całe wyposażenie powinno mieścić się wewnątrz kontenerów wchodzących w skład KEP 900.**2.5.2. Wykaz części zapasowych, narzędzi i wyposażenia**Zespół, oprócz wcześniej określonych, powinien posiadać części zamienne, narzędzia i wyposażenie wg zaleceń producenta, oprócz filtrów olejowych, powietrza i paliwa, których powinno być po 10 kpl. W kontenerze powinien znajdować się co najmniej 1 kpl. filtrów. Pozostałe mogą być dostarczone oddzielnie w opakowaniach fabrycznych.UWAGA!Całe wyposażenie powinno mieścić się wewnątrz kontenerów wchodzących w skład KEP 900.**2.5.3.** **WYMAGANIA W ZAKRESIE TRANSPORTU I PRZECHOWYWANIA****2.5.3.1. Warunki transportu z wymaganiami dotyczącymi doboru rodzaju środków transportu**Każdy kontener powinien być przystosowany do przewożenia bez konieczności demontażu elementów z zachowaniem odpowiednich skrajni:1. transportem drogowym po drogach publicznych na pojazdach przystosowanych do przewozu nadwozi budowlanych oraz na ramach podkontenerowych podwozi samochodowych;
2. transportem kolejowym bezpośrednio na platformach;
3. transportem morskim (potwierdzone świadectwem uznania typu konstrukcji kontenera oraz metryką na każdy kontener przez Polski Rejestr Statków);
4. drogą powietrzną samolotami transportowymi.

Każdy kontener powinien być wyposażony w samozaładowczy układ hydrauliczny podpór teleskopowych z systemem automatycznego ładowania akumulatorów. Sterowanie ww. układem podpór powinno odbywać się radiowo (sterowanie podstawowe) i przewodowo (sterowanie awaryjne), umożliwiając płynne (bezstopniowe) podnoszenie i opuszczanie kontenerów. Wysuwanie z kontenera oraz składanie do kontenera siłowników głównych (podnoszących i opuszczających kontenery) powinno odbywać się w sposób automatyczny (poprzez ww. sterowanie radiowe lub przewodowe). Samozaładowczy układ hydrauliczny podpór teleskopowych powinien być dostarczony wraz ze świadectwem WDT. * + - 1. **Wymagania w zakresie mocowania i okrywania wyrobu na środkach transportu**

Zespół KEP 900 powinien spełniać wszystkie wymagania związane z przeładunkiem (posiadać zintegrowane uchwyty załadunkowe) oraz mocowania przysługujące kontenerom.**2.5.3.3 Wymagania dotyczące terminów przeglądów okresowych** Według zaleceń producenta.**2.5.3.4 Wymagania w zakresie konserwacji**Według zaleceń producenta.**2.6. Cechowanie****2.6.1. Miejsce nanoszenia cechowania (np. na wyrobie, przywieszkach, opakowaniach)**Tabliczki znamionowe charakteryzujące wyrób i zespoły, powinny znaleźć się na silniku spalinowym i prądnicy w miejscu wskazanym przez producenta. Za cały wyrób na środku drzwi wejściowych do kontenera (dopuszcza się inne miejsce mocowania tabliczki znamionowej proponowane przez producenta).**2.6.2. Treść cechowania**1. Według ustaleń producenta. Treść wszystkich napisów (tabliczki znamionowe, informacyjne, menu monitoringu, opisy mierników itp.) ma być wykonana w języku polskim.
2. Dostarczony przez Wykonawcę wyrób i jego elementy składowe do Użytkownika muszą zostać oznakowane kodami kreskowymi zgodnie z Decyzją Nr 3/MON z dnia 3 stycznia 2014 r. w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do RON.

W celu spełnienia powyższych wymagań określa się:1. **Wskazanie konieczności umieszczenia na etykiecie JIM dla wyrobu jednostkowego.**

Dane JIM powinny wynikać z treści umowy, tzn:* JIM jest znany i został wpisany w teść umowy – nazwa zamawianego wyrobu;
* Nieznany JIM – dane JIM zostaną przekazane od odbiorcy do wykonawcy po rozpatrzeniu tzw. „Karty wyrobu”;
1. **Wskazanie grupy materiałowej wg wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej będących załącznikiem do decyzji Nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. (poz. 11)**

**Kontenerową elektrownię polową KEP-900** przypisuje się do następującej - 5 grupy materiałowej – pozostałe wyroby, w tym sprzęt wojskowy zgodnie z §1 ust 2 pkt. 7 „Wytycznych…”;1. **Wskazanie czasookresu przechowywania zasobów wg wytycznych.**

Dla **kontenerowej elektrowni polowej KEP-900** należy stosować przepisy decyzji Nr 3/MON jak dla wyrobów przechowywanych długoterminowo (do 120 miesięcy);1. **Wskazanie form opakowaniowych, w jakich ma być dostarczony wyrób.**

**Kontenerową elektrownię polową KEP-900** należy dostarczyć w pojedynczych ukompletowanych jednostkach handlowych;1. **Wskazanie sposobu oznakowania.**

Dla **kontenerowej elektrowni polowej KEP-900** w wyżej wymienionych formach opakowania stosuje się zasady znakowania określone w § 3-6 „Wytycznych…”, stosownie do grupy materiałowej określonej powyżej w ppkt. b;1. **Sposób oznaczenia wyrobów etykietami z kodem kreskowym.**

Dla **kontenerowej elektrowni polowej KEP-900** należy stosować wymagania i zasady dotyczące interpretacji, orientacji, wymiarów oraz barw symboli kodów kreskowych określone w standardach GS1 oraz normach ISO/IEC;1. **Wskazanie konieczności umieszczenia na etykiecie NSN.**

Na etykiecie należy umieścić nr NSN 6115 43001 55801. **Wskazanie identyfikatorów odbiorców GLN (jeżeli są znani i posiadają przydzielone numery GLN w systemie GS1).**

Na jednostkach logistycznych nie należy umieszczać GLN odbiorców;1. Zamawiający zobowiąże wykonawcę do przekazania do wszystkich odbiorców oraz do Zarządu Inżynierii Wojskowej, w terminie 14 dni przed dostawą wyrobu, wypełnionej „Karty wyrobu” w postaci elektronicznej (format MS Excel), stanowiącej załącznik nr 6 do wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej będących załącznikiem do decyzji Nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. (poz. 11).
2. **Zasady odbioru**

Dostarczone wyroby podlegają odbiorowi ilościowo – jakościowemu realizowanemu przez Komisję składającą się z przedstawiciela Wykonawcy oraz Odbiorcy/Użytkownika. Odbiór komisyjny odbywać się będzie w siedzibie Odbiorcy/Użytkownika. Sprawdzeniu komisyjnemu podlega m. in. kompletność wyrobu, kompletność dokumentacji, sprawność techniczna poprzez uruchomienie sprzętu i sprawdzenie działania podzespołów.1. **Gwarancja dostawy i sposób serwisowania**
	1. **Obowiązki dostawcy (producenta) w zakresie zgodności dostarczonego wyrobu z wymaganiami technicznymi i dokumentacją eksploatacyjną.**
2. Wykonawca udzieli gwarancji na dostarczone wyroby:

na okres nie krótszy niż 24 miesiące użytkowania lub minimum 1000 godzin pracy wyrobu, w zależności który z warunków zostanie spełniony wcześniej. Gwarancja będzie liczona od daty podpisania „Protokołu przyjęcia - przekazania” przez Odbiorcę/Użytkownika. 1. Wykonawca odpowiada za wady prawne i fizyczne ujawnione w dostarczonym wyrobie i ponosi z tego tytułu wszelkie zobowiązania. Jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, m.in. jeżeli dostarczone wyroby:
	* 1. stanowią własność osoby trzeciej, albo jeżeli są obciążone prawem osoby trzeciej,
		2. posiadają wadę zmniejszającą ich wartość lub użyteczność wynikającą z ich przeznaczenia, nie mają właściwości wymaganych przez Zamawiającego, albo jeżeli dostarczono je w stanie niezupełnym.
2. Wykonawca zobowiązuje się wystawić na przedmiot umowy karty gwarancyjne, których zapisy będą zgodne z postanowieniami niniejszej umowy w zakresie gwarancji. W przypadku wystąpienia zapisów sprzecznych z postanowieniami niniejszej umowy, zapisy w kartach gwarancyjnych są nieważne.
3. Karty gwarancyjne, o których mowa w ust. 3 niniejszego paragrafu powinny być wykonane w formie pisemnej oraz nie mogą pod rygorem nieważności takich zapisów – w szczególności – zawierać następujących warunków:
	1. ograniczać okresu gwarancji poprzez uwzględnienie naturalnego zużycia elementów wchodzących w skład asortymentu objętego niniejszą umową,
	2. postanowień niekorzystnych dla Zamawiającego w stosunku do zapisów umowy lub przepisów prawa lub postanowień powodujących jego obciążenie dodatkowymi kosztami związanymi z dostawą przedmiotu umowy, a także zawierać dodatkowych warunków współpracy z Wykonawcą.
4. Gwarancją objęte są wady fizyczne sprzętu powstałe z przyczyn tkwiących w tym przedmiocie a stanowiące w szczególności wady wykonawstwa, wady materiałowe lub wady konstrukcyjne.
5. Jeżeli w momencie dostawy lub podczas eksploatacji towar nie spełnia wymagań określonych w niniejszej umowie będzie podlegał naprawie lub wymianie na nowy wolny od wad, zgodnie z przepisami o gwarancji. Strony nie wyłączają stosowania przepisów o rękojmi.
6. Gwarancja obejmuje również wyroby nabyte u kooperantów przez Wykonawcę. Utrata roszczeń z tytułu wad fizycznych nie następuje pomimo upływu terminu gwarancji, jeżeli Wykonawca wadę zataił.
7. Odbiorca/Użytkownik może odmówić przyjęcia całej partii towaru, w której znajdują się towary z wadami lub odmówić przyjęcia z całej dostarczonej partii tylko tych towarów, które posiadają wady i żądać wymiany na towar wolny od wad.
8. W przypadku ujawnienia braków w ukompletowaniu lub wad jakościowych, których nie można było stwierdzić podczas odbioru towaru, Odbiorca/Użytkownik o stwierdzonych wadach powiadomi Wykonawcę na piśmie, określając żądanie reklamacyjne (np. żądanie naprawy lub wymiany na towar wolny od wad), zgodnie z zasadami określonymi w ust. 10 - 17.
9. Zamawiający lub Odbiorca/Użytkownik ujawniwszy wadę w przedmiocie dostawy, powiadamia o tym fakcie Wykonawcę. Powiadomienie może nastąpić także za pośrednictwem jednostki organizacyjnej resortu obrony narodowej użytkującej przedmiot umowy. Uprawnienia z tytułu gwarancji przysługują Zamawiającemu/Odbiorcy/Użytkownikowi (wg ich uznania).
10. Formą zawiadomienia będzie „Protokół reklamacyjny”, stanowiący Załącznik nr 3 do niniejszej umowy przekazany do Wykonawcy po ujawnieniu wad towaru pisemnie lub faxem (e-mailem za powiedzeniem odbioru).
11. Sporządzający „Protokół reklamacji” po jednym egzemplarzu przekazuje do:
12. Wykonawcy,
13. Zamawiającego,
14. RPW.
15. W sytuacji stwierdzenia w okresie gwarancji, wad w dostarczanym wyrobie, Wykonawca:
16. rozpatrzy „Protokół reklamacji” w terminie 7 dni roboczych licząc od daty jego otrzymania,
17. naprawi wadliwe wyroby w terminie 30 dni roboczych, licząc od daty rozpatrzenia „Protokołu reklamacyjnego", tj.:
* usunie wady w dostarczonych wyrobach w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na terenie RP, lub na własny koszt dostarczy je do swojej siedziby, w celu ich usprawnienia. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z usunięciem niesprawności;
* wyroby wolne od wad oraz wyroby z zastosowanym zamiennikiem technologicznym, w przypadku o którym mowa w kolejnej lit. c), dostarczy na własny koszt do miejsca, w którym wady zostały ujawnione tj. na terenie RP, w terminie określonym w ust. 13 lit. b) niniejszego paragrafu,
* w przypadku stwierdzenia uszkodzenia sprzętu poza granicami RP, Wykonawca zobowiązuje się do realizacji naprawy w miejscu wykonywania zadania na oddzielnych warunkach ustalonych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
1. w celu umożliwienia ciągłej eksploatacji wyrobu, dopuszcza się na czas wykonania naprawy, zastosowanie zamienników technologicznych. Zastosowanie zamienników technologicznych zawiesza bieg terminu, o którym mowa w lit. b) na naprawę wadliwych wyrobów, począwszy od daty przekazania wyrobu z zastosowanym zamiennikiem technologicznym Odbiorcy/Użytkownikowi. W takim przypadku zapisy § 13 ust. 1 lit. b) nie mają zastosowania,
2. w przypadku zastosowania zamienników technologicznych, o których mowa w lit. c) Wykonawca zobowiązany jest do naprawy wadliwych wyrobów bez zbędnej zwłoki jednak nie później niż w terminie 6 miesięcy od daty przekazania wyrobu z zastosowanym zamiennikiem technologicznym,
3. przedłuży termin gwarancji o czas, w którym wskutek wad wyrobu, Odbiorca/Użytkownik nie mógł z niego korzystać, z zastrzeżeniem ust. 15 niniejszego paragrafu,
4. wymieni wadliwy wyrób na nowy wolny od wad w terminie 90 dni roboczych, jeżeli, naprawa tego samego zespołu/podzespołu lub w uzasadnionych przypadkach części okazała się trzykrotnie nieskuteczna, licząc od dnia rozpatrzenia ostatniego Protokołu Reklamacji,
5. dokona stosownych zapisów w karcie gwarancyjnej, dotyczących zakresu wykonanych napraw oraz zmiany okresu udzielonej gwarancji;
6. ponosi odpowiedzialność z tytułu przypadkowej utraty lub uszkodzenia wyrobu w czasie od przyjęcia go do naprawy/wymiany i do czasu przekazania sprawnego wyrobu Odbiorcy/Użytkownikowi w miejscu ujawnienia wady,
7. w uzasadnionych przypadkach udokumentowanych przez Wykonawcę wyżej wymienione terminy naprawy lub wymiany wadliwego wyrobu mogą zostać zmienione za pisemną zgodą Zamawiającego.
8. Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt do niezwłocznego naprawienia w pełnym zakresie szkód materialnych lub zwrotu uzasadnionych wydatków, które powstały wskutek istnienia ukrytych wad fizycznych w dostarczonych wyrobach. Odpowiedzialność z tego tytułu biegnie od dnia przekazania wyrobów Odbiorcy/Użytkownikowi na warunkach określonych w Kodeksie cywilnym.
9. W wypadku wymiany (dostarczenia) przez Wykonawcę przedmiotu umowy na nowy w miejsce wadliwego, lub dokonania istotnej jego naprawy, termin gwarancji biegnie od początku od chwili wymiany przedmiotu umowy (jego dostarczenia po naprawie). Jeżeli przedmiotem wymiany (naprawy) była jedynie część całego przedmiotu umowy — treść postanowienia stosuje się odpowiednio. W innych wypadkach termin gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w ciągu którego wskutek wady rzeczy objętych gwarancją uprawniony z gwarancji nie mógł z niej korzystać.
10. Proces przyjęcia nowego egzemplarza musi być zgodny z wszystkimi procedurami opisanymi w niniejszej umowie, w szczególności z § 8 niniejszej umowy.
11. Z usunięcia wad i usterek Wykonawca i Odbiorca/Użytkownik sporządzają protokół potwierdzający przywrócenie parametrów technicznych i jakościowych oraz wpisują w nim nowy termin zakończenia okresu gwarancyjnego.
12. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o nieprawidłowościach w eksploatacji dostarczonych wyrobów oraz utrudnieniach przy ich usprawnieniu, jeśli takie wystąpią ze strony Odbiorcy/Użytkownika.
13. Wykonawca po zakończeniu okresu gwarancyjnego, przedstawi Zamawiającemu pisemną informację o wszystkich wadach, ich przyczynach i sposobie załatwienia.
14. Wykonawca zapewni bezpłatny serwis gwarancyjny, w tym wymagane obsługi gwarancyjne oraz usługi i dostawy związane z wymianą lub uzupełnieniem elementów, akcesoriów i materiałów eksploatacyjnych, wchodzących w skład wyrobu - w zakresie zapisów książki gwarancyjnej, w każdym miejscu użytkowania sprzętu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
15. Wykonawca zapewni odpłatny serwis pogwarancyjny w każdym miejscu użytkowania sprzętu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej przez okres co najmniej 10 lat, licząc od daty upływu terminu gwarancji, w tym dostawy elementów wchodzących w skład wyrobu w przypadku konieczności ich wymiany lub uzupełnienia — na podstawie odrębnej umowy zawartej zgodnie z obowiązującymi przepisami.
16. Wykonawca zapewni dostęp do części zamiennych przez okres co najmniej 15 lat, licząc od daty upływu terminu gwarancji.
17. Jeżeli Wykonawca nie uzna reklamacji, rozstrzygnięcie sporu nastąpi na drodze postępowania sądowego.
18. W okresie gwarancji Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego zawiadomienia Zamawiającego o: - zmianie siedziby, - upadłości, - rozpoczęcia postępowania układowego, - ogłoszenia likwidacji, zawieszenia działalności.

 * 1. **Docelowa norma eksploatacji – 25 lat.**

Gwarantowany okres eksploatacji powinien wynosić minimum 25 lat.1. **Wielkość (liczba) i miejsce dostawy.**
	1. **Liczba maszyn objętych zakupem w ramach zamówienia podstawowego:**

**2025 r. - 1 kpl.** - zamówienie podstawowe. **1 kpl.** zamówienie opcjonalne.* 1. **Miejsce dostawy:**

SM Komorowo Skład Komorowo, ul. Kościelna b/n, 07-310 Ostrów Mazowiecka. 1. **Wymagania dotyczące szkolenia.**

WYKONAWCA w ramach umowy przeprowadzi na terenie Polski dwudniowe szkolenie teoretyczne i praktyczne (poziom operator) oraz instruktorów i personelu logistycznego:- dla 2 operatorów na każdy dostarczany kpl. elektrowni w każdym roku dostawy;- dla 1 instruktora w każdym roku dostawy;- dla 2 personelu logistyki w każdym roku dostawy.Szkolenie musi być przeprowadzone przed każdą dostawą wyrobów i udokumentowane protokołem, którego wzór jest określony w załączniku nr 1 do niniejszych WET. WYKONAWCA nie później niż na 15 dni przed terminem dostawy w danym roku kalendarzowym uzgodni z IE:a) termin, ilość szkolonych i miejsce przeprowadzenia szkolenia;b) program szkolenia, który powinien obejmować szczegółowe zagadnienia szkoleniowe oraz ilość godzin przeznaczonych na każde zagadnienie. Program powinien zawierać m.in. zagadnienia związane z budową, eksploatacją, obsługą i przechowywaniem wyrobu;c) ilość i ukompletowanie wyrobów niezbędnych do przeprowadzenia szkolenia.WYKONAWCA nie ponosi kosztów związanych z przejazdem, wyżywieniem i zakwaterowaniem uczestników szkoleń. WYKONAWCA zapewni szkolenie oraz wszystkie materiały szkoleniowe niezbędne do jego przeprowadzenia w języku polskim. 1. **Wymagania co do oceny zgodności wyrobu.**
2. Wszystkie wymagania zawarte w niniejszych WET podlegają nadzorowaniu przez właściwe Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe (RPW) zgodniez wymaganiami AQAP 2131. Zgodność wyrobu z wymaganiami zweryfikowana będzie na podstawie:
* realizacji przedsięwzięć RPW związanych z nadzorowaniem realizacji umowy;
* świadectwa badań w trybie II OiB, nadzorowanych przez RPW (badaniu podlega jedna kompletna kontenerowa elektrownia polowa KEP 900 o mocy sumarycznej ok. 900 kW (2x250 kW + 400kW + KT) zainstalowana w4 kontenerach 20 stopowych} objęta niniejszą dostawą. Badaniu w trybie II OiB podlega również jeden z trzech ZSE 3 kW stanowiących zabezpieczenie potrzeb własnych KEP-900 (zainstalowane w **3** kontenerach 20 stopowych – bez KT);
* badań zdawczo - odbiorczych całości dostawy przez RPW (pkt.3.1 WET).
1. Wyrób podlega ocenie zgodności dla wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa, zgodnie z § 13.1 Rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej z dnia 11 stycznia 2013 r.w sprawie szczegółowego wykazu wyrobów podlegających ocenie zgodności oraz sposobu i trybu przeprowadzenia oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności państwa.
2. Tryb oceny zgodności – II (drugi) - Zakres badań zgodnie z NO-61-A208:2021 *Zespoły prądotwórcze prądu przemiennego z silnikami spalinowymi. Wymagania ogólne i metody badań*:

a) Oględziny oraz sprawdzenia wymiarów gabarytowych\*) (dotyczy każdego kontenera, wchodzącego w skład KEP 900 oraz ZSE potrzeb własnych wchodzących na wyposażenie dodatkowe KEP-900, z osobna).b) Badania wytrzymałości elektrycznej izolacji\*) (dotyczy każdego kontenera, wchodzącego w skład KEP 900 oraz ZSE potrzeb własnych wchodzących na wyposażenie dodatkowe KEP-900, z osobna,).c) Sprawdzenie rezystancji izolacji\*) (dotyczy każdego kontenera, wchodzącego w skład KEP 900 oraz ZSE potrzeb własnych wchodzących na wyposażenie dodatkowe KEP-900, z osobna).d) Próby uruchomienia i pracy\*) (dotyczy całości KEP 900 tzn. sprawdzenie wszystkich 4 kontenerów naraz , pomiary parametrów elektrycznych wykonać na tablicy wyjściowej KT oraz ZSE potrzeb własnych wchodzących na wyposażenie dodatkowe KEP-900). Dopuszcza się pominięcie badań dotyczących nagłego obciążania i odciążania zespołów oraz odchyłem napięcia pod wpływem temperatury i zakresu regulacji napięcia.e) Badania kolejności faz\*) (dotyczy całości KEP 900 na tablicy wyjściowej KT, bez ZSE potrzeb własnych wchodzących na wyposażenie dodatkowe KEP-900).f) Próby grzania\*) (dotyczy każdego kontenera, wchodzącego w skład KEP 900, pomiary parametrów elektrycznych wykonać na tablicy wyjściowej KT, z osobna).g) Próby pracy ciągłej (4 x 24h = 96godzin - dotyczy całego KEP 900, pomiary parametrów elektrycznych wykonać na tablicy wyjściowej KT).h) Badania głośności pracy\*) \*\*) (dotyczy każdego kontenera, wchodzącego w skład KEP 900 z wyłączeniem KT, z osobna).i) Sprawdzanie kształtu krzywej napięcia\*) (dotyczy całości KEP 900, pomiary parametrów elektrycznych wykonać na tablicy wyjściowej KT).j) Próby pracy przy przeciążeniu (dotyczy całości KEP 900, pomiary parametrów elektrycznych wykonać na tablicy wyjściowej KT).k) Badania odporności całkowitej na podwyższoną temperaturę otoczenia (dotyczy całości KEP 900, pomiary parametrów elektrycznych wykonać na tablicy wyjściowej KT).l) Sprawdzenie poziomu zakłóceń radiowych\*) (dotyczy każdego kontenera, wchodzącego w skład KEP 900, z osobna).m) Badanie wytrzymałości na transport\*) (dotyczy każdego kontenera, wchodzącego w skład KEP 900, z osobna oraz ZSE potrzeb własnych, pomiary parametrów elektrycznych wykonać na tablicy wyjściowej KT).n) Próba uruchomienia w temperaturze ujemnej\*) (dotyczy każdego kontenera, wchodzącego w skład KEP 900, z osobna, pomiary parametrów elektrycznych wykonać na tablicy wyjściowej KT).o) Badanie odporności na opady atmosferyczne\*) (dotyczy każdego kontenera, wchodzącego w skład KEP 900, z osobna, oraz ZSE potrzeb własnych, pomiary parametrów elektrycznych wykonać na tablicy wyjściowej KT).p) Badanie odporności na kondensacyjne opady atmosferyczne\*) (szron, rosa - dotyczy każdego kontenera, wchodzącego w skład KEP 900, z osobna oraz ZSE potrzeb własnych, pomiary parametrów elektrycznych wykonać na tablicy wyjściowej KT).q) Badanie działania samopoziomującego układu podnoszenia kontenera – co najmniej 5 prób podniesienia i opuszczenia kontenera (dotyczy każdego kontenera, wchodzącego w skład KEP 900, z osobna) w tym 2 próby w temperaturze ujemnej (-300C).\*) Uwaga ! w przypadku występowania Zespołów wchodzących w skład KEP – 900 o tej samej mocy znamionowej wykonanie badania tylko na jednym reprezentatywnym egzemplarzu wskazanym przez wykonujących badania. \*\*) Dopuszcza się przekroczenie wartości, przy zastosowaniu przez obsługę, określonych w normie ochronników słuchu.Uwaga!Wymagania WET nie podlegające sprawdzeniom w ramach ww. badań OiB należy zweryfikować na podstawie deklaracji producentów, kart katalogowych oraz analiz wykazujących spełnienie poszczególnych wymagań.1. Aktualny wykaz jednostek badawczych jest ujęty na stronie internetowej Wojskowego Centrum Normalizacji, Jakości i Kodyfikacji – [www.wcnjk.wp.pl](http://www.wcnjk.wp.pl)):
2. Wykonawcy powinna być znana treść wszystkich dokumentów przywołanych w niniejszych WET oraz zasady nadzorowania przez RPW realizacji umowy. Wykonawca zobowiązany jest spełnić wszelkie wymagania RPW w zakresie zabezpieczenia jego niezbędnych potrzeb wynikających z realizowanych przez niego zadań.
3. Dostawca zobowiązany jest znać zasady nadzorowania przez RPW realizacji umowy i zobowiązuje się spełnić wymagania w zakresie niezbędnych potrzeb RPW wynikających z realizowanych przez niego zadań.
4. Z odbioru należy opracować „Protokół odbioru”, którego jeden egzemplarz przekazać użytkownikowi.
5. Użytkownik przyjmie wyrób na podstawie dokumentacji fabrycznej oraz świadectwa zgodności. Sprawdzeniu podlega:

a) kompletność wyposażenia (z datami produkcji);b) dokumentacja techniczno - eksploatacyjna;c) poziom materiałów eksploatacyjnych;d) sprawność poszczególnych zespołów (poprzez uruchomienie);e) wartość napięcia w gniazdach dawczych i na szynach odbiorczych;f) działanie wskaźników znajdujących się w panelu sterowania;g) sprawność oświetlenia podstawowego i awaryjnego;h)protokół z badań zdawczo-odbiorczych.1. Wykonawca oznaczy (nada nazwę) zespołowi prądotwórczemu zgodnie z zasadami oznaczeń określonymi w normie NO-61-A208, pkt 4, tablica 14 oraz będzie posługiwał się tą nazwą we wszystkich dokumentach przekazywanych odbiorcy. Nazwa zespołu będzie brzmiała (maksymalnie 40 znaków):

MEPW D-900/3fAC50Hz400V-… *(skrócony symbol wykonawcy, dowolna nazwa- maksymalnie 14 znaków całego oznaczenia wykonawcy).*1. Odbiorca przyjmie wyrób na podstawie dokumentacji o której mowa w punkcie 2.5.4 niniejszych WET, „Protokołu odbioru” sporządzonego przez RPW oraz „Protokołu przyjęcia-przekazania” sporządzonego przez odbiorcę końcowego. Sprawdzeniu podlega min.:
* kompletność wyrobu,
* kompletność dokumentacji.
1. Wszelkie koszty związane z przekazaniem wyrobu odbiorcy ponosi Wykonawca.
2. Dostarczone wyroby, w tym główne podzespoły (kontenery, silniki i prądnice, itp.) muszą pochodzić z roku produkcji i być fabrycznie nowe. Dopuszcza się, że pojedyncze podzespoły mogą pochodzić z poprzedzającego rok produkcji**.** ale muszą być fabrycznie nowe. Całość wyrobu musi być wyprodukowana w roku dostawy.
3. Przed przedstawieniem do odbioru przez RPW zespołu prądotwórczego, który był poddany badaniom w II rybie OiB, wykonawca zobowiązany jest przywrócić jego stan techniczny do stanu odpowiadającego pozostałym zespołom objętym dostawą (nie dotyczy zużycia resursu mth).

**7.1 Sposób i metody badań zdawczo-odbiorczych**1. Wymagania zawarte w niniejszych warunkach technicznych podlegają ocenie jakości w ramach odbioru wojskowego realizowanego zgodnie z wymaganiami AQAP 2131.
2. Badania zdawczo-odbiorcze należy przeprowadzić w na podstawie ww. procedur (pkt 3) Norma Obronna NO-61-A208:2021 *Zespoły prądotwórcze prądu przemiennego z silnikami spalinowymi. Wymagania ogólne i metody badań*, na każdym kompletnym KEP 900o mocy sumarycznej ok. 900 kW (2x250 kW + 400kW +KT) zainstalowanym w4 kontenerach 20 stopowych 1 CC wg PN-1SO 668/1999. Badaniom zdawczo-odbiorczym podlegają również trzy ZSE 3 kW stanowiących zabezpieczenie potrzeb własnych KEP-900 (zainstalowane w **3** kontenerach 20 stopowych – bez KT);
3. Zakres badań zdawczo-odbiorczych:

- Oględzin oraz sprawdzenia wymiarów gabarytowych (dotyczy całości KEP 900),- Próby uruchomienia i pracy (dotyczy całości KEP 900),- sprawdzenie wyposażenia (w tym napełnienia),- sprawdzenie rezystancji izolacji.Uwaga!Wymagania WET nie podlegające sprawdzeniom w ramach ww. badań zdawczo-odbiorczych należy zweryfikować na podstawie deklaracji producentów, kart katalogowych oraz analiz wykazujących spełnienie poszczególnych wymagań.1. W skład komisji powinni wejść przedstawiciele:
* Wykonawcy (co najmniej jeden),
* RPW,

Pożądanym jest by w skład komisji weszli przedstawiciele Użytkowników (Odbiorców – po co najmniej jednym). W zależności od decyzji Instytucji Eksperckiej dopuszczalnym jest również udział przedstawicieli IE i OL.Na podstawie przeprowadzonych badań zdawczo - odbiorczych powinien być sporządzony komisyjnie Protokół. Za wykonanie Protokołu oraz udział w pracach komisji odpowiada Wykonawca. Pozytywny wynik badań jest warunkiem niezbędnym do uznania umowy za zrealizowaną.1. Wyniki przedstawić w protokole z badań, sporządzonych po ich zakończeniu.
2. **Wymagania dotyczące certyfikacji.**

Do każdego egzemplarza wyrobu Wykonawca dołączy deklarację zgodności OiB wskazującą szczegółowe dane dotyczące wyrobu. 1. **Wymagania w zakresie kodyfikacji**

Wyrób jest skodyfikowany i posiada NSN 6115 43001 55801. **Wymagania w zakresie dozoru technicznego.**

Nie dotyczy.1. **Wymagania w zakresie metrologii.**

Nie dotyczy.1. **Wymagania dotyczące ochrony środowiska.**

Nie dotyczy1. **Termin dostawy.**

W terminie zadeklarowanym przez Wykonawcę, jednak nie później niż do dnia 30 października danego roku dostawy. 1. **Inne wymagania.**
2. Wykonawca wykona „**dokumentację eksploatacyjną**” dla **Kontenerowej elektrowni olowej KEP 900** zawierającą :
3. **Dokumentacja użytkowania**

**Instrukcja Użytkowania (IU)**Instrukcja Użytkowania powinna dotyczyć konkretnej konfiguracji pozyskiwanego SpW i być adresowana do odpowiednio wyszkolonego personelu użytkującego i utrzymującego SpW. Zawartość tej instrukcji powinna być zakresem szczegółowości dostosowana do kwalifikacji personelu oraz kompetencji, jakie w procesie eksploatacji personel ten powinien posiadać. Instrukcja Użytkowania powinna składać się z rozdziałów:1. „Opis Techniczny”, zawierający m.in:
* przeznaczenie SpW;
* dane techniczne;
* opis możliwości taktyczno-technicznych;
* opis budowy i zasady działania całego SpW oraz jego elementów funkcjonalnych i systemów składowych;
* opis użytego oprogramowania w SpW, możliwość jego integracji z innym SpW oraz sposób weryfikacji poprawnego funkcjonowania zintegrowanego systemu;
* opis charakterystycznych niesprawności SpW, w tym podstawowych błędów i usterek technicznych w oprogramowaniu, jakie mogą wystąpićw procesie użytkowania;
* opis możliwości pracy SpW w otoczeniu systemowym (zewnętrznym);
* klauzule niejawności całego wyrobu i jego podzespołów,
* wykaz przedmiotów i substancji niebezpiecznych dla człowieka i środowiska, wymagających szczególnych sposobów utylizacji lub wymagających oddzielnego ewidencjonowania.
1. „Użytkowanie SpW”, zawierający m.in.:
* zasady BHP w procesie eksploatacji SpW;
* skład załogi/obsługi z wyszczególnieniem kwalifikacji, jakie poszczególni funkcyjni powinni posiadać do prawidłowego użytkowania SpW, w tym zakres kompetencji i uprawnień do wprowadzania oprogramowania (OPR) do różnych elementów SpW (przez użytkownika lub inne osoby funkcyjne) oraz wymagane kompetencje osób (instytucji), które będą odpowiadać za wykonanie, weryfikację oraz naprawę określonych poziomów integracji;
* rodzaje i częstotliwość obsługiwań oraz zakres prac przewidzianych do realizacji z wyszczególnieniem organów, które je powinny realizować;
* szczegółowe zasady postępowania podczas przygotowania do pracy SpW, użycia SpW, kontroli poprawności funkcjonowania z uwzględnieniem procedur awaryjnych;
* szczegółowe zasady postępowania podczas przygotowania SpW do transportu lądowego, morskiego i powietrznego, przechowania, itp.,
* sposób przygotowania wyrobu do funkcjonowania w różnych warunkach środowiskowych;
* zasady eksploatacji oprogramowania występującego w SpW;
* przewodnik technologiczny obsługiwań technicznych i napraw realizowanych przez etatową obsługę/załogę;
* normatyw zużycia materiałów w procesie użytkowania;
* wykaz części zamiennych oraz zapasowych materiałów eksploatacyjnych będących w ukompletowaniu wyrobu;
* wykaz wyposażenia podlegającego ewentualnie legalizacji metrologicznej;
* opis użytkowania w warunkach szczególnych (np. teren skażony, strefa oddziaływania pól radiacyjnych, zakłóceń, itp.);
* strefy (miejsca) ograniczonego dostępu, wynikającego z bezpieczeństwa, ochrony informacji, uprawnień do napraw, strojeń, itp. oraz opis sposobu ich zabezpieczenia.

W przypadku dużej objętości rozdziałów opisanych w ppkt.1) i 2) dopuszcza się ich edycję w postaci dwóch oddzielnych instrukcji.**Książka urządzenia (KU)**Książka urządzenia stanowi zbiór wykazów i formularzy, zawierających niezbędne informacje dotyczące identyfikacji wyrobu, jego ukompletowania, rejestrowania czasu pracy, rejestrowania wybranych zabiegów technicznych.Książka urządzenia powinna składać się z następujących elementów:* wykazu ukompletowania wyrobu, zawierającego numery i cechy istotnych zespołów i elementów;
* książki (formularzy) do rejestrowania czasu pracy oraz przeprowadzonych napraw/obsługiwań;
* formularza do zapisywania zmian w konfiguracji;
* książki (karty) gwarancyjnej z możliwością rejestracji napraw gwarancyjnych i reklamacyjnych;
* wykazu urządzeń podlegających systemowi zabezpieczenia metrologicznego z możliwością ewidencjonowania przeprowadzonych sprawdzeń;
* wykazu miejsc (stref), do których jest ograniczony dostęp oraz sposób ich zabezpieczania (plombowania);
* innych ważnych danych określonych przez Zamawiającego.
1. **Dokumentacja zabezpieczenia**

**Instrukcja Obsługiwania Technicznego (IOT)**Instrukcja Obsługiwania Technicznego stanowi podstawę do utrzymania w stanie technicznym SpW, zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta oraz przyjętym sposobem jego eksploatacji w SZ RP. Instrukcja ta przewidziana jest dla wyspecjalizowanych zespołów obsługowo-naprawczych.Instrukcja powinna zawierać m.in.:* zakresy obsługiwań realizowanych w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym;
* rodzaje obsługiwań technicznych i ich częstotliwość (normy eksploatacyjne);
* przewodniki technologiczne prowadzenia poszczególnych obsługiwań technicznych oraz warunki techniczne sprawdzeń poprawności działania SpW oraz jego odbioru po wykonanym obsługiwaniu technicznym;
* wykaz specjalistycznych narzędzi, oprzyrządowania specjalnego i aparatury kontrolno-pomiarowej (AKP), niezbędnych do przeprowadzenia obsługiwań;
* wykaz materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do realizacji w/w. obsługiwań technicznych wraz ze wskazaniem miejsca ich pozyskania;
* kryteria wyszkolenia zespołów do prowadzenia poszczególnych obsługiwań;
* wykaz elementów (zespołów/podzespołów) SpW podlegających obligatoryjnemu serwisowaniu przez producenta lub autoryzowany serwis oraz czasookres ich realizacji;
* przewodnik technologiczny konserwacji SpW przed jego długotrwałym przechowaniem;
* wykaz części zamiennych i zamienników materiałów eksploatacyjnych wykorzystywanych w procesie obsługiwań;

**Instrukcja Naprawy (IN)**Instrukcja Naprawy opisuje zakres czynności do wykonania przy uszkodzonym SpW, poczynając od zdiagnozowania uszkodzenia poprzez jego usunięcie i kończąc na sprawdzeniu poprawności pracy naprawionego SpW. Instrukcja ta przeznaczona jest dla specjalistycznych zespołów obsługowo-naprawczych wg przyjętego modelu (sposobu) eksploatacji danego SpW. Instrukcja Naprawy powinna zawierać m.in.:* zasady prowadzenia napraw na gwarancji;
* organizację systemu napraw SpW, uwzględniającą podział na poziomy napraw oraz opis kompetencji na tych poziomach dla specjalistycznych wojskowych zespołów obsługowo-naprawczych oraz serwisu producenta;
* wykaz osób i instytucji wraz z zakresem kompetencji uprawnionych do naprawy oprogramowania (OPR);
* szczegółowe metodyki weryfikacji poprawności działania wyrobu oraz diagnozowania uszkodzeń;
* przewodniki technologiczne napraw poszczególnych elementów i zespołów SpW, niezbędnych do realizacji napraw na poszczególnych poziomach, zawierające odesłania do ZCzZ i katalogów;
* wykaz specjalistycznych narzędzi, oprzyrządowania specjalnego i aparatury kontrolno-pomiarowej (AKP) oraz podstawowych materiałów eksploatacyjnych, niezbędnych do realizacji napraw na poszczególnych poziomach.

**Katalog Części Zamiennych (KCzZ)**Katalog Części Zamiennych jest wykazem części SpW. Umożliwia ich identyfikację i zamówienie w systemie zaopatrywania.Katalog powinien być wykonany wg powszechnie stosowanych branżowych standardów w obrocie częściami i powinien uwzględniać możliwość identyfikacji części w oparciu o jej wygląd zewnętrzny, sposób jej opisania, miejsce występowania oraz przypisanie jej do określonej pozycji katalogu.Katalog powinien zawierać co najmniej:* opis sposobu korzystania z katalogu, a także wyjaśnienie przyjętych oznaczeń;
* wykaz części i zespołów danego SpW, które w procesie eksploatacji mogą być wymieniane;
* numery magazynowe NATO (NSN) jeśli wyrób został skodyfikowany;
* oznaczenia i numery katalogowe części stosowane przez ich producentów (firmy dystrybuujące);
* informacje o liczbie i miejscu występowania istotnych elementów (zespołów) w SpW;
* nazwę Zestawu Części Zamiennych (ZCzZ), w którym część występuje.
1. Przy opracowywaniu dokumentacji eksploatacyjnej Wykonawca powinien stosować następujące zapisy i zasady:
* **Dokumentacja Eksploatacyjna (DE)** SpW powinna odzwierciedlać konstrukcyjne i funkcjonalne cechy SpW.
* Wszystkie elementy DE SpW powinny być wzajemnie spójne a ich poziom szczegółowości powinien być tak dobrany aby zapewnić spełnienie wymagań określonych w niniejszych zapisach oraz cel przeznaczenia danego elementu DE SpW, który wynika z przyjętego sposobu eksploatacji SpW w SZ RP.
* Za Oryginał DE SpW przyjmuje się dokumentację złożoną ze wszystkich elementów, które zostały wykonane do danego SpW, która jest aktualizowana stosownie do rozwoju SpW i posiada możliwość odtworzenia wprowadzonych zmian. Oryginał DE SpW jest nadrzędny w stosunku do wszystkich istniejących elementów DE tego SpW.
* Rysunki obrazujące rozmieszczenie i wzajemne powiązanie zespołów w SpW oraz części składowych w poszczególnych zespołach powinny być wykonane jako rysunki techniczne: wykonawcze, złożeniowe, montażowe lub schematyczne, przy wykorzystaniu rzutowania prostokątnego (metodą europejską) lub przy zastosowaniu rzutowania aksonometrycznego, z zastosowaniem odpowiedniej podziałki (skali odwzorowania), w połączeniu ze specyfikacją.
* DE SpW po jej wykonaniu podlega weryfikacji i uzgodnieniu przez instytucje (osoby) określone przez Zamawiającego na zgodność z umową oraz niniejszymi zasadami.
* dokumentacja użytkowania – opinia Instytucji Eksperckiej (Zarząd Inżynierii Wojskowej Inspektoratu Rodzajów Wojsk Dowództwa Generalnego Sił Zbrojnych), 00-909 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 9/13, dokumentację należy uzgodnić przed terminem zgłoszenia wyrobu do odbioru wojskowego (RPW).
* dokumentacja zabezpieczenia – opinia OL (Szefostwo Eksploatacji Sprzętu Inżynieryjnego i Obrony Przed Bronią Masowego Rażenia Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych, 85-915 Bydgoszcz, ul. Dwernickiego 1, dokumentację należy uzgodnić przed terminem zgłoszenia wyrobu do odbioru wojskowego (RPW),
* Potwierdzenie uzgodnienia DE należy dostarczyć Zamawiającemu wraz z pierwszą fakturą wystawioną na Zamawiającego i kompletem dokumentów wchodzących w jej skład. Uzgodnienia dokonywane są w formie arkusza uzgodnień. Wykonawca powinien opracować DE SpW z uwzględnieniem wymagań normalizacyjnych w tym Decyzji 349/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 20 września 2011 r. i Decyzji Nr 116/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 1 września 2021 r.
* Wykonawca powinien opracować DE SpW z uwzględnieniem wymagań normalizacyjnych określonych w umowie.
* Zakres merytoryczny i treść poszczególnych elementów dokumentacji elektronicznej i papierowej SpW powinny być jednakowe.
* Wszystkie, wytworzone jako kopie, elementy DE SpW, bez względu na formę, powinny być ewidencjonowane i wiernie odzwierciedlać treść zaktualizowanego Oryginału.
* Dokumentacja elektroniczna w szczególnych przypadkach może być wynikiem konwersji formy papierowej na formę elektroniczną (np. przez skanowanie).
* Bez względu na postać, dokumentacja elektroniczna powinna być uporządkowana w formie hierarchicznej „drzewa katalogów”. Powinna posiadać możliwość wyszukiwania rozdziałów, podrozdziałów, rysunków oraz fragmentów tekstu poprzez zastosowanie oddzielnego okna dającego możliwość wpisania „słowa-hasła” poszukiwanej części dokumentacji.
* Oryginał DE SpW powinien być oznaczony symbolem „O”.
* Każda kopia wykonana z oryginału powinna być oznaczona i datowana.
* Na każdym egzemplarzu DE SpW przekazywanej do resortu ON powinna znajdować się informacja wskazująca:
* podmiot prawa będący właścicielem DE SpW;
* zakres uprawnień do korzystania z DE oraz okres, na jaki zostały one udzielone licencjobiorcy.
* jeżeli Skarb Państwa jest właścicielem autorskich praw majątkowych danego egzemplarza DE SpW, egzemplarz ten powinien zawierać poniższą informację: *„Niniejszy dokument stanowi własność Skarbu Państwa Rzeczypospolitej Polskiej. Nieuprawnione kopiowanie, przekazywanie, usuwanie bądź zmienianie, którejkolwiek części niniejszego dokumentu, jest zabronione i narusza autorskie prawa majątkowe właściciela, co może być przedmiotem dochodzenia roszczeń od sprawcy naruszenia.”*

Informacje, o których mowa powyżej powinny:* znajdować się na pierwszej stronie DE - w przypadku dokumentacji w formie papierowej oraz dokumentacji elektronicznej skanowanej;
* pojawiać się w formie jednoznacznego czytelnego komunikatu, wyświetlającego się zaraz po uruchomieniu DE w wersji elektronicznej.

W celu uniknięcia sytuacji braku części zamiennych w procesie eksploatacji danego SpW, gdy MON w procesie pozyskania SpW nie nabywa praw własności do DE, Zamawiający powinien umieścić w umowie następujący zapis: * + - Jeżeli do korzystania z DE w formie elektronicznej, niezbędne jest określone oprogramowanie, a Wykonawca dołączył do dokumentacji technicznej przekazywanej do zasobów resortu obrony narodowej wymagany program, Wykonawca ten, zobligowany jest przekazać Zamawiającemu DE oryginał umowy licencyjnej, uprawniającej do korzystania z programu w odpowiednim zakresie.
		- W przypadku, gdy do przetwarzania dokumentacji przekazywanej do zasobów resortu obrony narodowej, wymagany jest program komercyjny, powszechnie dostępny na rynku, a Zamawiający nie pozyskuje go wraz z DE, Wykonawca jest zobowiązany do przekazania pisemnej informacji wskazującej:
* nazwę oprogramowania;
* podmiot prawa, któremu przysługują autorskie prawa majątkowe jako właścicielowi oprogramowania;
* symbol/numer wersji oraz datę wytworzenia;
* inne niezbędne informacje umożliwiające właściwą identyfikację w celu nabycia licencji uprawniającej do korzystania z oprogramowania.
* Dokumentacja papierowa złożonego SpW powinna być wykonana w formie hierarchicznej, umożliwiającej łatwe odnalezienie szukanej informacji (tekstu, rysunku, schematu, zdjęcia, itp.).
* Sposób opracowania powinien odpowiadać wymaganiom aktualnie obowiązujących norm i przyjętych standardów opracowania.
* Całość DE SpW w formie papierowej powinna być wykonana w sposób umożliwiający długotrwałe użytkowanie (trwałość druku, jakość papieru, oprawa – opisane sztywne i twarde okładki, sposób zszycia, itp.), odpowiadające długości życia SpW.

DE powinna być JAWNA, wykonana w językupolskim, z prawem do drukowania, powielania (kopiowania) na potrzeby SZ RP. W przypadku pozyskania SpW wyprodukowanego za granicą Wykonawca powinien do kompletu DE dołączyć dokumenty (instrukcje) źródłowe w języku, z których dokonano tłumaczenia.DE (oryginał) powinna być wykonana w formie elektronicznej i papierowej w formacie A4, DE z przeznaczeniem dla Odbiorców (użytkowników): Instrukcja Użytkowania oraz Książka Urządzenia powinny być wykonane w formacie B4.Wykonawca wraz z każdym wyrobem dostarczy dokumentację (DE) w wydaniu książkowym oraz na nośniku CD lub DVD wydaną w języku polskim, zawierającą m.in. instrukcję budowy, użytkowania, obsługiwania, konserwacji, napraw, przechowywania, przepisy bezpieczeństwa oraz wykaz części zamiennych.Dokumentację (DE) Wykonawca przekaże Odbiorcom wskazanym w umowie oraz Zamawiającemu w formie papierowej oraz elektronicznej (na nośniku CD-ROM lub DVD w formacie plików pdf oraz w formacie źródłowym) po pozytywnej weryfikacji wraz z pozytywną opinią elementów DE:1. dokumentacja użytkowania – opinia Instytucji Eksperckiej (Zarząd Inżynierii Wojskowej Inspektoratu Rodzajów Wojsk Dowództwa Generalnego Sił Zbrojnych), 00-909 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 9/13,
2. dokumentacja zabezpieczenia – opinia COL (Szefostwo Eksploatacji Sprzętu Inżynieryjnego i Obrony Przed Bronią Masowego Rażenia Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych, 85-915 Bydgoszcz, ul. Dwernickiego 1.
3. Wraz z przekazaną DE Wykonawca powinien złożyć pisemne oświadczenie, że DE została opracowana zgodnie z wymaganiami zawartymi w umowie o wykonanie zamówienia, z zachowaniem należytej staranności wymagalnej w tego rodzaju pracach, a przedstawione elementy DE są spójne ze sobą i z wyrobem, którego dotyczą.
4. DE dostarczona do Użytkowników i Zamawiającego powinna być w opakowaniu umożliwiającym jej długotrwałe przechowywanie. Elementy DE powinny znajdować się w odpowiednio przygotowanych i zabezpieczonych schowkach (kieszeniach) SpW lub jego opakowania.
5. W przypadku zastosowania nowoczesnych sposobów projektowania SpW powinna istnieć możliwość sprawdzenia DE przy wykorzystaniu standardowych informatycznych narzędzi weryfikacyjnych. Wykonawca powinien się zobowiązać do wprowadzenia zmian w DE wygenerowanych podczas jej uzgadniania i zatwierdzania.
6. Komplet dokumentacji należy przesłać na nośniku CD-ROM lub DVD w formacie plików pdf oraz w formacie źródłowym do:
* Zarządu Inżynierii Wojskowej, 00-909 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 9/13,
* Szefostwa Eksploatacji Sprzętu Inżynieryjnego i OPBMR Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych, ul. Dwernickiego 1, 85-915 Bydgoszcz
1. Do dokumentacji należy dołączyć kartę gwarancyjną oraz wniosek reklamacyjny.
2. Ponadto Wykonawca dostarczy w formie papierowej oraz elektronicznej (format MS Word) do Zarządu Inżynierii Wojskowej, ul. Żwirki i Wigury 9/13, 01-909 Warszawa, w terminie określonym w pkt 14 niniejszych WET kartę informacyjną zgodnie z załącznikiem nr 2.

Załączniki:Załącznik nr 1**Wymagania eksploatacyjno-techniczne dla ZSE 3 kW****1. Wymagania eksploatacyjno-techniczne ZSE 3 kW****1.1. Podstawowe wymagania****1.1.1. Klasyfikacja**Zespół prądotwórczy, zgodnie z klasyfikacją podaną w NO-06-A101:2021 orazNO-06-A103:2021 zalicza się do klasy N.14-UZ-II-A co oznacza urządzenie: naziemne, przeznaczone do pracy na wolnym powietrzu, przenośne, przewożone wszystkimi rodzajami transportu, działające w miejscu, w wykonaniu klimatycznym umiarkowanym - zimnym, przeznaczone do wielokrotnego użycia oraz urządzenie, które oprócz stanu zdatności, może znajdować się w dowolnej liczbie stanów pośrednich o obniżonej zdatności.**1.1.2. Wymagania dotyczące zastosowania:**1. Rodzaj zespołu prądotwórczego – ruchomy, z silnikiem wysokoprężnym.
2. Moc czynna: P=3,0 kW.
3. Napięcie znamionowe: 230V.
4. Częstotliwość znamionowa: 50 Hz.
5. Prądnica synchroniczna o IP 23 lub wyższym.
6. Znamionowy współczynnik mocy przy obciążeniu indukcyjnym: cos Ø = 1.
7. Rodzaj prądu – przemienny, jednofazowy.
8. Moc znamionowa powinna być zapewniana w niżej wymienionych warunkach atmosferycznych:
* ciśnienie atmosferyczne: ≥900 hPa.
* temperatura powietrza: -30 do +40 oC.
* wilgotność względna: 98 % przy 25oC.
1. Jakość energii elektrycznej – powinna odpowiadać minimalnym wskaźnikom pkt. 2.1.4 oraz 2.1.5 normy NO-61-A208.
2. Dopuszczalne przeciążenie mocą/prądem zespołu prądotwórczego – powinno odpowiadać wymaganiom pkt. 2.1.7 normy NO-61-A208.
3. Stopień automatyzacji – drugi (8 h).
4. Zespół prądotwórczy powinien posiadać silnik wysokoprężny chłodzony powietrzem, wyposażony w rozruch elektryczny.
5. Zespół prądotwórczy powinien być zdolny do pracy przy 10o pochyleniu wzdłużnym i 10o przechyleniu poprzecznym.
6. Dopuszczalne zakłócenia radiowe wytwarzane przez zespół prądotwórczy - zgodnie z pkt. 2.1.14 NO-61-A208 – dla rozmieszczenia zespołu względem radioodbiorników (poz. 3, tablica 6) – nie w bezpośredniej bliskości stanowisk radioodbiorczych.
7. Zespół prądotwórczy powinien posiadać świece żarowe.

**1.1.3. Wymagania dotyczące odporności na oddziaływanie czynników środowiskowych:**1. Wytrzymałość i odporność na wibracje i udary – zgodnie z pkt. 2.2.1 normy NO-61-A208 (poz. 2, tablica 7) – dla ruchomych zespołów prądotwórczych niepracujących w ruchu.
2. Odporność na warunki atmosferyczne:
3. ZSE 3kW powinien być przystosowany do pracy w zakresie temperatur – temperatura powietrza: od -50oC (graniczna przechowywania -60 oC) do +50oC, (graniczna przechowywania +65 oC),
* wilgotność względna: do 98 % przy 25oC,
* ciśnienie atmosferyczne: 616 hPa,
* wysokość nad poziomem morza: do 2000 m.
1. Odporność na działanie:
* deszczu z intensywnością 3 mm/min,
* promieniowania słonecznego z integralną obliczeniową gęstością strumienia cieplnego do górnej wartości 1125 W/m2 w tym, przy gęstości strumienia nadfioletowej części widma (długość fali od 280 nm do 400 nm) – 68 W/m2,
* śniegu, mgły, rosy, szronu,
* strumienia powietrza z maksymalną prędkością do 50 m/s.
1. Zdolność do pracy przy maksymalnym zapyleniu powietrza nie przekraczającym 0,5 g/m3
2. Odporność na działanie roztworów stosowanych w SZ RP do dezynfekcjii odkażania.

**1.1.4. Wymagania dotyczące niezawodności:**Wykonawca określi wskaźniki niezawodności, o których mowa w pkt. 2.3 normy NO-61-A208.**1.1.5. Wymagania dotyczące transportu:**1. Zespół prądotwórczy powinien być przystosowany do przemieszczaniaw położeniu transportowym koleją, transportem wodnym (rzecznym i morskim), kołowym a także drogą powietrzną na wysokości do 3000 m w nie hermetycznych kabinach.
2. Zespół prądotwórczy po przetransportowaniu i rozwinięciu powinien pracować niezawodnie z zachowaniem parametrów znamionowych bez dodatkowej regulacji i obsługiwania
3. Zespół prądotwórczy powinien być przystosowany do załadunku dźwigiem na inny środek transportowy, wyposażony na stale zamontowane atestowane uchwyty umożliwiające zabezpieczenie (zakotwienie) w trakcie transportu, załadunku.
4. Wykonawca określi w „dokumentacji eksploatacyjnej” warunki transportowania zespołu prądotwórczego, uwzględniające wszystkie określone sposoby transportu.

**1.1.6. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa:**Zespół prądotwórczy musi spełniać wymagania dotyczące bezpieczeństwa określone w pkt. 2.5 normy NO-61-A208; wymaga się aby zespół był wyposażony w uziom wielokrotnego użycia oraz środki ochrony przeciwpożarowej (gaśnica).**1.1.7. Wymagania konstrukcyjne:**1. Zespół prądotwórczy powinien spełniać wymagania konstrukcyjne określone w pkt. 2.6 normy NO-61-A208. (pkt 2.6.1. wynosi 50sˉ¹, pkt. 2.6.6. 24V).
2. Zespół prądotwórczy powinien być wykonany na ramie; rama stanowiąca podstawę zespołu musi być przestrzennie zamknięta wykonana ze wzmocnieniami, tworząca sztywną konstrukcję wyposażoną w amortyzatory metalowo-gumowe tłumiące drgania.
3. Pokrycia lakiernicze zespołu prądotwórczego powinny być wykonane w kolorze khaki (tj. RAL-6006 ciemny półmat).
4. Źródła światła do oświetlenia tablic i innych części zespołu prądotwórczego w czasie pracy powinny być wyposażone w osłony i/lub nasadki maskujące
5. W zespole prądotwórczym należy stosować materiały pędne i smary stosowane przez SZ RP.
6. Masa MZSE wraz z ramą, płynami eksploatacyjnymi powinna umożliwić przenoszenie przez dwóch żołnierzy i być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych określonych dla ręcznych prac transportowych W § 13 i związku z § 2 pkt 2 **(Dz.U.2018.1139 t.j. z dnia 2018.06.13)** .
7. Czynności niezbędne do rozwinięcia zespołu do położenia pracy, uruchomienia go i podania prądu na gniazda dawcze, nie mogą przekraczać 15 minut w warunkach znamionowych.
8. Tabliczki znamionowe – powinny być wykonane w języku polskim.
9. Zespół powinien być wyposażony w minimum dwa gniazda dawcze przemysłowe (gniazda hermetyczne o stopniu ochrony IP67) do stałego poboru mocy, umożliwiające podłączenie przewodów z urządzeń warsztatowych, zestawu oświetleniowego ZO-2. Przyłączanie odbiorników (sieć oświetleniowa ZO-2**)** ma się odbywać na zasadzie połączenia przedłużacza wykonanego z przewodu OPd 3x2,5 mm2 o długości 50 m z jednej strony zakończonego zunifikowanym hermetycznym gniazdem (typ 2132-6 16 A), a z drugiej strony zunifikowaną hermetyczną wtyczką (typ 0132-6 16 A).
10. Zespół powinien posiadać:
* wskaźnik ciśnienia oleju;
* wskaźnik poziomu paliwa;
* panel monitorujący (woltomierz, amperomierz, miernik częstotliwości, licznik motogodzin);
* baterię rozruchową – akumulator bezobsługowy;
* wyłącznik awaryjny działający przy przeciążeniu i przegrzaniu zespołu;
* pokrowiec brezentowy do przykrycia zespołu na czas przechowywania i transportu.
1. Do zespołu należy dołączyć dodatkową lekką, przenośną, skrzynię narzędziową, wykonaną z tworzywa sztucznego, odporną na narażenia mechaniczne występujące w czasie transportu, wykonaną w kolorze khaki lub czarnym, zawierającą:
* zestaw narzędzi niezbędnych do prowadzenia obsług i drobnych napraw opisanych w dokumentacji eksploatacyjnej;
* zestaw części zamiennych (ZCZ) umożliwiający wykonanie obsługi i podstawowych napraw w warunkach terenowych.
1. Wyposażenie skrzyni powinno być zabezpieczone przed przemieszczeniem się w czasie transportu/przenoszenia skrzyni (wkładki wypełniające).

Załącznik nr 2 ***„WZÓR”***Egz. Nr ……..

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Z A T W I E R D Z A M** |  | …………………… |
|  |  | *(miejscowość i data)* |
| ………………….………. |  |  |
| ZAMAWIAJĄCY |  |  |
|  |  |  |
| *(data i podpis)* |  |  |

**PROTOKÓŁ** Z PRZEPROWADZONEGO SZKOLENIA1. W ramach realizacji umowy nr……………..………z dnia………….w terminie od ……....20….r. do ……..…20….r przeprowadzono szkolenie z zakresu eksploatacji i obsługi ……………………………………...
2. Miejsce szkolenia ………………………………………………………………….

*(podać miejsce szkolenia)*1. Szkolenie przeprowadzone zostało zgodnie z zatwierdzonym, przez Instytucje Ekspercką i OL-a, programem szkolenia obejmującym ………godzin szkoleniowych w tym ………. godzin praktycznych.
2. Ilość przeszkolonych osób:
3. operatorów SpW:……………………………………….
4. Instruktorów: ………………………………..………….
5. personel techniczny: ………………………………………
6. personel obsługowo- naprawczy: ………………………….

Prowadzący szkolenie (wykładowca):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| …………………………………. |  | ……………………………….. |
| *Miejscowość data* |  | *Imię i nazwisko podpis* |

Potwierdzam przeprowadzenie szkolenia:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Odbiorca/Zamawiający/Użytkownik** |
| …………………………………. |  | …………………………………. |
| *Miejscowość data*  | mp. | *imię i nazwisko podpis* |

Wykonawca:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| …………………………………. |  | ……………………………….……………….. |
| *Miejscowość data* |  | *Czytelny podpis lub podpis z pieczęcią imienną osoby/osób upoważnionych do reprezentowania Wykonawcy* |

Załącznik nr 1 do protokołu:* + - 1. Imienna lista przeszkolonych

Wykonano w 2 egz.:Egz. Nr 1 – a/aEgz. Nr 2 – ZamawiającyZałącznik nr 3

|  |
| --- |
| **KARTA INFORMACYJNA**  |
| ***DANE IDENTYFIKACYJNE SpW***  |
| 1. PEŁNA NAZWA:
 |
| 1. PRODUCENT(numer wg oznaczeń producenta, nazwa producenta, jego kod NCAGE lub adres):
 |
| ***PRZEZNACZENIE I OPIS SpW***  |
| PRZEZNACZENIE LUB ZASTOSOWANIE SpW  |
|  |
| OPIS SpW I JEGO WYPOSAŻENIA  |
|  |
| ZASADNICZE ZESPOŁY/PODZESPOŁY SpW ORAZ JEGO OPROGRAMOWANIE  |
| *Lp.* | *Nazwa* | *Oznaczenie* | *J.m.* | *Liczba* | *Informacje dodatkowe (w tym numer indeksowy, inna instytucja ekspercka)* |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ZASADNICZE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE SpW  |
| *Lp.* | *Parametr* | *Wartość* |
| *Dane taktyczne:*  |
|  | *masa własna pojazdu [kg]*  |  |
|  | *liczba miejsc* |  |
|  | *ładowność [kg]* |  |
|  | *dopuszczalna masa całkowita [kg]* |  |
|  | *dopuszczalne obciążenie osi przednich [kg]* |  |
|  | *dopuszczalne obciążenie osi tylnych [kg]* |  |
|  | *dopuszczalna masa zestawu [kg]* |  |
|  | *długość [mm]* |  |
|  | *szerokość [mm]* |  |
|  | *wysokość [mm]* |  |
|  | *rozstaw osi [mm]* |  |
|  | *rozstaw kół osi I i II [mm]* |  |
|  | *rozstaw kół osi III i IV [mm]* |  |
|  | *zwis przedni [mm]* |  |
|  | *zwis tylny [mm]* |  |
|  | *kąt natarcia [ °]* |  |
|  | *kąt zejścia [ °]* |  |
|  | *najmniejsza średnica zawracania w prawo / w lewo [m]* |  |
|  | *głębokość brodzenia [m]* |  |
|  | *prędkość maksymalna [km/h]* |  |
|  | *minimalny prześwit [mm]* |  |
|  | *…* |  |
| *Dane techniczne:*  |
|  | *Silnik:** *umiejscowienie*
* *producent*
* *typ*
* *liczba i układ cylindrów*
* *objętość skokowa silnika [cm3 ]*
* *stopień sprężania*
* *maksymalna moc silnika [kW]*
* *obroty mocy maksymalnej [obr/min]*
* *maksymalny moment obrotowy [Nm]*
* *przy obrotach [obr/min]*
* *obroty biegu jałowego [obr/min]*
* *kierunek obrotów*
 |  |
|  | *Rozrząd - rodzaj* |  |
|  | *Pompa wtryskowa - typ* |  |
|  | *Turbosprężarka- typ* |  |
|  | *Pompa paliwowa* |  |
|  | *Filtr paliwa - typ* |  |
|  | *Filtr powietrza - typ* |  |
|  | *Regulator obrotów - typ* |  |
|  | *Układ chłodzenia - typ pompy* |  |
|  | *Sprzęgło* |  |
|  | *Skrzynia biegów* |  |
|  | *Skrzynia rozdzielcza - typ* |  |
|  | *Napęd kół* |  |
|  | *Wały napędowe* |  |
|  | *Mosty napędowe** *most przedni*
* *oś przednia*
* *mosty tylne*
 |  |
|  | *Mechanizm sterowania blokadą - typ* |  |
|  | *Mechanizm kierowniczy – typ* |  |
|  | *Przekładnia kierownicza – typ*  |  |
|  | *Wspomaganie - typ pompy* |  |
|  | *Hamulec roboczy* |  |
|  | *Hamulec awaryjny* |  |
|  | *Hamulec postojowy* |  |
|  | *Zawieszenie przednie* |  |
|  | *Zawieszenie tylne* |  |
|  | *Koła* |  |
|  | *Rama* |  |
|  | *Nadwozie* |  |
|  | *Instalacja elektryczna – typ*  |  |
|  | *Akumulator* |  |
|  | *Alternator* |  |
|  | *Regulator napięcia* |  |
|  | *Rozrusznik* |  |
|  | *Podgrzewacz rozruchowy* |  |
|  | *….* |  |
| *Charakterystyka eksploatacyjna* |
|  | *Rodzaj paliwa dm3* |  |
|  | *Olej silnikowy dm3* |  |
|  | *Olej w skrzyni rozdzielczej dm3* |  |
|  | *Olej w skrzyni biegów dm3* |  |
|  | *Olej w przekładni głównej dm3* |  |
|  | *Olej w układzie kierowniczym dm3* |  |
|  | *Płyn hamulcowy dm3* |  |
|  | *Płyn chłodzący dm3* |  |
|  | *Smar stały kg* |  |
|  | *Norma Zasadnicza zużycia paliwa* *dm³/100 km* |  |
|  | *….* |  |
| DOKUMENTACJA TECHNICZNA SpW I JEJ KLAUZULA TAJNOŚCI  |
| *Nazwa, forma, wydane orzeczenie o wprowadzeniu DT do zasobów MON*  | *Miejsce przechowywania oryginału DT (jeśli jest inne niż Baza DT Agencji Uzbrojenia)*  |
| dokumentacja użytkowania  |  |
|  |  |
|  |  |
| dokumentacja zabezpieczenia  |  |
|  |  |
|  |  |
| dokumentacja konstrukcyjna  |  |
|  |  |
|  |  |
| WYMAGANIA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA, OBSŁUGIWANIA, NAPRAW, PRZECHOWYWANIA, MASKOWANIA I TRANSPORTOWANIA Z UWZGLĘDNIENIEM ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA INFORMACJI NIEJAWNYCH  |
|  użytkowanie:  |
| *Np. „Wymagania zgodnie z Instrukcją Użytkowania (pkt. …)”* |
| obsługiwanie:  |
| *Np. „Wymagania zgodnie z Instrukcją Obsługiwania Technicznego (pkt. …)”* |
| naprawy:  |
| *j.w.* |
| przechowywanie:  |
| *j.w.* |
| maskowanie:  |
| *j.w.* |
| transportowanie:  |
| *j.w.* |
| WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA METROLOGICZNEGO  |
|  *(jeśli są na wyposażeniu takie przyrządy)* |
| WYMAGANIA W ZAKRESIE DOZORU TECHNICZNEGO  |
|  *(jeśli są na wyposażeniu takie urządzenia)* |
| WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA ENERGETYCZNEGO  |
| Na wyposażeniu pojazdu znajdują/nie znajdują się przyrządy wymagające posiadania świadectw kwalifikacyjnych.\* |
| POTRZEBY PRZESZKOLENIA (PRZYGOTOWANIA) UŻYTKOWNIKÓW SpW i PERSONELU TECHNICZNEGO  |
| * *Np. wykaz niezbędnych uprawnień do eksploatacji i konserwacji pojazdu i urządzenia załadowczego*
 |
| *Uwaga:*  |
| INNE USTALENIA  |
|  |
|  |  |  |
| \*Niepotrzebne skreślić |

Załącznik nr 4 |

**Oprócz ceny prosimy również o wskazanie możliwego terminu realizacji dostawy w dniach /miesiącach ………………………od dnia zawarcia umowy.**

............................... ...................................................................

(*miejscowość, data ) (podpisy osób uprawnionych do reprezentacji)*