

Załącznik nr 1 do OPW

WYMAGANIA EKSPLOATACYJNO-TECHNICZNE
na wykonanie modernizacji samochodu Star 266 do wersji Star 266M2¹
z dostosowaniem i wyposażeniem Polowej Stacji Ładowania Butli (PSŁB)
i przyczepy jednoosiowej

sprzęt spełnia wymagania „Listy Uzbrojenia” LU6 lit. a, zgodnie z zapisami Uwagi 1. lit. c oraz Uwagi 2. lit. c, d, zawartymi w Wykazie uzbrojenia stanowiącym Załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 2 grudnia 2021 r. w sprawie wykazu uzbrojenia, na obrót którym jest wymagane zezwolenie (Dz.U.2021.2274 z dnia 09.12.2021 r.)

Dostosowanie i wyposażenie Polowej Stacji Ładowania Butli (PSŁB) na samochodzie średniej ładowności wysokiej mobilności STAR 266 (warsztatu z nadwoziem typu SARNA II) obejmował będzie wymianę dotychczasowego wyposażenia z rekonstrukcją zabudowy specjalnej do nadwozia SARNA II oraz połączony będzie z modernizacją podwozia STAR 266 do wersji STAR 266M2 (pojazdu) która powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją remontową opracowaną przez Wykonawcę, zwaną dalej *Zakładową Dokumentacją Remontową (ZDR)*, uwzględniającą co najmniej zakres określony w niniejszych *Wymaganiach Eksploatacyjno-Technicznych (WET)*, będącą podstawą do przystąpienia do procedury przetargowej.

Wymóg uzgodnienia ZDR dotyczy tylko Wykonawcy, którego oferta została uznana przez Zamawiającego za najkorzystniejszą, z którym planuje się podpisać umowę. Dostarczenie dokumentacji do uzgodnienia przez SSCz.-Sam. IWsp SZ winno nastąpić nie później niż 30 dni po podpisaniu umowy. Dopuszcza się wykorzystanie ZDR, która zatwierdzona została nie później niż w ostatnich 3 latach.

I. WYMAGANIA OGÓLNE:

1. Dostosowanie i wyposażenie warsztatu połączonego z modernizacją pojazdu powinno zapewnić:
 - 1.1 przywrócenie pełnej sprawności technicznej wszystkich zespołów, podzespołów, mechanizmów i urządzeń zamontowanych w samochodzie;
 - 1.2 możliwość dalszej eksploatacji pojazdu przez okres - minimum 20 lat oraz przebieg docelowy - 160 000 km, przy zachowaniu normy odtworzenia ресурсu międzynaprawczego w wymiarze 90 000 km, zapewniającego dalsze użytkowanie do naprawy głównej;
 - 1.3 Możliwość wykonywania czynności obsługowo-naprawczych oraz kompatybilność (unifikację), z SpW występującym na wyposażaniu Sił Zbrojnych RP.
 - 1.4 dopuszczenie do ruchu na drogach publicznych;
 - 1.5 pokonywanie głębokich przeszkód wodnych – brodzenia do głębokości min. 1,2 m;
 - 1.6 zaciemnienie oświetlenia pojazdu;
 - 1.7 samodzielne wydobycie pojazdu z przeszkody za pomocą wyciągarki;
 - 1.8 rozruch silnika do temperatury -20°C;
 - 1.9 holowania przyczepy 1-osiowej o max. masie 3500 kg;

¹ wprowadzonego do Sił Zbrojnych RP poleceniem nr 61/Log/IWsp SZ Szefa Inspektoratu Wsparcia SZ z dnia 17.04.2012 r.

- 1.10 przeprowadzanie przeglądów technicznych i napraw techniki lądowej w warunkach polowych;
- 1.11 warsztat wyposażony w urządzenia, przyrządy i narzędzia powinien umożliwić wykonanie:
 - a) prac związanych z legalizacją, badaniami dozorowymi butli ppoż. oraz powietrznych;
 - b) napełniania butli ppoż. nw. środkami gaśniczymi: halonem 1301, azotem.
 - c) ładowanie butli sprężonym powietrzem;
 - d) prowadzenia napraw doraźnych instalacji ppoż. oraz instalacji rozruchu powietrznego;
 - e) demontażu, montażu i wymianę niesprawnych zespołów, podzespołów części;
 - f) spawanie elektryczne uszkodzonych elementów;
 - g) obsługiwanie okresowe nr 1 i 2 (OO-1 i OO-2) SpW;
 - h) naprawę bieżącą (NB) sprzętu;

2. Potwierdzenie należytego wykonania usługi powinno zostać poprzedzone:

- 2.1 opracowaniem przez Wykonawcę Warunków Technicznych (WT), uzgodnionych przez szefa właściwego RPW, w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia procesu nadzorowania jakości;
- 2.2 uzyskaniem pozytywnych wyników weryfikacji po przeprowadzeniu procesu nadzorowania jakości zgodnie z klauzulą jakościową do umowy;
- 2.3 odbiorem pojazdu przez użytkownika.

II. WARUNKI PRZEKAZANIA POJAZDU DO MODERNIZACJI I REMONTU :

1. Przekazanie pojazdu do modernizacji odbywa się u Wykonawcy. Na tę okoliczność sporządzany jest protokół przyjęcia-przekazania, który powinien zawierać opis stanu technicznego i ukompletowania (braki) przekazywanego pojazdu.
2. Podstawą przyjęcia-przekazania pojazdu do modernizacji jest polecenie, zawierające numer pozycji *Harmonogramu dostaw sprzętu do remontu*, wystawione na *Protokole stanu technicznego* (dostarczonym ze sprzętem przez Użytkownika) przez Wydział Techniczny Regionalnej Bazy Logistycznej, właściwej terytorialnie, ze względu na lokalizację jednostki Użytkownika.
3. Pojazd do modernizacji – modyfikacji jest przekazywany bez wyposażenia dodatkowego kierowcy, Wykonawca w ramach modernizacji wyposaży pojazd w zestaw wyposażenia dodatkowego pojazdu - załącznik.
4. W przypadku stwierdzenia, podczas przekazywania pojazdu do modernizacji braków w jego wyposażeniu lub ukompletowaniu, Użytkownik winien, w ciągu 10 dni, powiadomić Wykonawcę o stanowisku, co do uzupełnienia brakujących elementów albo udokumentowania braków poprzez uzupełnienie dokumentacji indywidualnej pojazdu.
5. Wszystkie przypadki przyjęcia do modernizacji sprzętu uszkodzonego wymagającego wykonania dodatkowych prac (w tym dokompletowania brakującego wyposażenia, ukompletowania), wykraczające poza zakres planowanej modernizacji określonej w WET, winny być potwierdzone przez przedstawiciela RPW.
6. W wyjątkowych sytuacjach, w których wystąpi konieczność wykonania prac dodatkowych (o których mowa w pkt. 4), obejmujących zasadnicze zespoły pojazdu

Wykonawcy przysługiwać będzie dodatkowa zapłata. Do zasadniczych zespołów zalicza się: skrzynię rozdzielczą, mosty napędowe, ramę pojazdu.

7. Protokół przyjęcia-przekazania, wymieniony w pkt. 3 wraz z kalkulacją kosztów dodatkowych czynności remontowych, Wykonawca przesyła do Zamawiającego oraz kopię - do Użytkownika. Zamawiający w terminie 14 dni jest zobowiązany określić stanowisko, co do realizacji dodatkowych prac, zastrzegając sobie prawo do zażądania od Wykonawcy udokumentowania kosztów wykazanych w kalkulacji.

III. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA W ZAKRESIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH MODERNIZACJI I NAPRAWY:

Po wykonaniu pełnego demontażu warsztatu - jego układów, zespołów i podzespołów, proces technologiczny dostosowania i wyposażenia połączony z modernizacją pojazdu powinien obejmować wykonanie lub przeprowadzenie, co najmniej następujących operacji, zabiegów, czynności w zakresie:

1. W KABINIE POJAZDU:

- 1.1 dokonanie wymiany kabiny pojazdu na fabrycznie nową, homologowaną, uwzględniającą w konstrukcji i ukompletowaniu co najmniej:
 - a) odchylanie kabiny do przodu;
 - b) dwoje drzwi otwieranych do przodu z otwieranymi oknami;
 - c) izolowanej termicznie i akustycznie;
 - d) urządzenie klimatyzacyjne kabiny;
 - e) urządzenie ogrzewania postojowego kabiny (dopuszcza się realizację procesu grzania przez urządzenie klimatyzacyjne);
 - f) lampę - „szperacz” - zamontowaną na dachu kabiny i sterowaną z jej wnętrza;
 - g) zamontowanie urządzenia do wstępnego podgrzania silnika w niskich temperaturach otoczenia w tym przystosowanego do - zasilania z instalacji zewnętrznej ~230V;
 - h) składaną leżankę umiejscowioną na tylnej ścianie kabiny;
 - i) trzy fotele, jeden dla kierowcy amortyzowany i regulowany, jeden dla pasażera amortyzowany i regulowany, jeden dla pasażera wyposażony w pasy bezpieczeństwa;
 - j) trzy uchwyty uniwersalne na broń (kbk wz. 96 Beryl, MSBS GROT);
 - k) wentylację nadmuchu na przednią szybę oraz możliwość regulacji siły nadmuchu.

2. W SILNIKU:

- 2.1 **wymiana silnika S359 na nową jednostkę napędową (wraz z osprzętem), o następujących parametrach:**
 - a) rodzaj silnika - wysokoprężny;
 - b) moc silnika: min. 124 kW,
 - c) spełnienie wymogów normy emisji spalin - min. EURO 3.

3. W UKŁADZIE ZASILANIA:

- 3.1 wymiany na nowe:
 - a) filtra powietrza, paliwa;
 - b) zbiornika paliwa (zastąpienie dwóch zbiorników jednym o pojemności nie mniejszej niż 200 dm³);
- 3.2 weryfikacji pozostałych części układu, a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia, niesprawności lub uszkodzenia elementów

nie podlegających obowiązkowej wymianie w ramach zastosowania nowej jednostki napędowej, poddanie ich regeneracji lub wymianie na nowe.

4. W UKŁADZIE CHŁODZENIA I OGRZEWANIA:

4.1 wymiany na nowe:

- a) chłodnicy wraz z przewodami układu chłodzenia;
- b) opasek zaciskowych;
- c) przewodów ogrzewania i nadmuchu;
- d) zaworów regulacyjnych;

4.2 weryfikacji pozostałych części układu, a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia, niesprawności lub uszkodzenia elementów nie podlegających obowiązkowej wymianie w ramach zastosowania nowej jednostki napędowej, poddanie regeneracji lub wymianie na nowe.

5. W UKŁADZIE PNEUMATYCZNYM:

5.1 wymiany elementów instalacji pneumatycznej na nowe:

- a) zbiorników powietrza (dopuszcza się układ trzech zbiorników) ;
- b) uszczelniaczy i uszczelek;
- c) przewodów elastycznych;
- d) przewodów sztywnych noszących ślady uszkodzeń;
- e) czujnika spadku ciśnienia;
- f) czujnika wzrostu ciśnienia;
- g) manometrów;
- h) złączy przewodów hamulcowych z zaworkiem;

5.2 weryfikacji pozostałych - m.in. wymienionych poniżej części i elementów układu - a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia, odkształceń lub uszkodzenia części - poddanie regeneracji lub dokonanie wymiany na nowe:

- a) dwuobwodowego zaworu zabezpieczającego;
- b) zaworu przepływowego;
- c) zaworu hamowania przyczepy;
- d) elektromagnetycznego zaworu trójdrożnego;
- e) siłowników włączania blokady mostów napędowych.

5.3 modernizacji w zakresie zamontowania nowego typu urządzenia - reduktora z osuszaczem.

6. W UKŁADZIE WYDECHOWYM:

- montaż nowych elementów układu wydechowego.

końcówka rury wydechowej tłumika wyposażona w uchwyt do mocowania zaworu do brodenia stosowanego w STAR 266 przed modernizacją.

7. W SPRZĘGLE GŁÓWNYM I UKŁADZIE WYŁĄCZANIA SPRZĘGŁA (opcja z manualną skrzynią biegów):

- zamontowanie nowego kompletnego sprzęgła.

7.1 wymiany na nowe:

- a) sprzęgła kompletnego;
- b) zestawu pedałów;
- c) pompy wyłączającej;
- d) siłownika wyłączającego;
- e) przewodów elastycznych.

8. W SKRZYNI BIEGÓW:

- Warianty:**1. zamontowanie nowego typu manualnej skrzyni biegów o następujących parametrach:**

- f) rodzaj skrzyni: mechaniczna, zsynchronizowana, sterowana mechanicznie;
- g) liczba przełożeń: 6 do przodu + bieg wsteczny.

2. Zamontowanie automatycznej skrzyni biegów (wielostopniowej lub CVT) współpracującej w pełnym zakresie ze wskazanym silnikiem i skrzynią rozdzielczą.**9. W SKRZYNI ROZDZIELCZEJ:****9.1 wymiany na nowe:**

- a) uszczelek i uszczelniaczy;
- b) łożysk;
- c) napędu prędkościomierza;

9.2 weryfikacji pozostałych - m.in. wymienionych poniżej części skrzyni, a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia, niesprawności lub uszkodzenia:

- a) obudowy lub pokrywy skrzyni - poddanie regeneracji - w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia - dokonanie wymiany obudowy;
- b) mechanizmu sterowania skrzynią rozdzielczą - wykonanie modernizacji z wprowadzeniem sterowania elektro-pneumatycznego;
- c) kół zębatych - w przypadku stwierdzenia wykruszeń, wyłamań, złuszczeń (objawów zmęczenia materiału na powierzchniach roboczych zębów), odkształceń, zmiany grubości zębów poniżej wartości granicznej określonej w ZDR - dokonanie wymiany współpracującej pary kół na nowe;
- d) wałków kół zębatych - w przypadku wykruszeń, wyłamań, złuszczeń powierzchni współpracujących, oraz zmiany grubości zębów poniżej wartości granicznych określonych w ZDR - dokonanie wymiany na nowe.
- e) koła biernego napędu szybkościomierza - w przypadku występowania luzu obwodowego powyżej 0,2 mm - dokonanie wymiany koła na nowe;
- f) końcówek kołnierзовych - w przypadku wystąpienia pęknięć, deformacji otworów - dokonanie wymiany na nowe.

9.3 modernizacji mechanizmu sterowania skrzynią rozdzielczą z wprowadzeniem nowego rodzaju sterowania;**10. PRZY WAŁACH NAPĘDOWYCH:****10.1 wymiany na nowe:**

- a) przegubów krzyżakowych wraz z łożyskami;
- b) łożysk podpory wałów;
- c) modernizacji wału napędowego: skrzynia biegów – skrzynia rozdzielcza;

10.2 weryfikacji pozostałych - m.in. wymienionych poniżej elementów, a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia - odkształceń lub uszkodzenia:

- a) połączeń wielowypustowych - wykonanie regeneracji wału;
- b) skrzywień wału - przeprowadzenie prostowania i wyważenia;
- c) uszkodzeń końcówek rozwidlonych - dokonanie wymiany na nowe;
- d) pęknięć, deformacji otworów mocowania wału - dokonanie wymiany końcówki kołnierżowej na nową.

11. W PRZEDNIM MOŚCIE NAPĘDOWYM:**1.1 wymiany na nowe:**

- a) uszczelniaczy i uszczelnień;

- b) łożysk kół i zwrotnic;
 - c) szpilek kół;
 - d) łożysk przekładni głównej;
- 1.2 weryfikacji pozostałych - m.in. wymienionych poniżej części, a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia (ponad granice dopuszczalne - określone w ZDR), odkształceń lub uszkodzenia:
- a) zwrotnic - w postaci pęknięć, uszkodzeń powierzchni osadzenia łożysk - dokonanie wymiany zwrotnicy na nową;
 - b) piast kół - w postaci:
 - zużycia gniazd łożysk - przeprowadzenie regeneracji;
 - pęknięć - dokonanie wymiany piasty na nową;
 - c) uszkodzeń lub nadmiernego zużycia zębów kół zębatych zespołu koło talerzowe - wałek atakujący (zmiana grubości zębów, poniżej wartości granicznej określonej przez producenta oraz w ZDR) - dokonanie wymiany kompletu na nowy;
 - d) obudowy mechanizmu - w przypadku stwierdzenia ubytków materiału, pęknięć, wykruszeń - dokonanie wymiany na nową;
 - e) satelit, krzyżaków satelit, koronek półosi - w przypadku wykruszeń, śladów zatarcia, pęknięć - dokonanie wymiany na nowe;
 - f) półosi napędowych z przegubem - w przypadku uszkodzeń, skręcenia wielowypustu lub wyrobienia bieżni przegubu - dokonanie wymiany półosi na nową;
 - g) końcówki kołnierzonej - w przypadku wystąpienia pęknięć, deformacji otworów - dokonanie wymiany na nową.

12. W ŚRODKOWYM I TYLNYM MOŚCIE NAPĘDOWYM:

- 12.1 wymiany na nowe:
- a) uszczelniaczy i uszczelnień;
 - b) łożysk kół;
 - c) szpilek kół;
 - d) łożysk przekładni głównej;
- 12.2 weryfikacji pozostałych - m.in. wymienionych poniżej części - a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia (ponad granice dopuszczalne - określone w ZDR), odkształceń lub uszkodzenia:
- a) uszkodzeń obudowy mostów - wykonanie regeneracji;
 - b) piast kół - w postaci zużycia gniazd łożysk - wykonanie regeneracji; w przypadku stwierdzenia pęknięć - dokonanie wymiany piasty na nową;
 - c) uszkodzeń lub nadmiernego zużycia zębów kół zębatych zespołu koło talerzowe, wałek atakujący (zmiana grubości zębów, poniżej wartości granicznej określonej przez producenta oraz w ZDR) - dokonanie wymiany kompletu na nowy;
 - d) obudowa mechanizmu - w przypadku stwierdzenia ubytków materiału, pęknięć, wykruszeń - dokonanie wymiany na nową;
 - e) satelit, krzyżaków satelit, koronek półosi - w przypadku wykruszeń, śladów zatarcia, pęknięć - dokonanie wymiany na nowe;
 - f) półosi napędowych - w przypadku uszkodzeń, skręcenia wielowypustu - dokonanie wymiany półosi na nową;
 - g) końcówek kołnierзовych - w przypadku wystąpienia pęknięć, deformacji otworów - dokonanie wymiany na nowe.

h) siłownika blokady - wykonanie regeneracji lub wymiany na nowy.

13. W UKŁADZIE ZAWIESZENIA POJAZDU:

13.1 wymiany na nowe:

- a) tulejek ucha resorów;
- b) tulejek wieszaka;
- c) amortyzatorów;
- d) poduszek gumowych;
- e) tulejek, uszczelnaczy i łożysk ślizgowych osi resorów.

13.2 weryfikacji pozostałych - m.in. wymienionych poniżej części i elementów układu - a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia (ponad granice dopuszczalne - określone w ZDR), odkształceń lub uszkodzenia:

- a) resorów - wykonanie regeneracji;
- b) sworzni resorów posiadających ślady uszkodzeń - dokonanie wymiany na nowe;
- c) wieszaków resorów - wykonanie regeneracji;
- d) drążków reakcyjnych - wykonanie regeneracji lub wymiany na nowe.

14. W KOŁACH JEZDNYCH:

14.1 wymiany na nowe:

- a) nakrętek mocowania kół;
- b) dętek wraz z wkładami zaworków i kapturkami, ochraniaczy dętek;
- c) opon w rozmiarze 12.00 R20 M+S dla pojazdu;
- d) opon w rozmiarze 285/70R19,5 dla przyczepy;

14.2 weryfikacji pozostałych - m.in. wymienionych poniżej elementów układu, a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia, odkształceń lub uszkodzenia:

- a) tarczy kół - wykonanie oczyszczenia oraz prostowania. W przypadku stwierdzenia ubytków materiału, wżerów o głębokości powyżej 0,5 mm eliptyczności otworów mocowania kół powyżej 0,5 mm - wymiana tarczy na nową;

14.3 wyważenia kół jezdnych.

15. W UKŁADZIE KIEROWNICZYM:

15.1 wymiany na nowe:

- a) końcówek drążków kierowniczych;
- b) przewodów elastycznych;
- c) uszczelek i uszczelnaczy;
- d) łożysk;
- e) przekładni kierowniczej;

15.2 weryfikacji pozostałych - m.in. wymienionych poniżej części i elementów układu - a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia, odkształceń lub uszkodzenia:

- a) rur drążków kierowniczych: w przypadku niewielkich miejscowych wgnieceń gwintu - wykonanie regeneracji; w przypadku stwierdzenia skrzywień, pęknięć, wyłamań, zużycia gwintu - dokonanie wymiany na nowe.

16. W UKŁADZIE HAMULCOWYM:

16.1 wymiany na nowe:

- a) pomp hamulcowych;
- b) okładzin szczęk hamulcowych;
- c) przewodów elastycznych;

- d) cylindereków hamulcowych;
- e) zestawu pedałów;
- f) tulejek rozpiereków;
- g) wkładek ciernych hamulca ręcznego;
- h) sprężyn;
- i) wspornika hamulca ręcznego;
- j) tarczy hamulca ręcznego.

16.2 weryfikacji pozostałych - m.in. wymienionych poniżej części i elementów układu - a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia, odkształcenia lub uszkodzenia:

- a) bębnow hamulcowych - wykonanie regeneracji; w przypadku stwierdzenia pęknięć, wyłamań, zużycia ponad wymiar graniczny - dokonanie wymiany na nowe.
- b) tarczy hamulca ręcznego - wykonanie regeneracji;
- c) szcęk i osłony hamulca ręcznego - w przypadku uszkodzeń - dokonanie wymiany na nowe.

17. W RAMIE POJAZDU:

17.1 weryfikacji - m.in. wymienionych poniżej elementów ramy, a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia, odkształceń lub uszkodzeń:

- a) w połączeniach nitowanych - dokonanie wymiany obluzowanych nitów na nowe lub zastosowanie połączeń śrubowych;
- b) w połączeniach śrubowych:
 - śrub i nakrętek - dokonanie wymiany na nowe;
 - luzów - dokręcenie, a w przypadku braku możliwości dokonanie wymiany śrub, podkładek i nakrętek na nowe;
- c) w postaci skrzywień elementów - wyprostowanie i odtworzenie właściwego kształtu;
- d) poprzeczek ramy – w postaci pęknięć i wyrwań – wykonanie regeneracji przez prostowanie i spawanie wzmocnień;
- e) małych pęknięć ramy - dokonanie regeneracji;
- f) wsporników resorów - dokonanie wymiany uszkodzonych elementów na nowe;
- g) otworów w ramie - przeprowadzenie regeneracji;
- h) zderzaków gumowych resorów - dokonanie wymiany na nowe;
- i) zaczepu holowniczego przyczepy - dokonanie wymiany na nowy;
- j) zamocowanie do ramy uchwytów specjalnych do przystosowania pojazdu do transportu na platformach kolejowych, naczepach samochodowych i itp.

17.2 po wykonaniu naprawy i modernizacji ramy podwozia jej podłużnice powinny leżeć w jednej płaszczyźnie.

18. W MECHANIZMIE MOCOWANIA KOŁA ZAPASOWEGO:

18.1 weryfikacji części i wykonanie modyfikacji.

18.2 wymiany na nowe:

- a) nakrętek mocowania kół;
- b) dętek wraz z wkładami zaworków i kapturkami;
- c) opon terenowych w rozmiarze R20;

19. PRZY WCIĄGARCE:

19.1 wymiana wciągarki mechanicznej na nową o następujących parametrach:

- a) uciąg minimalny – 6000 kg;
- b) długość liny min. – 30 m;
- c) sterowanie wciągarką z kabiny pojazdu oraz;
- d) bezprzewodowy pilot sterujący do zdalnej pracy wciągarki.

20. W INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ:

20.1 wymiany na nowe:

- a) akumulatorów;
- b) kloszy lamp światła pozycyjnych, stop;
- c) wiązek przewodów elektrycznych;
- d) wyłączników, przełączników i przekaźników;
- e) gniazd wtykowych;
- f) lampek kontrolnych;
- g) lampy „NOTEK”;
- h) żarówek, bezpieczników;

20.2 weryfikacji pozostałych - m.in. wymienionych poniżej części i elementów instalacji, a w przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia, odkształceń lub uszkodzenia części - poddać je regeneracji lub wymienić na nowe, wg poniższych kryteriów:

- a) instalacja elektryczna - montaż instalacji dostosowanej do napięcia 24 V prądu stałego;

20.3 modernizacji w zakresie:

- a) umieszczenia skrzynki akumulatorów i wyłącznika głównego prądu w sposób i miejscu zapewniającym możliwość brodenia pojazdem (dno skrzynki powinno znajdować się na wysokości - min. 1,2 m nad poziomem gruntu);
- b) przystosowania do zaciemnienia oświetlenia pojazdu.

21. W NADWOZIU WARSZTATOWYM TYPU SARNA II:

Dostosowanie nadwozia warsztatowego typu SARNA II powinno uwzględniać co najmniej:

- 21.1 Wymianę instalacji elektrycznej wraz z gniazdami zasilającymi i oświetleniem;
- 21.2 Wymianę urządzenia filtrowentylacyjnego wraz z jego montażem we wnętrzu nadwozia, w urządzeniu zamontować filtropochłaniacz spełniający wymagania II (drugiego) trybu oceny zgodności OiB zgodnie z rozporządzeniem 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 (Dz.U.2021.1628 t.j. z dnia 06.09.2021 r.);
- 21.3 Wymianę urządzenia grzewczego wraz z jego montażem;
- 21.4 Wymianę tablicy sterowniczej;
- 21.5 Naprawy blacharsko – lakiernicze poszycia nadwozia typu SARNA II (elementy nadmiernie skorodowane należy wymienić na nowe);
- 21.6 Wymianę okien wraz z żaluzjami;
- 21.7 Wymianę poszycia wewnętrznego wraz z izolacją termiczną;
- 21.8 Przystosowanie wnętrza nadwozia do zabudowy wyposażenia warsztatowego, w tym:
 - a) Wykonanie w podłodze nadwozia elementów umożliwiających mocowanie i transport (przewóz) skrzyń w ilości 4 szt. o wymiarach 1,2 m x 0,4 m x 0,4 m (dł., szer. wys.) w konfiguracji ustawienia:

- dwie skrzynie ustawione wzdłuż przestrzeni między zabudową lewej i prawej strony, a na nich ustawione dwie kolejne skrzynie.
- 21.9 Przystosowanie do transportu załogi wewnątrz nadwozia (dwie osoby);
- 21.10 Przystosowanie nadwozia do zamontowania hamaków dla załogi;
- 21.11 Przystosowanie do montażu namiotów bocznych;
- 21.12 Zabudowę umywalki z ogrzewaniem wody;
- 21.13 Zabudowę lodówki;
- 21.14 Zamontowanie klimatyzacji;
- 21.15 Dostawę i montaż modułowego wyposażenia warsztatowego do zabudowy zgodnie z załącznikiem nr 2 do WET;
- 21.16 Wymianę na nowe:
 - a) akumulatorów nadwozia;
 - b) śrub i jarzm mocujących nadwozie do ramy z nakrętkami;
- 21.17 W mechanizmie mocowania koła zapasowego:
 - a) weryfikacji części i wykonanie naprawy;
 - b) zamontowanie nowego kosza koła zapasowego wraz z mechanizmem jego mocowania – dla pojazdów dla których w wykazie zaznaczono jego brak.

22. W INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ SIŁOWEJ (230/400V) NADWOZIA:

Instalacja elektryczna siłowa (230/400V) nadwozia powinna być sprawdzona i zakonserwowana, a w przypadku stwierdzenia niesprawności - usprawioną.

W ramach sprawdzenia powinien być przeprowadzony pomiar rezystancji izolacji instalacji siłowej - wyniki sprawdzenia należy przekazać Użytkownikowi przy odbiorze w formie protokołu pomiarów i arkusza z wynikami pomiarów.

Wykonawca przedstawi bilans energetyczny (w odniesieniu do zastosowanego agregatu) urządzeń elektrycznych i elektronarzędzi, w które zostanie wyposażony PSŁB. Zastosowany agregat prądowłoczy winien umożliwić eksploatację bezpieczną pracę urządzeń elektrycznych i elektronarzędzi.

23. W WYPOSAŻENIU ZABUDOWY NADWOZIA SARNA II :

- 23.1 Wyposażenie warsztatowe powinno być zamontowane w zunifikowanych modułach warsztatowych rozmieszczonych wzdłuż lewej i prawej strony nadwozia oraz na ścianie czołowej. Wyposażenie wielkogabarytowe, urządzenia warsztatowe można rozmieścić w przyczepie, na stołach, części podłogowej w oparciu o uniwersalne aluminiowe szyny montażowe oraz na ścianach bocznych.
- 23.2 Montaż wyposażenia w pozycji transportowej powinien być realizowany w sposób ergonomiczny za pośrednictwem specjalistycznych łączników bez konieczności wykorzystania dodatkowych narzędzi lub z wykorzystaniem jednego rodzaju uniwersalnego wielofunkcyjnego narzędzia.
- 23.3 Moduły warsztatowe powinny posiadać po jednej lub obu stronach blat roboczy (w zależności od rozmieszczenia pozostałego wyposażenia) wykonany ze sklejki o grubości 28-40mm.
- 23.4 Moduły warsztatowe powinny posiadać zespół szafek i szuflad z blachy stalowej lakierowanej proszkowo.
- 23.5 Rozmiary szafek i szuflad oraz ich rozmieszczenie powinno być dostosowane do przechowywanego wyposażenia i grupowane asortymentowo pod kątem

planowanego wyposażenia np.: narzędzia ręczne, narzędzia elektrotechniczne, reduktory, narzędzia specjalistyczne, itp.

- 23.6 Szafki i szuflady powinny posiadać zamknięcia zamykane kluczem. Wyjęcie klucza z zamka powinno być możliwe zarówno w pozycji „otwarte” jak i „zamknięte”.
- 23.7 Szuflady powinny posiadać możliwość stosowania systemów przegródek, prowadnice łożyskowane o pełnym wysuwie.
- 23.8 Szafki i szuflady powinny posiadać uchwyt z blokadą przed samoistnym otwarciem w trakcie transportu.
- 23.9 Konstrukcja modułów powinna być wykonana z profili aluminiowych z systemem umożliwiającym łatwy montaż do uniwersalnych szyn montażowych nadwozia.
- 23.10 Rozmieszczenie oraz sposób zabudowy wyposażenia w nadwoziu powinien zapewniać realizację założonych funkcji i nie utrudniać przewidywanych do wykonania przez personel czynności.
- 23.11 Wkład wykonany z pianki polietylenowej w sposób ściśle dopasowany do narzędzi (nie mogą wypadać z wkładu podczas transportu) z podcięciami ułatwiającymi ich wyjęcie;
- 23.12 Wkład dopasowany do szuflad;
- 23.13 Drobne narzędzia powinny być rozmieszczone w szufladach w ściśle dopasowanych do kształtu narzędzia wkładach narzędziowych.
- 23.14 Ponadto na wyposażeniu winna się znaleźć szuflada na (torbę) z dokumentacją techniczną (DT) oraz pojemniki na n.w. materiały:
 - a) podkładki w rozmiarach fi 6-14;
 - b) śruby w rozmiarach od M6-M14;
 - c) nakrętki w rozmiarach od M6-M14;
 - d) bezpieczniki od 5A do 30A;
 - e) żarówki od H1 do H7;
 - f) żarówki od W5W do R10W;
 - g) żarówki od P21W do H21W;
 - h) różne końcówki przewodów;
 - i) przewody elektryczne;
 - j) koszulki termokurczliwe na przewody, taśmę izolacyjną, taśmę teflonową.
- 23.15 Wkłady powinny posiadać kolorystykę kontrastową umożliwiającą łatwą wzrokową ocenę kompletności oraz wyjęcie narzędzia jedną ręką.
- 23.16 Wkłady powinny być wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na substancje ropopochodne.
- 23.17 Wkłady powinny spełniać swoją funkcję przez min. 10 lat.
- 23.18 Sposób rozmieszczania i zabudowy wyposażenia powinien zapewniać łatwy do niego dostęp. Jeżeli nie jest to możliwe, łatwiejszy dostęp powinien być zapewniony do wyposażenia o większej częstotliwości użytkowania.
- 23.19 Zabudowa wyposażenia nie powinna utrudniać dostępu do punktów obsługowych wyposażenia.
- 23.20 Mocowania wyposażenia warsztatowego wielkogabarytowego powinno być przystosowane do transportu w części podłogowej nadwozia.

- 23.21 Konstrukcja wyposażenia, sposób jego mocowania, gabaryty oraz masa powinny zapewniać łatwy jego montaż i demontaż z przedziału przez personel.
- 23.22 Wykorzystać powstałe miejsce w okolicach nadkoli na przechowywanie wyposażenia warsztatowego.
- 23.23 Stanowisko pracy przy komputerze, musi zostać wyposażone w siedzenie składane .
- 23.24 W zabudowie warsztatowej należy przewidzieć 3 stanowiska robocze (pokryte blachą kwasoodporną), każde stanowisko winno być wyposażone w taki sam zestaw gniazd dawczych (panele elektryczne) Jedno ze stanowisk powinno posiadać 2 gniazda 230V DATA.
- 23.25 Każde stanowisko robocze, winno być wyposażone w elektroizolacyjne dywaniki i chodniki o właściwościach elektrostatycznych do 1 KV (włącznie ze stołem roboczym przewidzianym do namiotu bocznego).
- 23.26 Stoły robocze powinny być wykonane w taki sposób aby nie posiadały ostrych krawędzi, które mogły by spowodować skaleczenie osób przy nich pracujących.
- 23.27 Warsztat winien być wyposażony w stolik uchylny przy lewej ścianie.
- 23.28 Dwa gniazda 230 V od oświetlenia namiotu usytuowane powinny być na przedniej ścianie nadwozia (strona zewnętrzna) jedno gniazdo dawcze 400 V umiejscowione w skrzynce ładowania akumulatorów na prawej ścianie bocznej nadwozia SARNA, drugie gniazdo dawcze 400 V na tylnej ścianie po prawej stronie nadwozia.
- 23.29 Warsztat winien być wyposażony w instalację sprężonego powietrza.
- 23.30 Składany maszt oświetleniowy winien być usytuowany na tylnej ścianie nadwozia, storna prawa (na zewnątrz).
- 23.31 Urządzenie filtrowentylacyjne należy umieścić wewnątrz zabudowy, po prawe stronie w tylnej części nadwozia.

24. DLA NARZĘDZI I URZĄDZEŃ ZABUDOWY NADWOZIA SARNA II

- 24.1 Narzędzia mają posiadać trwałe oznaczenia naniesione metodą laserową uniemożliwiająca jego zatarcie lub uszkodzenie. Wszystkie pozostałe urządzenia i narzędzia muszą być opisane w sposób trwały metodą nie naruszającą struktury materiału - w miejscu widocznym.
- 24.2 Narzędzia powinny być fabrycznie nowe. Ponadto, elektronarzędzia, powinny pochodzić z produkcji, nie późniejszej niż 12 miesięcy;
- 24.3 Narzędzia i urządzenia powinny być dostarczone z instrukcjami w języku polskim i kartami gwarancyjnymi.
- 24.4 Urządzenia podlegające metrologii powinny posiadać świadectwo sprawdzenia lub kalibracji metrologicznej wystawiony przez upoważniony organ (min. 12 miesięcy).
- 24.5 Sprzęt ochronny elektroizolacyjny powinien posiadać oznakowanie znakiem podwójnego trójkąta wraz z naniesionymi w sposób trwały i czytelny informacjami:
 - a) numer normy europejskiej wraz z rokiem publikacji,
 - b) nazwa, znak handlowy lub identyfikacja producenta,
 - c) klasa sprzętu,
 - d) kategoria sprzętu,
 - e) wielkość,
 - f) numer serii lub partii,

- g) miesiąc i rok produkcji.
- 24.6 Zestawy kluczy płaskich powinny być wykonane ze stali stopowej chromowej lub chromowany i odpowiadać wymaganiom norm DIN 3110/ISO 3318, ISO 10102;
- 24.7 Zestawy kluczy oczkowo-płaskich powinny być wykonane ze stali stopowej chromowej lub chromowany oraz odpowiadać wymaganiom norm DIN 3113/ISO3318,7738
- 24.8 Zestawy kluczy oczkowych powinny być wykonany ze stali stopowej chromowej lub chromowany oraz odpowiadać wymaganiom norm DIN 838/ISO10104
- 24.9 Nasadki sześciokątne zestawów kluczy nasadowych ¼" (lub 3/8, lub ½", lub ¾", lub 1") powinny być wykonane ze stali stopowej chromowej i chromowany oraz odpowiadać wymaganiom norm DIN 3124/ISO 3315, 3316
- 24.10 Narzędzia lub zestawy narzędzi powinny być wykonane zgodnie z normami DIN, DIN/ISO lub ISO. Dopuszcza się przy tym deklaracje producenta zawartą w oficjalnie publikowanym katalogu – programie produkcji.
- 24.11 Narzędzia i jego rękojeści wykonane z zachowaniem wymogu antystatyczności bądź nierdzewności powinny posiadać deklaracje producenta o spełnieniu przez narzędzie (rękojeść narzędzia) takiego wymogu. Dopuszcza się deklarację producenta zawartą w oficjalnie publikowanym katalogu- programie produkcji.
- 24.12 Zestawy narzędzi, kluczy oraz nasadek powinny być wykonane z materiałów o dużej wytrzymałości na zniszczenie lub uszkodzenie i w jakości zapewniającej ich eksploatację przez min. 10 lat, zgodnie z kartą gwarancyjną stanowiącą załącznik do Umowy.

25. W PRZYCZEPIE JEDNOOSIOWEJ:

- 25.1 Dostawę nowej przyczepy jednoosiowej o niżej wymienionych parametrach:
- | | |
|---------------------------------|--|
| a) Ładowność min.: | 600 kg; |
| b) Masa własna max.: | 3000 kg; |
| c) Instalacja elektryczna: | 24V; |
| d) Oko ucha dyszla: | kompatybilne z hakiem holowniczym pojazdu; |
| e) Długość całkowita max.: | 4500 mm; |
| f) Szerokość max.: | 2520 mm (nie wykraczająca poza obrys pojazdu); |
| g) Powierzchnia ładunkowa min.: | 3,4 m; |
| h) Dopuszczalna prędkość min.: | 70km/h. |
- 25.2 Dostosowanie przyczepy jednoosiowej zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 3 do WET;
- 25.3 Dostawę i montaż zespołu prądotwórczego do zabudowy w przyczepie jednoosiowej zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 4 do WET.

UWAGA:

Wskazówki dotyczące wymiany na nowe elementów, które w wyniku weryfikacji uznano za niesprawne należy stosować wówczas, gdy zgodnie z ZDR nie przewiduje się prowadzenia naprawy/regeneracji tych elementów lub zakres wymaganych prac naprawczych/regeneracyjnych powoduje, że ich wykonanie ze względów ekonomicznych jest niezasadne.

IV. WARUNKI WERYFIKACJI I ODBIORU WARSZTATU PO DOSTOSOWANIU I WYPOSAŻENIU POŁĄCZONEGO Z MODERNIZACJĄ POJAZDU:

1. Wykonawca powinien opracować Warunki Techniczne (WT) uzgodnione przez szefa właściwego RPW na min. 60 dni przed gotowością do przekazania pojazdu, uwzględniające wymagania niniejszego WET stawiane dla pojazdu, a także określające sposób jego wykonania, kontroli, weryfikacji, odbioru i dostawy.²
2. Wykonawca uzyska pozytywne wyniki weryfikacji po przeprowadzeniu procesu nadzorowania jakości zgodnie z klauzulą jakościową do umowy na podstawie pkt 1.
3. Odbiór pojazdu po modernizacji przez użytkownika nastąpi po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do przekazania pojazdu, z uwzględnieniem spełnienia warunków określonych pkt. 2, z siedmiodniowym wyprzedzeniem przez planowanym terminem przekazania.
4. Wykonawca uzyska uzgodnienie dokumentacji technicznej (DT) ³ o której jest mowa w pkt. 6 udzielone przez SSCz.-Sam. IWsp SZ min. 60 dni przed przekazaniem pojazdu użytkownikowi;
5. SSCz.-Sam. IWsp SZ otrzyma oryginał oraz jedną kopię dokumentacji technicznej (DT) o której jest mowa w pkt. 6 w formie papierowej oraz na CD oraz wypełnioną kartę katalogową;⁴
6. Wykonawca, jest zobowiązany do dołączenia do każdego pojazdu po modernizacji niżej wymienioną dokumentację techniczną (DT) z prawem do jej kopiowania i powielania w niezbędnych ilościach na potrzeby Sił Zbrojnych RP:
 - 6.1 Instrukcja Użytkowania (IU)⁵ – wersja papierowa i na CD;
 - 6.2 Instrukcja Obsługi Technicznego (IOT) ⁶ – wersja papierowa i na CD;
 - 6.3 Katalog Części Zamiennych (KCZZ)⁷ – wersja papierowa i na CD;
 - 6.4 Książka Urządzenia (KU)⁸ – wersja papierowa i na CD;
 - 6.5 Instrukcja Napraw (IN)⁹ – wersja papierowa i na CD;
 - 6.6 Katalog narzędzi specjalnych (KNSpec)¹⁰ – wersja papierowa i na CD.
7. Po wykonanym dostosowaniu i wyposażeniu połączonym z modernizacją pojazdu, warsztat powinien spełniać następujące wymagania i warunki techniczne:
 - 7.1 Powinien odpowiadać warunkom technicznym dopuszczenia pojazdu do ruchu na drogach publicznych, czyli spełniać wymogi ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (Dz.U.2022.988 t.j. z dnia 11.05.2022 r.), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2016.2022 t.j. z dnia 15.12.2016 r.), a w przypadku gdy ze względu na przeznaczenie pojazdu nie jest możliwe spełnienie warunków technicznych określonych w powyższym rozporządzeniu, pojazd powinien spełniać co najmniej warunki techniczne określone w rozporządzeniu Ministrów Obrony Narodowej oraz

² układ i zawartość dokumentu określono w załączniku D do Normy Obronnej NO-06-A101:2021 "Sprzęt wojskowy - Ogólne wymagania techniczne, metody kontroli i badań - Postanowienia ogólne" oraz informacje zgodnie z § 63 decyzji Nr 155/MON MINISTRA OBRONY NARODOWEJ z dnia 7 listopada 2022 r. w sprawie zarządzania prawami własności intelektualnej powstałymi w wyniku realizacji projektów na rzecz resortu obrony narodowej oraz dokumentacją techniczną sprzętu wojskowego (Dz.Urz.MON.2022.181 z dnia 08.11.2022 r.)

³ opracowaną zgodnie z decyzją Nr 155/MON ...

⁴ o której jest mowa w załączniku nr 1 pkt. 10. ppkt.1) lit. a) decyzji Nr 186/MON MINISTRA OBRONY NARODOWEJ z dnia 23 grudnia 2021 r. w sprawie zasad wprowadzania sprzętu wojskowego do Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej oraz wycofywania sprzętu wojskowego (Dz.Urz.MON.2021.269 z dnia 27.12.2021 r.)

⁵ opracowanej zgodnie z § 65 decyzji Nr 155/MON ...

⁶ opracowanej zgodnie z § 72 decyzji Nr 155/MON ...

⁷ opracowanej zgodnie z § 75 decyzji Nr 155/MON ...

⁸ opracowanej zgodnie z § 71 decyzji Nr 155/MON ...

⁹ opracowanej zgodnie z § 73 decyzji Nr 155/MON ...

¹⁰ niezbędnych do realizacji obsługi i napraw pojazdów po modernizacji w formie tabeli zawierającej lp., nazwę, numer, dostawcę, ilość na komplet.

Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 09.06.2005 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów specjalnych i pojazdów używanych do celów specjalnych Sił Zbrojnych RP (Dz. U. z 2005 r. Nr 116, poz. 974 z późniejszymi zmianami).

- 7.2 Być uкомплектовany zgodnie z obowiązującą dokumentacją techniczną (DT) i warunkami technicznymi dopuszczenia pojazdu do ruchu po drogach publicznych.
- 7.3 Posiadać nowe wyposażenie, a więc:
- a) kabinę pojazdu;
 - b) jednostkę napędową wraz z osprzętem;
 - c) zbiornik paliwa;
 - d) zbiorniki ciśnieniowe;
 - e) chłodnicę;
 - f) skrzynię biegów;
 - g) ogumienie wyprodukowane nie wcześniej niż 12 m-cy przed datą przekazania pojazdu użytkownikowi, wraz z ogumieniem Użytkownik powinien otrzymać karty gwarancyjne producenta, ogumienie powinno:
 - szosowo-terenową rzeźbę bieżnika (identyczną dla kompletu ogumienia zmodernizowanego samochodu);
 - być w rozmiarze 12.00 R20 M+S i posiadać parametry (symbol prędkości i indeks nośności) właściwe dla ww. pojazdu;
 - posiadać drogową rzeźbę bieżnika i być w rozmiarze 285/70R19,5 o parametrach minimalny symbol prędkości J, minimalny indeks nośności 133/131, minimalna liczba PR ≥ 14 dla przyczepy;
 - posiadać aktualną homologację wydaną zgodnie z postanowieniami regulaminu EKG ONZ nr 30 lub 54, w zależności od tego wg którego z regulaminów powinna być homologowana dana opona;
 - h) przekładnię kierowniczą (może być regenerowana);
 - i) wciągarkę;
 - j) akumulatory z oznaczeniem daty ich zamontowania na pojeździe (akumulatory powinny być wyprodukowane nie wcześniej, niż 6 m-cy przed datą przekazania pojazdu Użytkownikowi). Wraz z akumulatorami użytkownik powinien otrzymać wypełnione karty gwarancyjne producenta. Akumulator musi spełniać warunki opisane w ustawie z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (z późniejszymi zmianami) oraz wymagania normy PN-EN 50342-1:2016 „Akumulatory ołowiowe rozruchowe. Części 1: wymagania ogólne i metody badań”;
 - k) narzędzia kierowcy i wyposażenia dodatkowego pojazdu zgodnie z *Wykazem wyposażenia kierowcy samochodu STAR 266M2*, zamieszczonym w załączniku nr 1 do WET. Wykaz ten powinien być dołączony przez Wykonawcę do dokumentacji indywidualnej pojazdu i przekazany Użytkownikowi;
 - l) przyczepę jednoosiową;
 - m) agregat prądotwórczy;
 - n) meble zabudowy nadwozia SARNA II;
 - o) wyposażenie warsztatowe;
 - p) inne nie wymienione powyżej elementy a uwzględnione w niniejszym WET;
- 7.4 Wszystkie zespoły, podzespoły i mechanizmy samochodu powinny być sprawne technicznie i zamontowane tak, jak przewiduje konstrukcja pojazdu.

- 7.5 Parametry techniczne wszystkich zespołów i układów winny spełniać wymagania określone w *ZDR* (elementy nowe - parametry nominalne, jak dla nowego pojazdu, elementy naprawiane lub regenerowane - parametry naprawcze).
- 7.6 Wszystkie urządzenia, zespoły i mechanizmy winny włączać się i wyłączać płynnie, bez zacięć i zgrzytów.
- 7.7 Zamki powinny działać bez zacięć oraz dokładnie wprowadzać i lekko zamykać drzwi przy ich zatraskiwaniu. Zamknięte drzwi powinny równo przylegać do otworu drzwiowego nadwozia. Blokada klamek powinna działać pewnie i bez zacięć. Drzwi kabiny nie mogą otwierać się samoczynnie w czasie ruchu pojazdu. Zawiasy drzwi powinny być pewnie przykręcone.
- 7.8 Uszczelnienia okien, drzwi, dźwigni i pedałów powinny zabezpieczyć wnętrze kabiny przed przedostawaniem się spalin, wody i kurzu z zewnątrz.
- 7.9 Wycieki płynów eksploatacyjnych i nieszczelności układów są niedopuszczalne.
- 7.10 Połączenia elektryczne poszczególnych elementów osprzętu elektrycznego winny być zgodne pod względem połączeń i oznaczeń przewodów ze schematem instalacji elektrycznej. Przewody elektryczne w miejscach połączenia z zaciskami lub końcówkami nie powinny wykazywać zmniejszenia przekroju żył. Ułożenie przewodów na częściach samochodu w miejscach doprowadzeń do zacisków i w miejscach przejść przez ścianki powinno być wykonane tak, aby przewody posiadały luzy przewidziane w dokumentacji technicznej i były zabezpieczone przed przetarciem wskutek drgań i wstrząsów samochodu.
- 7.11 Przyrządy kontrolno-pomiarowe i sygnalizacyjne powinny zapewniać właściwy i jednoznaczny odczyt parametrów oraz sygnalizować włączenie lub wyłączenie urządzeń. Wskaźniki powinny działać płynnie - bez zacinania się.
- 7.12 Powierzchnie oblachowania winny być równe, zachowywać swój kształt i profil.
- 7.13 Posiadać nowe powłoki lakiernicze zgodnie z technologią malowania kamuflażowego, uwzględniającego wymogi normy obronnej NO-10-A-800 „Malowanie maskujące uzbrojenia i sprzętu wojskowego” oraz normy NO-80-A-200:2021 „Farby specjalne do malowania maskującego”.
- 7.14 Powłoki lakiernicze winny być wykonane w jednolitej kolorystyce maskującej w zakresie światła widzialnego (khaki), bez zacieków i rys, niedomalowania są niedopuszczalne. Lakier nie powinien zanieczyszczać szyb, uszczelek, szkielek, świateł, itp. elementów.
- 7.15 Rama, podwozie i jego elementy (dla których jest to wymagane zgodnie z konstrukcją i technologią - *ZDR*), profile zamknięte nadwozia powinny być pomalowane na jednolity kolor, materiałami przeznaczonymi do konserwacji podwozi samochodowych, tworzącymi elastyczną i jednolitą powłokę woskową.
- 7.16 Kabina pojazdu powinna zawierać napisy w kolorze czarnym, oznaczające markę oraz typ pojazdu - na atrapie kabiny (ponad wlotem powietrza do chłodnicy) pośrodku, powinien być umieszczony napis - „**STAR**”, a na powierzchniach bocznych po obu stronach kabiny (pod tylnymi bocznymi oknami) napis - „**266M2**”.
- 7.17 Wszystkie wyłożenia i obicia tapicerskie w kabinie pojazdu i nadwoziu powinny być wykonane z nowych materiałów, estetycznie wykończone i przymocowane do właściwych elementów bazowych.
- 7.18 Kolor i deseń pokryć tapicerskich foteli w odcieniach barwy szarej i szaro-czarnej.

- 7.19 Zabudowa nadwozia powinna być pewnie przymocowana do ramy oraz dostosowana do szybkiego zdejmowania z podwozia przy pomocy specjalnych podnośników mechanicznych i ustawieniu na podłożu stałym, na specjalnych podporach.
- 7.20 Wszystkie płyny eksploatacyjne powinny być wymienione na nowe i zalane w ilościach przewidzianych instrukcją eksploatacji oraz być dopuszczone do stosowania przez producenta pojazdu. Niemniej jednak, dla n/w układów wymagane jest zastosowanie następujących płynów:
- układ chłodzenia - płyn „BORYGO E”;
 - układ hamulcowy - płyn „DOT-4”.
- 7.21 Posiadać:
- paliwo w zbiorniku w ilości 50 litrów, którego wartość powinna być wliczona w koszt modernizacji i remontu;
 - właściwie opłombowane zespoły (wykaz plomb powinien być dołączony do dokumentacji gwarancyjnej);
 - warunki gwarancji, obejmujące wzór karty gwarancyjnej, warunki gwarancyjne, wyszczególniające zakres gwarancji oraz powody unieważnienia gwarancji;
 - wykaz stosowanych płynów eksploatacyjnych i ich dopuszczalnych zamienników;
 - wypełnioną dokumentację indywidualną pojazdu z naniesionymi w niej zmianami dokonanymi w ramach modernizacji np.: wymianę silnika, skrzyni biegów, itp., zamontowaniem nowych akumulatorów, ogumienia, opończy;
 - prawidłowo działające światło NOTEK oraz reflektory przednie przystosowane do zamontowania osłon maskujących światła drogowe;
 - działającą instalację doszczelniania zespołów układu napędowego;
 - prawidłowo zamocowane uniwersalne uchwyty na broń - dla sześciu sztuk broni typu kbk wz. 96 Beryl, MSBS GROT (trzy w kabinie pojazdu oraz trzech w nadwoziu pojazdu).
 - wzór protokołu przyjęcia-przekazania warsztatu do przekazania (po odbiorze);
- 7.22 Po przeprowadzeniu prób drogowych pojazd powinien być poddany wewnętrznemu sprawdzeniu, zgodnie z wymaganiami określonymi w ZDR.
- 7.23 Po wykonaniu modernizacji, pojazd powinien mieć wykonane okresowe badania techniczne (OBT). Wyniki pomiaru mas – Wykonawca przedstawi dokumentację.
- 7.24 Zmodernizowany pojazd podlega przerejestrowaniu a przyczepa jednoosiowa rejestracji.
- 7.25 W zakresie związanym z przerejestrowaniem pojazdów oraz rejestracją przyczepy jednoosiowej zastosowanie mają przepisy wydane w drodze rozporządzenia przez ministra obrony narodowej na podstawie art. 76, ust. 2 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. „*Prawo o ruchu drogowym*” (Dz.U.2022.988 t.j. z dnia 11.05.2022 r.).
- 7.26 Zamawiający upoważni Wykonawcę do dokonania wszelkich czynności związanych z przerejestrowaniem pojazdu po wykonanej modernizacji (pojazd winien być zarejestrowany z możliwością przewozu 5 osób tj. 3 osoby w kabinie i 2 osoby w nadwoziu) oraz rejestracją przyczepy jednoosiowej
- 7.27 Zamontowane w warsztacie urządzenia podlegające dozorowi technicznemu powinny posiadać decyzję dopuszczającą je do eksploatacji, wystawioną przez

właściwy organ dozoru technicznego. Dokumentacja techniczno-ruchowa tych urządzeń powinna umożliwiać realizowanie czynności wymaganych w zakresie dozoru technicznego przez Wojskowy Dozór Techniczny (WDT).

- 7.28 Zamontowane w warsztacie urządzenia podlegające badaniom metrologicznym powinny posiadać odpowiednie badania dopuszczające do eksploatacji.
 - 7.29 Nadwozie w zabudowie SARNA II powinno posiadać przeprowadzone badania rezystancji izolacji instalacji siłowej.
 - 7.30 Wykonawca przedstawi bilans energetyczny (w odniesieniu do zastosowanego agregatu) urządzeń elektrycznych i elektronarzędzi, w które zostanie wyposażony warsztat.
 - 7.31 Zastosowany agregat prądotwórczy winien umożliwić bezpieczną eksploatację urządzeń elektrycznych i elektronarzędzi.
8. Wykonawca po zakończonej modernizacji prześle do 3 RBLog Kraków – Skład Stężycy zdemontowane w trakcie modernizacji z adnotacją o wstępnej ocenie stanu technicznego:
- a) kabiny,
 - b) silniki S359,
 - c) sprzęgła,
 - d) skrzynie biegów (rozcalone)

wraz z niezbędnymi informacjami tj. przebieg, nr silnika oraz czy silnik był sprawny.

Jednocześnie, przedmiotowe elementy winny być wstępnie zweryfikowane przez Wykonawcę pod względem możliwości ich dalszej regeneracji. Informacje o możliwościach ich dalszej regeneracji powinny zostać ujęte w dokumentach przekazania.

- 9. Wyrób podlega kodyfikacji zgodnie z decyzją Nr 115/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 18 września 2024 r. w sprawie Systemu Kodyfikacji Wyrobów Obronnych (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. poz. 145).
- 10. Przekazany przez Wykonawcę wyrób do Użytkownika musi zostać oznakowany kodem kreskowym zgodnie z oraz Decyzją Nr 89/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 11 września 2023 r. zmieniającą decyzję w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej, rozdział 9.
- 11. Dodatkowo w ramach przedsięwzięć związanych z realizacją pkt. 5 oraz identyfikacją wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej Wykonawca zobowiązany jest do:
 - a) Wypełnienia Karty Wyrobu stanowiącej załącznik nr 8 do ww. decyzji („CZĘŚCI B ÷ C);
 - b) Przekazania do Użytkownika wskazanego przez SSCz.-Sam. IWsp SZ, w terminie minimum na 2 tygodnie przed planowanym przekazaniem pojazdów, wypełnionej Karty Wyrobu w postaci elektronicznej (format MS Excel, w wersji edytowalnej na płycie CD), uzgodnionej pomiędzy zainteresowanymi stronami.
- 1. Wykonawca w trakcie przekazywania pojazdu – zapozna Użytkowników (skład załogi) z zasadami obsługi, ogólną budową pojazdu oraz przeprowadzi jazdę adaptacyjną na odcinku min. 5 km. Wykonawca w trakcie przekazywania pojazdu – zapozna Użytkowników (skład załogi) z zasadami obsługi, ogólną budową pojazdu oraz przeprowadzi jazdę adaptacyjną na odcinku min. 5 km.

2. Wykonawca w trakcie przekazywania pierwszego pojazdu do CSLog Grudziądz – zapozna Użytkowników/Instruktorów (skład załogi) z zasadami obsługi, ogólną budową warsztatu, użytkowaniem i obsługą wyposażenia specjalnego i przeprowadzi jazdę adaptacyjną na odcinku min. 5 km.

UWAGA

Ogumienie i akumulatory, spełniające wymagania i parametry techniczne w zakresie ich dalszej eksploatacji muszą zostać zwrócone do Użytkownika.

V. WYMAGANIA W ZAKRESIE UDZIELENIA GWARANCJI PO WYKONANEJ MODERNIZACJI

1. Wykonawca powinien udzielić na zmodernizowany i wyremontowany pojazd gwarancję na okres nie krótszy, niż 12 miesięcy od daty przekazania samochodu przedstawicielowi użytkownika, bez limitu przebiegu kilometrów. Gwarancja powinna obejmować również zespoły i podzespoły nabywane przez Wykonawcę lub naprawiane przez podwykonawców (kooperantów). Gwarancja na zespół zaczyna się tak jak na cały pojazd i nie może być krótsza od okresu gwarancyjnego, określonego dla pojazdu.
2. Wykonawca jest zobowiązany do wysłania grupy serwisowej do Użytkownika w terminie nie dłuższym, niż 7 dni roboczych od dnia otrzymania protokołu reklamacyjnego. Jeżeli we wskazanym terminie nie jest możliwe spełnienie ww. warunku, Wykonawca zobowiązany jest powiadomić o tym fakcie Użytkownika, podając przyczyny opóźnienia realizacji reklamacji oraz wskazując termin usunięcia przyczyn reklamacji. Reklamacja powinna być jednak załatwiona nie później, niż w ciągu 21 dni, licząc od daty otrzymania zgłoszenia (dotyczy terytorium RP).
3. Przeglądy techniczne pojazdów wynikające z warunków gwarancji będą wykonywane w stacjach (warsztatach) należących do Wykonawcy lub przez niego autoryzowanych (odpłatnie), lub przez Użytkowników w wojskowych stacjach obsługi (warsztatach).
4. Wykonanie w okresie obowiązywania gwarancji przeglądu technicznego przez wojskową stację obsługi (warsztat) nie może stanowić podstawy do odrzucenia ewentualnej reklamacji zgłaszanej przez Użytkownika bądź unieważnienia gwarancji.
5. Okres gwarancji podlega przedłużeniu o czas pozostawiania pojazdu w stanie uniemożliwiającym korzystanie z niego zgodnie z przeznaczeniem, przez Użytkownika.
6. Szczegółowe warunki gwarancji określone są w karcie gwarancyjnej stanowiącej załącznik do umowy. Wypełniona karta gwarancyjna dostarczana jest z każdym pojazdem użytkownikowi.

Załączniki do WET: 4 na 33 stronach:

Zał. nr 1 – Wykaz narzędzi i wyposażenia kierowcy samochodu STAR 266M2 – na 2 str.;

Zał. nr 2 – Wykaz modułowego wyposażenia warsztatowego do zabudowy Polowej Stacji Ładowania Butli (PSŁB) – na 23 str.;

Zał. nr 3 – Zakres dostosowania przyczepy jednoosiowej – na 2 str.;

Zał. nr 4 – Dostawa i montaż zespołu prądotwórczego do zabudowy w przyczepie jednoosiowej – na 6 str.

Załącznik nr 1 do WET**WYKAZ NARZĘDZI I WYPOSAŻENIA KIEROWCY SAMOCHODU STAR 266M2**

Lp.	Nazwa	Ilość
1.	Skrzynka narzędziowa	1 szt.
2.	Zasobnik górny (pokrywa) skrzynki narzędziowej, z zawartością:	
2.1.	Wkład zaworka dętki	2 szt.
2.2.	Bezpiecznik 7,5	1 szt.
2.3.	Bezpiecznik 10	1 szt.
2.4.	Bezpiecznik 15	1 szt.
2.5.	Żarówka 24V 75/70W	1 szt.
2.6.	Żarówka 24V 5W	2 szt.
2.7.	Żarówka 24V 10W	2 szt.
2.8.	Żarówka 24V 21W	2 szt.
2.9.	Żarówka 24V 21/5W	2 szt.
2.10.	Taśma izolacyjna	1 krążek
2.11.	Przewód niskiego napięcia Lg Y 1,5 mm	5 mb
2.12.	Śruby różne gwintowane w torbie plastikowej	10 szt.
2.13.	Podkładki do śrub - różne, w torbie plastikowej	10 szt.
2.14.	Zawleczeni - różne, w torbie plastikowej	10 szt.
2.15.	Nakrętki do śrub - różne, w torbie plastikowej	10 szt.
3.	Apteczka samochodowa sanitarna typ: DIN 13164 z wyposażeniem	1 kpl.
4.	Gaśnica samochodowa GP-2x	1 szt.
5.	Trójkąt odblaskowy TO-5 w pokrowcu	1 szt.
6.	Podnośnik hydrauliczny 12 t	1 szt.
7.	Podkładka podnośnika	1 szt.
8.	Drąg holowniczy	1 szt.
9.	Klucz płaski RWPd 9x11	1 szt.
10.	Klucz płaski RWPd 10x12	1 szt.
11.	Klucz płaski RWPd 13x17	1 szt.
12.	Klucz płaski RWPd 19x22	1 szt.
13.	Klucz płaski RWPd 24x27	1 szt.
14.	Klucz płaski RWPd 30x32	1 szt.
15.	Klucz płaski RWPd 36x41	1 szt.
16.	Klucz płaski RWPd 41x46	1 szt.
17.	Pokrętko 1/2cala do kluczy nasadowych	1 szt.
18.	Przedłużka do pokrętki 1/2cala	1 szt.
19.	Nasadka 1/2cala 17 mm	1 szt.
20.	Nasadka 1/2cala 19 mm	1 szt.
21.	Nasadka 1/2cala 22 mm	1 szt.
22.	Nasadka 1/2cala 24 mm	1 szt.
23.	Klucz do korka miski olejowej	1 szt.
24.	Klucz specjalny nasadowy do kół	1 szt.
25.	Przetyczka klucza do kół	1 szt.

Lp.	Nazwa	Ilość
26.	Szczypce uniwersalne 180	1 szt.
27.	Wkrętak płaski	1 szt.
28.	Młotek ślusarski zwykły 500g	1 szt.
29.	Wkrętak krzyżakowy	1 szt.
30.	Szczypce płaskie wydłużone RSPb - 160	1 szt.
31.	Manometr do ogumienia	1 szt.
32.	Łyżka do opon 500	2 szt.
33.	Lampka przenośna z oprawką i żarówką 24 V, 21 W	1 szt.
34.	Przewód do pompowania opon	1 szt.
35.	Przewód do odpowietrzania hamulców	1 szt.
36.	Lejek do wody	1 szt.
37.	Kłódka	3 szt.
38.	Podpora pod koła	2 szt.
39.	Przewód / przewody (nie więcej niż dwa) umożliwiające wstępne podgrzanie silnika z instalacji zewnętrznej w niskich temperaturach o łącznej dł. min. 15 metrów	1 kpl.

W zestawie „NARZĘDZI I WYPOSAŻENIA KIEROWCY SAMOCHODU STAR 266M2” narzędzia profesjonalne, przystosowane do pracy ciągłej w warunkach produkcyjnych.

Załącznik nr 2 do WET**WYKAZ MODUŁOWEGO WYPOSAŻENIA WARSZTATOWEGO DO ZABUDOWY
POŁOWEJ STACJI ŁADOWANIA BUTLI (PSŁB)**

LP.	NAZWA PRZEDMIOTU	OPIS	ILOŚĆ	UWAGI
1.	Zestaw wkrętałów 18 szt.	Zestaw wkrętałów ergonomicznych: - Wkrętały płaskie o rozmiarach: 0,6 x 3,5; 0,8 x 4,0; 1,0 x 5,5; 1,2 x 6,5; 1,6 x 8 [mm] - Wkrętały płaskie krótkie o rozmiarach: 0,8x4,0x25; 1,2x6,5x25 [mm] - Wkrętały płaskie: 1,2x6,5x150, 1,6x10x200, 2,0x12x200, 2,5x14x250 [mm]. - Wkrętały krzyżowe o rozmiarach: PH0, PH1, PH2, PH3, PH4. - Wkrętały krzyżowe krótkie o rozmiarach: PH1, PH2, PH3. Narzędzia wykonane z wysokogatunkowej stali chromowanej, profesjonalne, przystosowane do pracy ciągłej w warunkach produkcyjnych; W zestawie powinny być narzędzia jednego producenta i wykonane w podobnej stylistyce; Uchwyty wkrętałów ergonomiczne; Końcówki wkrętałów utwardzane;	1 kpl.	
2.	Zestaw kluczy imbusowych 12 szt.	Rozmiary: 1,5;2;2,5;3;;4;5;6;7;8;10;12;14mm Wykonane ze stali chromowo-wanadowej, odporne na uszkodzenia mechaniczne, korozję, utlenianie	2 kpl.	
3.	Wkrętały kątowe	Do śrub z rowkiem, rękojeść z wytrzymałego tworzywa sztucznego, stal chromowo-wanadowa, chromowane rozmiar 1 - 0,6 x3,5 x90 ; rozmiar 2 - 0,8x 4x 100 ; rozmiar 4 - 1,2x 8 x150.	1 kpl.	
4.	Zestaw narzędzi izolowanych	Zestaw narzędzi izolowanych do 1000V - Szczypce uniwersalne w izolacji o długości 160 [mm]. - Szczypce uniwersalne w izolacji o długości 200 [mm]. - Szczypce tnące boczne w izolacji o długości 160 [mm]. - Szczypce tnące boczne w izolacji o długości 180 [mm]. - Szczypce do ściągania izolacji z przewodów o długości 160 [mm]. - Szczypce telefoniczne o długości 205 [mm]. - Izolowany śrubokręt dla elektryków płaski o rozmiarze 0,5 x 3,0 [mm]. - Izolowany śrubokręt dla elektryków płaski o rozmiarze 1,0 x 5,5 [mm]. - Izolowany śrubokręt dla elektryków płaski o rozmiarze 1,2 x 6,5 [mm]. - Izolowany śrubokręt krzyżakowy o rozmiarze PH2 [mm]. - Izolowany śrubokręt krzyżakowy o rozmiarze PH3 [mm]. Narzędzia powinny spełniać normę: EN 60900:2004. W zestawie powinny być narzędzia jednego producenta i wykonane w podobnej stylistyce; Uchwyty wkrętałów ergonomiczne; Końcówki wkrętałów utwardzane;	1 kpl.	
5.	Komplet kluczy nasadowych	Zestaw narzędzi: Zestaw kluczy nasadowych 1/2" zawierający: - Nasadki sześciokątne 1/2" o rozmiarach: 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 30; 32 [mm] – po 2 szt. w komplecie - Nasadki sześciokątne 1/2" o rozmiarach: 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 19/32, 5/8, 11/16, 3/4, 25/32, 13/16, 7/8, 15/16, 1, 1 1/16 [cal]. - Nasadki do śrub z łbem TORX 1/2" o rozmiarach: E10; E11; E12; E14; E16; E18; E20. - Nasadki do śrub z gniazdem TORX 1/2" o rozmiarach: T20, T25, T27, T30, T40, T45, T50, T55, T60, T70. - Nasadka sześciokątne 1/2" 20,8 z wkładką do świec zapłonowych. - Nasadki z końcówką trzpieniową sześciokątną 1/2" o rozmiarach: 5; 6; 8; 10; 12; 14; 17; 19 [mm]. - Pokrętło dwukierunkowe 1/2". - Uchwyt przegubowy 1/2".	1 kpl.	

		<ul style="list-style-type: none"> - Pokrętko z przesuwym zbierakiem typu T 1/2". - Przedłużacz długi 1/2". - Przedłużacz krótki 1/2". - Przegub 1/2" <p>Narzędzia wykonane z wysokogatunkowej stali chromowanej, profesjonalne, przystosowane do pracy ciągłej w warunkach produkcyjnych; W zestawie powinny być narzędzia jednego producenta i wykonane w podobnej stylistyce;</p>		
6.	Zestaw 12 pilników igiełkowych dokładnych	Do precyzyjnych prac wykańczających i wygładzających\ Zestaw 12 pilników ma zawierać pilniki: płaski - 2 rodzaje, trójkątny, kwadratowy, półokrągły, soczewkowy, okrągły, typ Barette, mieczowy, owalny 312, półokrągły i nożowy Typ uzębienia: 1 dokładne	1 kpl.	
7.	Młotki ślusarskie	Rozmiar: 300 g – 1 szt. Rozmiar: 500 g – 2szt.; Rozmiar: 1000 g – 2 szt. Trzonek drewniany	5 szt.	
8.	Młotek aluminiowy	Obuch cylindryczny z aluminium 500 g, trzonek hikorowy	1 szt.	
9.	Młotek gumowy z dwoma płaskimi obuchami		1 szt.	
10.	Zestaw przecinaków i wybijaków	Przecinaki - 150; 200; 250 mm po jednej sztuce Punktaki - 120 x 10; 120 x 12 mm po jednej sztuce Przebijaki - 150 x 2,5; 150 x 3; 150 x 4; 150 x 5; 150 x 6; 150 x 8 mm; 150x10 mm po jednej sztuce W zestawie powinny być narzędzia jednego producenta i wykonane w podobnej stylistyce;	1 kpl.	
11.	Wybijak do zawlecze	Rozmiar: 125 x 3 - szt. 1 Rozmiar: 150 x 5- szt. 1 Rozmiar: 175 x 6 – szt. 2 Rozmiar: 200 x 8 – szt. 2	6 szt.	
12.	Wybijak cylindryczny	Rozmiar: ø4; ø5; ø6; ø7; ø8; ø10	6 szt.	
13.	Zestaw narzędzi do gwintowania HSS-G M3 - M20.	Zestaw narzędzi do gwintowania HSS-G, składający się z elementów. W skład kompletu: gwintowniki ręczne HSS-G DIN 352 po zestawie (3 szt.) M3 – M4 – M5 – M6 – M8 – M10 – M12 – M14 – M16 – M18 – M20 ,10X1,25; 10X1; 12X1,5; 12X1,25; 14X1,5; 14X1,25 16x1,5; 24x1,5 komplet gwintowników lewych od M5 do M16 11 narzynek HSS-G DIN 223 B, po sztuce M3 – M4 – M5 – M6 – M8 – M10 – M12 - M14 – M16 – M18 – M20, M18x1,5-6g, M24x1,5-6g 6 oprawek do narzynek, po sztuce 20x5, 20x7, 25x9, 30x11, 38x14, 45x18, 55x22, M33x1,5-6g mm 2 oprawki do gwintowników Nr 1 1/2 i Nr 3 wkrećak płaski, szablon gwintów	1 kpl.	
	Zestaw gwintowników całowych i narzynek całowych	Zestaw składający się z min. - narzynki i gwintowniki gwint drobnozwojowy: ¼" NF2B, 5/16 NF24, 3/8 NF24, 7/16NF20, ½ NF20, - narzynki i gwintowniki: ¼" NC20, 5/16 NC18, 3/8 NC16, 7/16NC14, ½ NC13 - uchwyt i adapter do narzynek - uchwyt do gwintowników mały i duży		
14.	Nożyce do cięcia blachy elektryczne	Moc wyjściowa min. 270 W Maksymalna grubość cięcia: Stal do 400 N/mm2 – 1,6 mm Stal do 600 N/mm2 – 1,2 mm Stal do 800 N/mm2 – 0,8 mm	1szt.	
15.	Piła szablsta do metalu	Parametry techniczne: -Średnica cięcia do 100 mm; -długość brzościotu min. 150 mm maszyna powinna posiadać deklarację CE, gwarancja min. 12 miesięcy	1 szt.	
16.	Zestaw pilników	- Pilnik płaski z rękojeścią, gładzik o długości minimalnej 250 [mm].	1 kpl.	

		<ul style="list-style-type: none"> - Pilnik półokrągły z rękojeścią, gładzik o długości minimalnej 250 [mm]. - Pilnik okrągły z rękojeścią, gładzik o długości minimalnej 250 [mm]. - Pilnik trójkątny z rękojeścią, gładzik o długości minimalnej 250 [mm]. - Pilnik kwadratowy z rękojeścią, gładzik o długości minimalnej 250 [mm]. - Pilnik nożowy z rękojeścią, o długości minimalnej 250 [mm]. - Pilniki powinny być wykonane ze stali wysokowęglowej o twardości minimum 60 HRC 		
1	Zestaw szczypiec	<ul style="list-style-type: none"> -Szczypce uniwersalne tzw. kombinerki dł. 180 mm z ostrzem bocznym tnącym. Ostrza hartowane 62HRc, rękojeść wielokomponenetowa pokryta powłoką z tworzywa sztucznego; -Szczypce półokrągłe (telefoniczne) dł. 200 mm z ostrzem bocznym tnącym. Ostrza hartowane 62HRc, rękojeść wielokomponenetowa pokryta powłoką z tworzywa sztucznego; -Szczypce boczne tnące dł. 160 mm Ostrza hartowane 62HRc, rękojeść wielokomponenetowa pokryta powłoką z tworzywa sztucznego; -Szczypce nastawne do rur dł. 240 mm. Rozwartość szczęk 43 mm. rękojeść wielokomponenetowa pokryta powłoką z tworzywa sztucznego; -Szczypce proste do pierścieni osadczych wewnętrznych 19-60 mm dł. 180 mm; -Szczypce odgięte do pierścieni osadczych wewnętrznych 12-25 mm dł. 130 mm; -Szczypce proste do pierścieni osadczych zewnętrznych 19-60 mm dł. 180 mm; -Szczypce odgięte do pierścieni osadczych zewnętrznych 12-25 mm dł. 125 mm. <p>Narzędzia wykonane z wysokogatunkowej stali chromowanej, profesjonalne, przystosowane do pracy ciągłej w warunkach produkcyjnych.;</p> <p>W zestawie powinny być narzędzia jednego producenta i wykonane w podobnej stylistyce;</p> <p>Uchwyty wkrętaków ergonomiczne;</p> <p>Końcówki wkrętaków utwardzane;</p> <p>Wykonanie wkładu dwuwarstwowo w kontrastowej kolorystyce zapewniającej system szybkiej kontroli kompletności narzędzi. Materiał wkładu odporny na smary i oleje.</p>	1 kpl.	
1	Zestaw klucz kątowy do rur 45 ⁰	<p>Wykonane ze stali chromowo-wanadowej: kutej i hartowanej, rozwartość szczęk do 45 mm ;</p> <p>Wymiary kluczy w zestawie: 1" (32cm); 1,5" (42cm); 2" (55cm)</p>	1 kpl.	
1	Zestaw do regeneracji gwintów w opakowaniu	<p>Wiertło: ϕ 5,2mm; ϕ 6,3mm; ϕ 8,3mm; ϕ 10,4mm; ϕ 12,4mm</p> <p>Gwintownik: M5x0,80; M6x1,00; M8x1,25; M10x1,50; M12x1,75</p> <p>Przyrząd do mocowania wkładek: M5x0,80; M6x1,00; M8x1,25; M10x1,50; M12x1,75</p> <p>Trzpień do usuwania zabieraka wkładki: M5x0,80; M6x1,00; M8x1,25; M10x1,50; M12x1,75</p> <p>Wkładki gwintowe: M5x0,80; 25; M6x1,00; 25; M8x1,25; 25; M10x1,50; 25; M12x1,75;</p>	1 kpl.	
2	Klucz rozsuwany główkowy	<p>Wykonane ze stali chromowo-wanadowej, rękojeść pokryta tworzywem sztucznym odpornym na działanie oleju i smarów.</p> <p>Zakres rozmiaru :0-50 mm z naniesioną podziałką.</p>		
2	Zestaw kluczy oczkowo-płaskich we wkładzie	<p>Zestaw narzędzi:</p> <p>Klucze oczkowo-płaskie w rozmiarach (oczko dwunastokątne): 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 27; 29; 30; 32; 34; 36; 38; 41; 46; 50; 55 mm.</p> <p>Narzędzia wykonane z wysokogatunkowej stali chromowanej, profesjonalne, przystosowane do pracy ciągłej w warunkach produkcyjnych;</p> <p>W zestawie powinny być narzędzia jednego producenta i wykonane w podobnej stylistyce;</p> <p>Wkład wykonany z pianki polietylenowej w sposób ściśle dopasowany do narzędzi (nie mogą wypadać z wkładu podczas transportu) z podcięciami ułatwiającymi ich wyjęcie;</p> <p>Wykonanie wkładu dwuwarstwowo w kontrastowej kolorystyce zapewniającej system szybkiej kontroli kompletności narzędzi. Materiał wkładu odporny na smary i oleje.</p>	1 kpl.	

2	Zestaw kluczy dynamometrycznych	3-częściowy zestaw kluczy dynamometrycznych o zakresie 2-330Nm w walizce z dołączonym świadectwem kalibracji.	1 kpl.	
2	Imadło stołowe do zbiorników gaśnic/butli	Minimalna średnica mocowania 70mm Maksymalna średnica mocowania 230mm	1 szt.	
2	Wytwornica azotu	Służąca do ciągłego wytwarzania azotu z powietrza atmosferycznego Podstawowe parametry: moc do 5,5kW; max. ciśnienie do 300 bar; wydajność do 250l/min	1 szt.	
2	Butle techniczne	Służące do przechowywania halonu o pojemności 50 litrów i ciśnieniu roboczym 300 bar. Materiał-stal, malowane proszkowo z 10-letnią legalizacją. Butla wraz z zaworem wykonana zgodnie z normą EN1964:1999, EN9809-1:20210 oraz z wymogami ADR.	3 szt.	
2	Butle techniczne	Służące do przechowywania azotu o pojemności 50 litrów i ciśnieniu roboczym 300 bar. Materiał-stal, malowane proszkowo z 10-letnią legalizacją. Butla wraz z zaworem wykonana zgodnie z normą EN1964:1999, EN9809-1:20210 oraz z wymogami ADR.	3 szt.	
2	Reduktor do butli z azotem	Typ RBAz 6S, znamionowe ciśnienie wlotowe do 250 bar; zakres ciśnień wylotowych od 80 do 100 bar;	3 szt.	
2	Urządzenie do transferowania środka FM200, Halon 1211, Halon 1301, HFC125, HFC 227	Służący do transferowania i odzyskiwania FM200 oraz najbardziej popularne czyste środki gaśnicze. Składający się z zespołu pompującego oraz zespołu odzysku oparów. Podstawowe parametry: dane ogólne: zasilanie 400 VAC/50 Hz; moc 4 kW dane pompy: przepływ do 6 kg/min; max. ciśnienie robocze 70 bar; dane zespołu odzysku oparów: przepływ do 0,7 kg/min; max. ciśnienie robocze 21 bar;	1 szt.	
2	Urządzenie do czyszczenia wnętrza butli (czyszczarka do wnętrza butli)	Służąca do czyszczenia wnętrza butli powietrznych. Wymiary: max. szerokość 1000mm, max. głębokość 700mm, max. wysokość 850mm	1 szt.	
3	Elektroniczny wykrywacz nieszczelności	Służący do wykrywania wycieków czynników i mieszanin gazów. Wyposażony w wymienny akumulator, ładowarkę sieciową i samochodową umieszczony w walizce z tworzywa sztucznego. Specyfikacja: czas reakcji do 1 sekundy; kalibracja: zerowanie ręczne oraz automatyczne; długość sondy od 30 do 40 cm z dodatkową przedłużką; czas pracy na naładowanym akumulatorze powyżej 12 godzin.	1 szt.	
3	Skrzynka konserwatora gaśnic	Służąca do przeprowadzenia okresowych przeglądów, konserwacji oraz drobnych napraw gaśnic. Wyposażenie: skrzynka, dociskacz iglicy, gwintownik do gniazd manometrów, klucz do manometrów głowic gaśnic, wkrętak uniwersalny, manometr kontrolny do butli azotowych, komplet kluczy nastawnych (2 szt.), szczypce uniwersalne, młotek gumowy, waga elektroniczna do naboji, wskaźnik masy (waga wisząca hakowa), zaślepki do zbiorników (2 szt.).	1 szt.	
3	Lampa inspekcyjna do kontroli wnętrza butli	Służąca do przeprowadzenia inspekcji wnętrza butli na gaz umieszczona w skrzynce z uchwytem. Dane podstawowe: moc lampy do 200 W; moc całkowita 220 VA; zasilanie 220 V/50Hz; kabel światłowodowy o średnicy i żarówce max. 8mm i długości od 2,0 m do 3,0 m.	1 szt.	
3	Elektroniczna waga	Służąca do prawidłowego zważenia proszku lub CO2 w gaśnicy podczas procesu napełniania. Opis ogólny: cyfrowy wyświetlacz; zasilanie prąd/bateria; ładowarka do baterii; funkcja tara; funkcja brutto/netto. Podstawowe parametry: max. obciążenie do 20 kg; dokładność pomiaru 0,005; zasilanie 230V/50Hz	1 szt.	
3	Sprawdzian do gwintów	Zatyczka do gwintu WEWN.W19,8X1/14" Sprawdzian gwintu zewn. G 1 1/2 – A (FA 42809) Sprawdzian gwintu wewn MSBg 1 5/8 12 UN 2B.	1 kpl.	
3	Przewody wysokiego ciśnienia z szybkozłączką	Różne długości z max. ciśnieniem do 200 bar.	5 szt.	

30	Kompresor powietrza do butli	Służy do napełniania butli ciśnieniem roboczym do 300 bar. Podstawowe parametry: wydajność 80 (l/min); ciśnienie robocze do 300 bar; zasilanie 230V/50Hz, wymiary: dł. 550mm, szer.380mm, wys. 360mm;	1 szt.	
31	Urządzenie do przeprowadzania prób ciśnieniowych butli stalowych HTG	<p>Urządzeniem testujące, w którym mogą być przeprowadzane próby ciśnieniowe butli stalowych, przy maksymalnym ciśnieniu 500 bar. Urządzenie jest wyposażone w dwa stanowiska sprawdzające z uchwytyami mechanicznymi, w których mocowane są butle stalowe. Sprawdzanie może być przeprowadzane na dwóch stanowiskach jednocześnie. Woda do próby pobierana jest z wanny, przez co urządzenie nie zużywa dużej ilości wody. Urządzenie składa się z następujących elementów:</p> <p>Pulpit sterowniczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektryczna pompa wodna - Wzmacniacz ciśnienia - Zawory bezpieczeństwa - Oprzyrządowanie elektryczne - Oprzyrządowanie mechaniczne i hydrauliczne - Filtr wody - Manometry <p>Stanowiska kontrolnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oprzyrządowanie hydrauliczne - Głowice - Manometry - Uchwyty mechaniczne - Podkładki plastikowe <p>Ciśnienia próbne Wysokie ciśnienie ca. 500 bar statycznie, Niskie ciśnienie ca. 50 bar statycznie</p> <p>Wzmacniacz ciśnienia 60 bar Nominalne wzmocnienie 9:1 Ciśnienie wejściowe ca.6 bar</p> <p>Wzmacniacz ciśnienia 500 bar Nominalne wzmocnienie 108:1 Ciśnienie wejściowe ca. 5 bar</p> <p>Pompa wody Napięcie 230 V Częstotliwość 50 Hz Moc 0,8 kW Ciśnienie 4,8 bar Wydajność 3300 Litrów/h Masa całkowita pulpitu do 116 kg Wymiary pulpitu do (Dł. x Szer. x Wys.) 700 x 610 x 1160 mm Masa całkowita stanowiska do 180 kg Wymiary stanowiska do (Dł. x Szer. x Wys.) 2600 x 550 x 1780 mm.</p>	1 kpl.	Umieszczone w przyczepie
32	Obrotnica do malowania ręcznego zbiorników ciśnieniowych	Służy do malowania butli i zbiorników ciśnieniowych poprzez ich obrót. Podstawowe parametry: przeznaczona do malowania butli o wysokości od 200mm do 1650mm; zasilanie 230V/50Hz;	1 szt.	
33	Zestaw lakierniczy	<p>Zestaw pneumatycznych narzędzi lakierniczych do malowania, lakierowania, przedmuchiwania.</p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -pistolet do lakierowania górny zbiornik z przykrywką i dyszą 1.5mm średnica dyszy 1,5 mm (iglica mosiężna) regulacja ilości oraz strumienia lakieru regulacja ciśnienia powietrza aluminiowy korpus i zbiornik o pojemności 600 ml zalecane ciśnienie pracy od 3 do 5 barów gwint 1/4 cala , mocowanie – szybkozłączka -pistolet do przedmuchiwania powietrzem: maksymalne ciśnienie robocze 8 bar w całości wykonany z metalu podłączenie na szybko złączkę 	1 kpl.	

		-wąż spiralny: polietylenowy przewód pneumatyczny długość 5 metrów zakończony szybkozłączkami /żeńska i męska/ średnica przewodu: wewn. 6mm / zewn. 8mm Maksymalne ciśnienie robocze 8 bar		
4	Suszarka do zbiorników	Służy do suszenia stalowych i aluminiowych zbiorników ciśnieniowych po próbach ciśnieniowych z możliwością jednoczesnego suszenia do 3 zbiorników. Podstawowe parametry: silnik 230V/50Hz; 0,75 kW, szerokość 1340(mm), głębokość 370(mm), wysokość 860 (mm), podgrzewacz 230 V, 50 Hz, 2,2 kW, obudowa cynkowana ogniowo.		
4	farba wraz z podkładem	Do malowania butli technicznych oraz gaśnic w kolorze: biała, czarna, szara, czerwona, żółta (po jednej puszcze każdego koloru, puszka o pojemności 1 litra)	1 kpl.	
4	Komora chłodnicza	Komora chłodnicza powinna mieć wymiary 170cm x 50 cm x 50 cm, temperatura mrożenia minimum -15 ⁰ C, w której zostanie zamieszczona waga pomiarowa z licznikiem odczytu na zewnątrz oraz złącze pozwalające połączyć przewód przesyłowy środka gaśniczego przez ściankę chłodni.	1 szt.	
4	Suwmiarka	W plastikowej skrzynce; Zakres mm 0-150 Szczęki mm 40 Noniusz mm 0,05:39 Masa do 140 g	1 szt.	
4	zestawy oringów gumowych i miedzianych	Różne rodzaje i wielkości.	1 kpl	
4	taśma teflonowa	Różne rodzaje i wielkości.	5 szt.	
4	Zestaw wiertel do metalu	Wiertło kręte szlifowane do metalu HSS Średnice: 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,2; 3,3; 3,5; 4; 4,2; 4,5; 4,8; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11; 11,5; 12; 12,5; 13.	2 kpl.	
4	Lampa warsztatowa przenośna	Klasy IP65, z kablem 10 m i wtyczką domową 230V. Żarówki z gwintem E27 o mocy max 60W.	2 szt.	
4	Zestaw kluczy nasadowych 3/4" do wkrętarek udarowych	Nasadki sześciokątne 3/4" o rozmiarach: 17; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 [mm] - Przedłużacz 3/4". - Przegub 3/4"	1 kpl.	
4	Zestaw nożyc do blachy	- Nożyce do cięcia blachy odgięte 260 [mm]. - Nożyce do cięcia blachy proste 260 [mm]. - Nożyce do cięcia drutu 760 [mm] minimum 11 [mm]	1 kpl.	
5	Zestaw wkrętarek udarowych	Do śrub M5- M10, w stabilnej skrzynce z blachy stalowej Zawartość: po 1 sztuce: - Wkrętak udarowy z gniazdem sześciokątnym 3/8 ", do końcówek wkrętakowych typu BIT, do śrub M5-M10, moment obrotowy 120 Nm - Łącznik z napędem z zewnętrznym sześciokątem, do wkrętaka udarowego <ul style="list-style-type: none"> Sześciokąt wymiar 3/8 " na czworokąt 3/8 " Sześciokąt wymiar 3/8 " na czworokąt 1/2 " 	1 kpl.	
5	Zestaw narzędzi do wykręcania urwanych śrub	M 5-M 16, 3/16"-5/8", 25-częściowy skrzynce z tworzywa sztucznego Zawartość: 5 wiertel skrętnych wysokowydajnych z HSS stal szybko tnąca o podw. wydajności skrawania (roz. 3,2; 4,8; 6,4; 8; 8,7 mm) -5 trzpieni ze stali specjalnej rozmiar 1-5 do gwintów M 5-M 16 -5 nakrętek rozmiar 1-5 10 tulejek prowadzących 1-10	1 kpl.	

5	Spawarka inwertorowa 150A	<p>PARAMETRY TECHNICZNE:</p> <p>Napięcie zasilania 230V</p> <p>Bezpiecznik zabezpieczający 16A Cos phi 0,99 (140 A)</p> <p>Stopień wydajności min 86% (80 A)</p> <p>Zakres prądu spawania w TIG 10 - 150 A</p> <p>Zakres prądu spawania dla elektrody 10 - 140 A</p> <p>Cykl pracy przy 10 min/40° C 25 % d.c. przy 150 A</p> <p>Cykl pracy przy 10 min/40° C 100% d.c. przy 80 A</p> <p>Napięcie biegu jałowego max. 92V</p> <p>Ochrona IP 23</p> <p>Znaki bezpieczeństwa CE, S, B</p> <p>Gwarancja min 24 miesiące</p> <p>W wyposażenie spawarki powinno wchodzić :</p> <p>Przewód spawalniczy „+” z uchwytem do elektrod</p> <p>Przewód spawalniczy „-” z uchwytem masowym</p> <p>Maska spawalnicza do spawania elektrycznego z zapasowymi szybkami</p> <p>Okulary ochronne do spawania gazowego z zapasowymi filtrami ochronnymi</p> <p>Szczotka/młotek spawalniczy</p>	1 kpl.	
5	Podnośnik tłokowo hydrauliczny	Udźwig 10 t	1 szt.	
5	Podnośnik tłokowo hydrauliczny	Udźwig 5 t	1 szt.	
5	Teleskopowy maszt oświetleniowy składany	<p>- kilkuczęściowy maszt rozkładany teleskopowo o długości min. 4000 max. 5000 [mm] zamontowany w tylnej części nadwozia;</p> <p>- mechanizm podnoszenia masztu oświetleniowego musi być umieszczony wewnątrz nadwozia SARNA II;</p> <p>- podwójna obrotowa głowica oświetleniowa z lampami sodowymi min. 2 x 70W 13000 [lumenów] - 1 kpl.;</p> <p>- uchwyt do montażu</p>	1 kpl.	
5	Wiertarka stołowa	<p>Napięcie: 230 V</p> <p>Moc przyłączeniowa (W) max. 450</p> <p>uchwyt samozaciskowy 1-10 mm</p> <p>Głowica - uchwyt (mm) od 3 do 16</p> <p>Maks. średnica wierc. (mm) 16</p> <p>Stożek wrzeciona (Mk) II</p> <p>Średnica kolumny (mm) max. 60</p> <p>Ilość stopni reg. obrot.</p> <p>Całkowita wysokość (mm) nie większa niż 840mm</p> <p>Masa (kg) nie więcej niż 40 kg</p> <p>- możliwość umocowania urządzenia</p> <p>W zestawie powinno być: imadło maszynowe , dokumentacja eksploatacyjna, instrukcja obsługi w języku polskim, maszyna powinna posiadać deklarację CE, gwarancja min. 12 miesięcy</p>	1 kpl.	
5	Szlifierka kątowa 125 mm z osłoną, uchwytem i kluczem wrzeciona	<p>Szlifierka kątowa</p> <p>Parametry</p> <p>Liczba obrotów min. 11000 max. 12 000</p> <p>Masa max. 2,45 kg</p> <p>Moc min. 1100 max. 1200 W</p> <p>Płynny rozruch Nie</p> <p>Regulacja obrotów Nie</p> <p>Średnica tarczy 125 mm</p>	1 kpl.	
5	Szlifierka kątowa 230 mm z osłoną, uchwytem i kluczem wrzeciona	<p>Parametry</p> <p>Liczba obrotów min 6000 max. 6500</p> <p>Masa max. 5,50 kg</p> <p>Moc min. 2100 max. 2300 W</p> <p>Płynny rozruch Nie</p> <p>Regulacja obrotów Nie</p> <p>Średnica tarczy 240 mm</p> <p>Gwint wrzeciona szlifierki M 14</p>	1 kpl.	

5	Szlifierko - ostrzałka stołowa 200 mm	Parametry Liczba obrotów min. 2700 max 2800 /min Masa max. 17 kg Moc min 650 max. 700 W Średnica tarczy 200 mm Szerokość tarczy szlifierskiej - 25 mm Wewnętrzna tarcz szlifierskich 32 mm	1 kpl.	
6	Wiertarka elektryczna do wiertel o śr. do 13 mm	Parametry (rękojeść + miernik głębokości wiercenia + klucz do uchwytu) Liczba biegów min . 2 Liczba obrotów od 550 do 1000 /min Masa max. 2 kg Moc min 550W max 600 W Wiercenie w drewnie max. 32 mm Wiercenie w stali max. 13 mm Nominalny moment obrotowy 4,9 / 2,5 Nm Gwint przyłączeniowy uchwytu narzędziowego 1/2 " – 20 UNF Maks. moment obrotowy 11,5 / 6,0 Nm Zakres wierceń: Średnica wiercenia w aluminium 20 / 12 mm Średnica wiercenia w drewnie 32 / 20 mm Średnica wiercenia w stali 13 / 8 mm	1 kpl.	
6	Dmuchała gorącego powietrza- opalarka.	Parametry Masa max. 1 kg Moc min. 2200 W max. 2300 W Strumień powietrza 250-500 l/min Temperatura robocza od 50 do 660 °C Długość max. 255 mm Wysokość max. 255 mm Bezstopniowa regulacja temperatury Strumień zimnego powietrza, 50°C Regulacja strumienia powietrza – bezstopniowa	1 kpl.	
6	Wkrętarka akumulatorowa + akumulator	Dane techniczne: Liczba biegów 2 Obroty biegu jałowego 0-400; 0-1300 1/min Wiercenie w stali do 10 mm Wiercenie w drewnie do 25 mm Obroty P/L tak Elektronika tak Napięcie akumulatora 20 V Pojemność akumulatora: min. 5 Ah Ciężar max. 2 kg Maksymalny moment dokręcania: min. 20Nm, max.50 Nm	1 szt.	
6	Latarka akumulatorowa + akumulator	Parametry techniczne Czas świecenia min. 200 min. Napięcie akumulatora 14 V Źródło światła – żarówka lub dioda led - Latarka ma być wyposażona w ruchomą głowicę (regulacja o 90° do przodu i w górę) - Strumień światła musi mieć możliwość regulacji stopnia rozproszenia	1 szt.	
6	Ładowarka do akumulatorów wkrętarki	Ładowarka ma być dostosowana do baterii zastosowanych w elektronarzędziach (wkrętarka i latarka)	1 szt.	
6	Imadło ślusarskie	Wyposażone w duże kowadło o długości min. 210 mm. Wyposażone w wymienne szczęki. Rozwarcie szczęk min. 220 mm.	1 szt.	
6	Pistolet udarowy pneumatyczny 1/2"	Moment 470 Nm, praca dokręcanie i odkręcanie z regulacją momentu.	1 szt.	
6	Pistolet udarowy pneumatyczny 3/4"	Moment 1490 Nm, praca dokręcanie i odkręcanie z regulacją momentu.	1 szt.	

6	Pistolet udarowy pneumatyczny 1"	Moment 2000 Nm, praca dokręcanie i odkręcanie z regulacją momentu.	1 szt.	
6	Przedłużacz bębnowy na stelażu	4 GN. + "0" 3x1.5 mm ² Długość - 25m Napięcie 230 V Wypożażony w min. 4 gniazda 230 V z uziemieniem	2 szt.	
7	Przedłużacz bębnowy siłowy 400 V 3 wtykowy- na stelażu	Stopień ochrony IP IP44 Rodzaj gniazd: 2xVZ16; 1xIEN1653; 2P+Z; 3P+Z+N Napięcie 400 V Długość kabla 20 m. kabel 5x2,5 mm ² Wyłącznik termiczny Max. moc przy rozwiniętym kablu 11000 W Max. moc przy nawiniętym kablu 5000 W	2 szt.	
7	Podstawki pod samochód	Podstawka pod samochód o zdolności podnoszenia do 6 ton. Wysokość podnoszenia max.1025 mm	4 szt.	
7	Zestaw kluczy płaskich do pobijania	Klucze płaskie do pobijania o wymiarach: 41;46;50;55;60 Narzędzia wykonane z wysokogatunkowej stali chromowanej, profesjonalne, przystosowane do pracy ciągłej w warunkach produkcyjnych; W zestawie powinny być narzędzia jednego producenta i wykonane w podobnej stylistyce; Wkład wykonany z pianki polietylenowej w sposób ściśle dopasowany do narzędzi (nie mogą wypadać z wkładu podczas transportu) z podcięciami ułatwiającymi ich wyjęcie; Wykonanie wkładu dwuwarstwowo w kontrastowej kolorystyce zapewniającej system szybkiej kontroli kompletności narzędzi. Materiał wkładu odporny na smary i oleje.	1 kpl.	
7	Zestaw kluczy oczkowych do pobijania	Klucze oczkowe do pobijania o wymiarach: od 19 do 50 mm Narzędzia wykonane z wysokogatunkowej stali chromowanej, profesjonalne, przystosowane do pracy ciągłej w warunkach produkcyjnych; W zestawie powinny być narzędzia jednego producenta i wykonane w podobnej stylistyce; Wkład wykonany z pianki polietylenowej w sposób ściśle dopasowany do narzędzi (nie mogą wypadać z wkładu podczas transportu) z podcięciami ułatwiającymi ich wyjęcie; Wykonanie wkładu dwuwarstwowo w kontrastowej kolorystyce zapewniającej system szybkiej kontroli kompletności narzędzi. Materiał wkładu odporny na smary i oleje.	1 kpl.	
7	Ręczna latarka akumulatorowa	Ręczna latarka akumulatorowa . Źródło światła: jasne diody LED, min 800 luxów. W wyposażeniu dodatkowo ładowarka akumulatorowa oraz dodatkowy akumulator.	3 kpl.	
7	Składany podest do wchodzenia na sprzęt	Wysokości 1,5 m	1 szt.	
7	Kable rozruchowe	Kable rozruchowe o długości min. 500 cm, przystosowane do prądu rozruchu min.700 A Grubość kabla (bez gumowej otuliny) – min. 22 mm ²	2 szt.	
7	Zestaw kluczy trzpieniowych	Do śrub z gniazdem sześciokątnym, wykonane ze stali chromowo-wanadowej, niklowane Rozmiar kluczy : 12;14;17;19;32;	1 kpl.	
7	Zestaw kluczy płaskich dwustronnych calowych	Klucze płaskie dwustronne calowe o wymiarach: 1/4 x 5/16; 3/8 x 7/16; 1/2 x 9/16; 9/16 x 5/8; 19/32 x 11/16; 5/8 x 3/4; 11/16 x 13/16; 3/4 x 7/8; 25/32 x 13/16; 7/8 x 15/16; 1 1/8 x 1 5/16 Narzędzia wykonane z wysokogatunkowej stali chromowanej, profesjonalne, przystosowane do pracy ciągłej w warunkach produkcyjnych; W zestawie powinny być narzędzia jednego producenta i wykonane w podobnej stylistyce; Wkład wykonany z pianki polietylenowej w sposób ściśle dopasowany do narzędzi (nie mogą wypadać z wkładu podczas transportu) z podcięciami ułatwiającymi ich wyjęcie;	1 kpl.	

		Wykonanie wkładu dwuwarstwowo w kontrastowej kolorystyce zapewniającej system szybkiej kontroli kompletności narzędzi. Materiał wkładu odporny na smary i oleje.		
7	Zestaw do ręcznego rozszerzania rur	Przeznaczona do ręcznego rozszerzania rurek, wykonywania stożkowych kołnierzy o kącie 90 ° Średnica pracy narzędzia 3 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 15 / 16 / 19 mm Skład zestawu : zestaw do zarabiania przewodów hamulcowych, zamykane etui z tworzywa,	1 kpl.	
8	Przewód powietrzny	Przewód powietrzny spiralny poliuretanowy zakończony szybkozłączami ½ " Wąż spiralny kompletny 8x5 15m Wąż spiralny kompletny 12x8 10m Wąż spiralny kompletny 12x8 15m Wąż spiralny kompletny 8x5 10m	Po 1 szt.	
8	Taboret warsztatowy	Regulacja wysokości siedziska, ergonomiczne siedzisko	3 szt.	
8	Hamaki do spania	Podwieszane w części sufitowej nadwozia. Nośność min. 150 kg. Wykonane z materiału o jednolitej kolorystyce (khaki).	3 szt.	
8	Zestaw kluczy nasadowych 3/4"	Zestaw umieszczony ma być w stabilnej skrzynce stalowej Zawartość: 10 nasadek z sześciokątem Nr 55: 22; 24; 27; 30; 32; 34; 36; 41; 46; 50 mm; 1 grzechotka 3/4"wykończenie: stal stopowa chromowa, chromowane o zmiennym kierunku pracy,36 zębów; 2 przedłużacze - rozmiar 8 długość 200 mm; - rozmiar 16 długość 400 m;m 1 przegub z modulem zatraskowym L 132 mm, 1 pokrętło L 510 mm , Ø 20 mm.	1 kpl.	
8	Zestaw grzechotkowy typu BIT	Zestaw grzechotkowy min. 29-elementowy. Zawartość: 1 rękojeść grzechotkowa do końcówek typu BIT z przełącznikiem na pracę lewo i prawobieżną i pozycję zablokowaną. Wyposażona ma być w końcówkę zakończona magnesem do końcówek wkrętakowych typu BIT z zewnętrznym sześciokątem 1/4"(DIN 3126). Długość narzędzia nie mniejsza niż 205 mm części roboczej 55 mm. 3 końcówki typu BIT do śrub z gniazdem krzyżowym długość całkowita końcówki 25 mm, wymiar zewn. sześciokąta C6,3 ¼ " - rozmiar wg. DIN 5260 – 1 - rozmiar wg. DIN 5260 – 2 - rozmiar wg. DIN 5260 – 3 3 końcówki typu BIT do śrub typu POZIDRIV/SUPADRIV długość całkowita końcówki 25 mm, wymiar zewn. sześciokąta C6,3 ¼ " - rozmiar wg. POZIDRIV/SUPADRIV – 1 - rozmiar wg. POZIDRIV/SUPADRIV – 2 - rozmiar wg. POZIDRIV/SUPADRIV – 3 6 końcówek typu BIT z otworem w końcówce TORX długość całkowita końcówki 26 mm, wymiar zewn. sześciokąta C6,3 ¼ " - Oznaczenie T10 wymiar 2,7 mm; - Oznaczenie T15 wymiar 3,3 mm; - Oznaczenie T20 wymiar 3,8 mm; - Oznaczenie T25 wymiar 4,4 mm; - Oznaczenie T30 wymiar 5,5 mm; - Oznaczenie T40 wymiar 6,6 mm; 3 końcówki typu BIT do śrub z gniazdem sześciokątnym długość całkowita końcówki 25 mm, wymiar zewn. sześciokąta C6,3 ¼ " - Rozmiar 4 mm wg. DIN 7426 - Rozmiar 5 mm wg. DIN 7426 - Rozmiar 6 mm wg. DIN 7426 3 końcówki typu BIT do śrub z rowkiem długość całkowita końcówki 39 mm, wymiar zewn. sześciokąta C6,3 ¼ " - Rozmiar 0,6 x 4,5 mm; - Rozmiar 0,8 x 5,5 mm; - Rozmiar 1,2 x 6,5 mm	1 kpl.	

		1 łącznik Łącznik, do pracy ręcznej do nasadek do narzędzi ręcznych, z wewnętrznym czworokątem 6,3 (1/4") czworokąt z kulką, stal stopowa chromowa. Profil zewnętrzny ■ DIN 3120/ISO 1174-1 Typ A (ze sprężynującą kulką) profil zewnętrzny ● DIN 3120/ISO 1173 Typ C 9 nasadek 1/4" Rozmiar . 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 10; 11; 13 mm		
8	Kanister (pojemnik) na wodę z kranikiem 20 litrów	Atest PZH	2 szt.	
8	Sprężarka tłokowa powietrza	Dane techniczne: Moc znamionowa silnika do 1,5 kW Max ciśnienie robocze 8 bar Wydatek powietrza max. 177 l/min (2,8 bar) Ilość cylindrów 1 Pojemność zbiornika 40-50 l Poziom hałasu 78 dB (A) (+/- 3dB) Przepływ powietrza min 240 l/min Ciężar nie więcej niż 32 kg Silnik elektryczny indukcyjny Smarowanie bezolejowe W zestawie powinno być: dokumentacja eksploatacyjna, instrukcja obsługi w języku polskim, maszyna powinna posiadać deklarację CE, gwarancja min. 12 miesięcy	1 kpl.	
8	Zestaw kluczy nasadowych 1/2"	Zestaw w walizce z tworzywa ABS, Zawartość: 16 nasadek z sześciokątem 1/2" ○: 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm 1 grzechotka drobno zębowa 1/2" ○: o zmiennym kierunku pracy, 60 zębów, z modulem zatrzaskowym i 2-komponentową rękojeścią, do pracy w ograniczonych przestrzeniach, z kątem pracy tylko 6°, DIN 3122/ISO 3315. 3 przedłużacze 1/2" ○: - Długość 75 mm z modulem zatrzaskowym DIN 3123/ISO 3316, - Długość 130 mm z modulem zatrzaskowym DIN 3123/ISO 3316, - Długość 255 mm z modulem zatrzaskowym DIN 3123/ISO 3316, 1 pokrętło 1/2" ○: z przesuwным czopem z modulem zatrzaskowym długość 300 mm 1 przegub KARDANA 1/2" ○: Długość minimum 80 mm DIN 3123/ISO 3316	1 kpl.	
8	Zestaw dla elektryka	Zestaw w walizce składający się z min. 32 narzędzi: - śrubokręt elektryka 2K, 2,5x75, 4x125, 5x150 mm, - szczypce kombinerki 2K, 180 mm, - szczypce do pompy wodnej 2 K, 240 mm - obcinak boczny 2K, 160 mm, - ESD-obcinak boczny 115 mm, - ESD-szczypce płasko-okrągłe 130 mm, - sztywny chwytak krokodylowy 165 mm, - szydło czworokątne, - klucz nasadowy 2K, wielkość 7, 8, 9, - lustro kontrolne 210 mm, - noż do kabli z rękojeścią z tworzywa sztucznego, - piła uniwersalna, ciężka 150 mm - szczypce do zdejmowania izolacji 0,5-4 φ, - pęseta wygięta 115 mm - wskaźnik napięcia 125-250 V	2 kpl.	
8	Młot dwuręczny	Masa 5 kg	1 szt.	
9	Gaśnica proszkowa	PD 6 GA, z uchwytem	2 szt.	
9	Kanister 20 l	Stalowy , koloru zielony khaki.	2 szt.	

9	Koc gaśniczy szklany	Wykonany jest z tkaniny niepalnej o wymiarze 1700 x 1500 mm TYP KG2 PN-EN 1869:1999	1 szt.	
9	Elektryczny ogrzewacz wody jednofazowy	Moc znamionowa: min. 3,5 kW. Zasilanie: 230 V . Nominalny pobór prądu: nie większy niż 16 A. Wydajność przy przyroście temp. wody o 30°C: min. 1,5 l/min.	1 kpl.	
9	Naczynia kempingowe	Zestaw musi składać się z 5 części: rondel x 3 szt. (średnica 19cm, 18cm i 15cm), patelnia x 1 szt. (20cm), uniwersalny uchwyt x 1szt. Zestaw musi posiadać zabezpieczenie elementów po złożeniu. Naczynia muszą posiadać świadectwa Państwowego Zakładu Badań Żywności:	2 kpl.	
9	Niezbędnik turystyczny, zestaw sztućców	Opis: - trzyczęściowy - łyżka, widelec, nóż z otwieraczem Sztućce muszą posiadać świadectwa Państwowego Zakładu Badań Żywności	4 kpl.	
9	Kuchenka turystyczna na paliwa stałe	Opis: materiał: stal nierdzewna waga: 75 g wymiały: 9 x 11,5 cm odporna na uszkodzenia Wkłady paliwowe 14g : 24 szt.	1 kpl.	
9	Latarka czołowa		4 szt.	
9	Składany stół warsztatowy	Wymiary: 1500 x 600 [mm] Błat pokryty materiałem antypoślizgowym Min. Grubość blatu – 5 cm Konstrukcja stołu – metalowa Zabezpieczona antykorozyjnie Musi posiadać możliwość zabezpieczenia przed przypadkowym rozłożeniem i złożeniem.	1 szt.	
9	Nitownica do nitonakrętek	Zakres mocowanych nitonakrętek: M3 - M12 Długość całkowita: 550 mm Wymiary głowicy: M3 – M12	1 kpl.	
10	Nitownica dwuręczna do nitów zrywanych	Do nitów o średnicy: Ø 3,0 - 6,4 mm ze wszystkich materiałów. - musi posiadać pojemnik na trzpienie nitów. - zestaw w metalowej kasie .	1 kpl.	
10	Nitownica do nitonakrętek pneumatyczna	Zakres pracy od M3 –M12 gwint wejściowy zasilania ¼"	1 kpl.	
10	Leżanka samochodowa z kółkami.	Max wysokość: 100 mm. - Wymiary: 101 x 63 cm. - Waga do 10 kg.	2 szt.	
10	Wieszak na ręczniki papierowe		1 szt.	
10	System dozujący z wieszakiem na ścianę		1 szt.	
10	Zwijadło z węzłem i grzechotką	8MM X 12MM X 15M Parametry: - automatyczne zwijanie; - stalowa, impregnowana obudowa; - praca w temperaturze: -5°C ~ +60°C; - poliuretanowy wąż zbrojony (NIE PVC).	2 kpl.	
10	Nóż introligatorski	Z wysuwającym wymiennym ostrzem oraz 5 szt. wymiennych ostrzy	1 szt.	
10	Zestaw narzędzi pomiarowych	W skład winny wchodzić min: -suwmiarka analogowa do min. 150 mm; -mikrometr analogowy min.0-25 mm;	1 kpl.	

		-kątownik płaski 100X70; -liniał krawędziowy 100 mm; -cyrkiel sprężynowy 125 mm; -rysik prosty 175 mm; -przymiar giętki 150 mm; Punktak 150 mm.		
1	Lampa warsztatowa przegubowa 230[V]	Konstrukcja metalowa kolor srebrny - regulacja trzypunktowa; - podstawa do przykręcenia do stołu lub uchwyt; - 1,5 m kabel zasilający do E27 /100 W żarówki lub żarówki energooszczędnej 14W; - obudowa IP 20.	4 kpl.	
1	Dźwignik zębatkowy 10T	Podnośnik zębatkowy - udźwig Q1 10T; - udźwig Q2 7T; - siła napędu 540N; - masa: do 40 kg.	1 szt.	
1	Kuchenka elektryczna	Średnica 18,5 cm; Moc min. 1500 W; Musi posiadać płynną regulację. Posiadać musi brzeg zapobiegający przewróceniu się garnka oraz lampkę kontrolną.	1 szt.	
1	Apteczka DIN 13157	Apteczka naścienna zakładowa wg normy DIN 13157 w przenośnym pudełku z polipropylenu, z rączką ułatwiającą przenoszenie i uchwytem do zamocowania na ścianie. W wyposażenie : <ul style="list-style-type: none"> - opatrunek indywidualny G 1 (2szt.) - opakow. plastrów 10x6cm (8szt.) (1op.) - plaster 500x2,5cm (1 szt.) - opaska elastyczna 6cm (3szt.) - opaska elastyczna 8cm (3szt.) - chusta opatrunkowa 40x60cm (1szt.) - chusta opatrunkowa 60x80cm (1szt.) - kompres 10x10cm (3szt.) - opatrunek indywidualny M (3szt) - chusta trójkątna (1szt) - nożyce 19cm (1szt) 	1 kpl	
1	Zestaw do przemywania oczu	Stacja do montażu na ścianie 2x500 ml, lustro i instrukcje przemywania oczu.	1 kpl	
1	Namioty boczne	1.Namiot boczny lewy z wypełnieniem ściany bocznej (równoległej do płaszczyzny nadwozia) oraz wypełnienie ścian przedniej i tylnej mocowanej do podłoża z możliwością podwijania; - Namiot winien być mocowany do nadwozia, jak w pierwotnej wersji wyposażenia warsztatu, zapewniając różnicę wysokości (spadek) w kierunku podłoża nie mniej niż 30 cm. o minimalnych wymiarach: długość 4000 mm, szerokość 2900, wysokość 2400 mm w najwyższym punkcie mocowania 2800 mm - Materiał namiotu, stelaż oraz kolorystyka jak namiotu określonego w pkt. 2 (prawego). -Niezbędną ilość elementów stelaża oraz sposób jego mocowania za pomocą odciągów do podłoża określi Wykonawca. 2.Namiot boczny prawy -Namiot powinien być wykonany w wersji szczelnej, zamkniętej, zabezpieczającej przed opadami atmosferycznymi i wiatrem o minimalnych wymiarach długość 4000 mm, szerokość 2900, wysokość 2400 mm w najwyższym punkcie mocowania 2800 mm. - Namiot powinien być wykonany w jednolitej kolorystyce maskującej w zakresie światła widzialnego (khaki).	1 kpl.	

		<ul style="list-style-type: none"> - Stelaż namiotu powinien być wykonany z materiału odpornego na korozję lub pokrytego galwanicznie. - Namiot powinien być wyposażony w odciągi zapewniające stabilność konstrukcji przy porywach wiatru do 80 km/h oraz intensywnych opadach atmosferycznych. - Namiot boczny powinien posiadać możliwość ogrzewania. - Namiot winien być wyposażony w nagrzewnicę; - Materiały użyte do budowy namiotu powinny umożliwiać ich użytkowanie w zakresie temperatur od – 40°C do + 60°C i zachować elastyczność. Tkaniny użyte do budowy namiotu powinny być łatwo naprawialne w warunkach polowych za pomocą dołączonego zestawu naprawczego. Tkanina poszycia musi być trudnopalna wg PN-91/ P – 04824 i nieprzemakalna (wodoszczelność - min. 100 cm słupa wody/2 h – wg PN-EN 1734). - Tkanina na stelaż i na poszycie dachu namiotu powinna charakteryzować się zwiększoną odpornością na działanie promieni UV i starzenie. Parametry techniczne tkaniny poszycia powinny przedstawiać się następująco: masa powierzchniowa - nie więcej niż 400 g/m², wytrzymałość na rozciąganie w osnowie i wątku - nie mniej niż 110 daN/5 cm, wytrzymałość na rozdieranie w osnowie i wątku - nie mniej niż 5 daN. <p>Ponadto namiot winien być wyposażony w składaną modułową podłogę. System płyt winien być niepalny odporny na oleje i smary oraz posiadać wytrzymałości nie mniejszą niż 130 kg/m³, w kolorystyce maskującej w zakresie światła widzialnego.</p>		
1	Apteczka ekologiczna ADR	<p>ZAWARTOŚĆ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynka 26" / wymiary : 58cm x 28cm x 30cm - sorbent sypki - 10 kg - sorbent mata: 38cm x 46cm - 10 szt. - sorbent wąż-zapora: 122cm x 6cm - 1 szt. - światło chemiczne - 1 szt. - szufelka + zmiotka - 1 kpl. - worek wiązany na odpady - 5 szt. - rękawiczki gumowe - 1 para - rękawiczki bawełniane - 1 para - Instrukcja Użytkowania - 1 szt. 	1 kpl.	
1	Zakuwarka do przewodów hydraulicznych	<p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - siła zacisku – min. 100 ton - max. Średnica zakuwanych przewodów – 1" 2 oplotowe - max. Średnica zakucia – min. 45 mm - zasilanie – pompa ręczna - zakuwarka powinna być wyposażona w wymienne szczęki o wymiarach: 10; 12; 14; 16; 19; 23; 27; 31; 39 - rozmiar zakuwanych kolanek 90 ° – min. 3/8 " - powinna być wyposażona w system kontroli zacisku – mikrometr - powinna być zabudowana na wspólnej podstawie (zakuwarka – pompa hydrauliczna) 	1 kpl.	
1	Meble warsztatowe w zabudowie modułowej	<ul style="list-style-type: none"> - wykonane zgodnie z opisem poniżej; - wykonane w kolorystyce niebiesko-szarej lub czarno-szarej; - szafki i szuflady muszą posiadać zamki na klucze i mechanizm uniemożliwiający samoczynne otwarcie podczas jazdy; - blaty stołów warsztatowych muszą być pokryte blachą kwasoodporną 	1 kpl.	
1	System oświetlenia namiotu	<p>System diodowego oświetlenia namiotu z trybem nocnym. W skład systemu musi wchodzić :</p> <ul style="list-style-type: none"> - trzy reflektory w kształcie rurowym emitujące światło o barwie białej oraz czerwonej - długość reflektora: nie większa niż 42 cm - średnica reflektora: nie większa niż 11 cm - ilość diód LED min 24 białe i min. 12 czerwonych (posiadających nocny tryb oświetlenia) - każda z trzech głowic musi być zasilana albo ze standardowego gniazda 100-240V, albo ze źródła zasilania prądem stałym 12-30V, - strumień świetlny: min. 3x 2000 lumenów czystego światła rozproszonego w trybie białym lub 3x 400 lumenów w trybie czerwonym. - musi mieć możliwość zamocowania do pałąka namiotu, 	1 kpl.	

		Dodatkowo wyposażony musi być : - przełącznik liniowy, - taśmy mocujące do namiotu - kolorowe kable łączące o parametrach przemysłowych System musi posiadać walizkę do transportu i przechowywania.		
1	Przewód zasilający agregat – warsztat	Napięcie 400 V Długość kabla 20 m. kabel 5x2,5 mm ² gniazda zasilające biorcze i dawcze 3x400V~/50Hz/32A w układzie 3P+N+PE wodoszczelne	2 kpl.	
1	Złącze adaptacyjne umożliwiające połączenie z gniazdami hermetycznymi 3x400V~/50Hz stosowanymi w SZ RP.	Napięcie 400 V Długość kabla 3 m. kabel 5x2,5 mm ² gniazda zasilające 3x400V~/50Hz/32A w układzie 3P+N+PE wodoszczelne, przewód zakończony z jednej strony gniazdem/wtykiem handlowym, drugi wtyk doposaża Użytkownik (typu S25-380-4)	1 kpl.	
1	Złącze adaptacyjne umożliwiające połączenie z gniazdami hermetycznymi 3x400V~/50Hz stosowanymi w SZ RP.	Napięcie 400 V Długość kabla 3 m. kabel 5x2,5 mm ² wtyk zasilający 3x400V~/50Hz/32A w układzie 3P+N+PE wodoszczelne, przewód zakończony z jednej strony gniazdem/wtykiem handlowym, drugi wtyk doposaża Użytkownik (typu K25-380-4)	1 kpl.	
1	Przewód do ładowania akumulatorów z wtykami.	Wtyczka 24 V 16 A Zaciski typu krokodylki 2 szt. (+ ; -) Długość przewodu 4,5 m Przewód 2 x 1,5 mm ²	1 kpl.	
1	Przewód uziemiający+gro t (uziom)	Długość min. 10 m Zakończony zaciskami fi 10 mm	1 kpl.	
1	Sprzęt saperski	Piła poręczna zwykła – 1 szt.; Łom łopowy – 1 szt.; Łopata saperska ŁS-110 – 1 szt.; Topór wojskowy z pokrowcem – 1 szt. Kamizelki ostrzegawcze – 4szt.	1 kpl.	Na wyposażenie pojazdu
1	Agregat prądotwórczy	Wymagania zgodnie z załącznikiem nr 4 do WET	1 szt.	Umieszczone w przyczepie
1	Klimatyzacja nadwozia warsztatu		1 kpl.	
1	Przyczepa jednoosiowa modernizowana	Parametry techniczne przyczepy zgodne z WET oraz wymaganiami określonymi w załączniku nr 3 do WET Przyczepa winna mieć możliwość zamocowania w podłodze i transport (przewóz) skrzyń w ilości 4 szt. o wymiarach 1,2 m x 0,4 m x 0,4 m	1 kpl.	Zostanie dostarczona przez Wykonawcę
1	Uchwyty na broń		4 szt.	
1	Akcesoria BHP	Okulary ochronne bezbarwnych – 4 szt. Ochronników słuchu – 3 szt. Rękawic ochronnych – 2 pary. Kalosze lub półbuty elektroizolacyjne – 2 pary Masek przeciwpyłowych – 2 pary	1 kpl.	
1	Komplet znaczników alfanumeryczny	Komplet znaczników literowych i cyfrowych. Wysokość znaków 5 mm.	1 kpl.	

	ch o wysokości 5mm			
13	Komplet znaczników alfanumerycznych o wysokości 8mm	Komplet znaczników literowych i cyfrowych. Wysokość znaków 8 mm.	1 kpl.	
13	Zestaw kluczy płaskich obustronnych	Klucz płaski obustronny 1/4" – 1 szt Klucz płaski obustronny 5/16" – 1 szt Klucz płaski obustronny 3/8" – 1 szt Klucz płaski obustronny 7/16" – 1 szt Klucz płaski obustronny 1/2" – 1 szt Klucz płaski obustronny 9/16" – 1 szt Klucz płaski obustronny 5/8" – 1 szt Klucz płaski obustronny 11/16" – 1 szt Klucz płaski obustronny 3/4" – 1 szt Klucz płaski obustronny 13/16" – 1 szt Klucz płaski obustronny 7/8" – 1 szt Klucz płaski obustronny 15/16" – 1 szt	1 kpl.	
13	Zestaw kluczy płasko - oczkowych	Klucz płasko- oczkowy 1/4" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 5/16" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 3/8" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 7/16" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 1/2" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 9/16" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 5/8" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 11/16" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 3/4" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 13/16" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 7/8" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 15/16" – 1 szt	1 kpl.	
13	Zestaw kluczy płasko – oczkowych wygiętych	Klucz płasko- oczkowy 1/4" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 5/16" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 3/8" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 7/16" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 1/2" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 9/16" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 5/8" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 11/16" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 3/4" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 13/16" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 7/8" – 1 szt Klucz płasko- oczkowy 15/16" – 1 szt	1 kpl.	
13	Zestaw kluczy nasadowych sześciokątnych z grzechotką 3/4"	Klucz nasadowy 2" – 1 szt Klucz nasadowy 7/8" – 1 szt Klucz nasadowy 13/16" – 1 szt Klucz nasadowy 3/4" – 1 szt Klucz nasadowy 5/8" – 1 szt Klucz nasadowy 1/2" – 1 szt Klucz nasadowy 7/16" – 1 szt Klucz nasadowy 5/16" – 1 szt Klucz nasadowy 1/4" – 1 szt Klucz nasadowy 3/8" – 1 st Klucz nasadowy 1/16" – 1 szt Klucz nasadowy 7/8" – 1 szt	1 kpl.	

		Klucz nasadowy 15/16" – 1 szt		
13	Zestaw kluczy nasadowych udarowych wraz z grzechotką 3/4"	Klucz nasadowy 2" – 1 szt Klucz nasadowy 7/8" – 1 szt Klucz nasadowy 13/16 – 1 szt Klucz nasadowy 3/4" – 1 szt Klucz nasadowy 5/8" – 1 szt Klucz nasadowy 1/2" – 1 szt Klucz nasadowy 7/16" – 1 szt Klucz nasadowy 5/16" – 1 szt Klucz nasadowy 1/4" – 1 szt Klucz nasadowy 3/8" – 1 szt Klucz nasadowy 1/16" – 1 szt Klucz nasadowy 7/8" – 1 szt Klucz nasadowy 15/16" – 1 szt	1 kpl.	
13	Zestaw końcówek wymiennych 14x18 mm, płaskich do klucza dynamometrycznego rozm. 41, 32, 30, 22;	Końcówki kluczy płaskich wymienne o rozmiarze zabieraka 14x18mm i rozmiarach 41, 32, 30, 22.	1 kpl.	
13	Klucz dynamometryczny 1/4" 1-5 Nm	Klucz dynamometryczny o sile 1-5 Nm z zabierakiem do nasadek 1/4"	1 szt.	
13	Klucz dynamometryczny 1/4" 5 – 25 Nm	Klucz dynamometryczny o sile 5-25 Nm z zabierakiem do nasadek 1/4"	1 szt.	
13	Klucz dynamometryczny 1/2" 20-200 Nm z wymienną końcówką 14x18mm	Klucz dynamometryczny o sile 20-200 Nm z zabierakiem do nasadek 1/2" z wymienną końcówką	1 szt.	
14	Przewody wysokiego ciśnienia z szybkozłączką do ładowania butli z azotem i halonem	max. ciśnieniem do 300 bar - azot dł. 2,5 m, średnica 14mm oraz o dł. 1,5 m średnica 14mm; - halon dł. 2,5 m średnica 14mm oraz o dł. 1,5 m średnica 14mm	po 4 szt. po 4 szt.	

Załącznik nr 3 do WET

ZAKRES DOSTOSOWANIA PRZYCZEPY JEDNOOSIOWEJ PSŁB

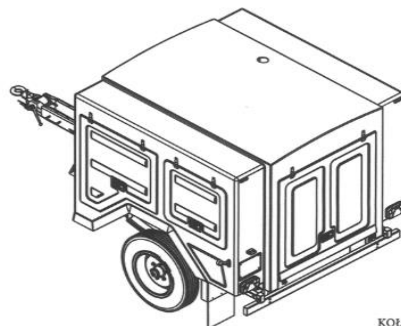
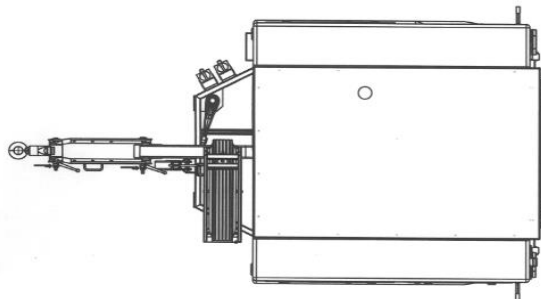
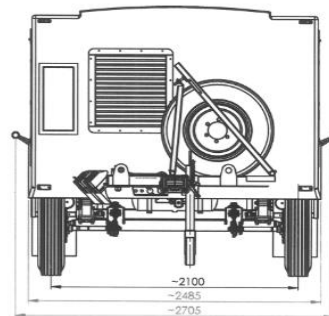
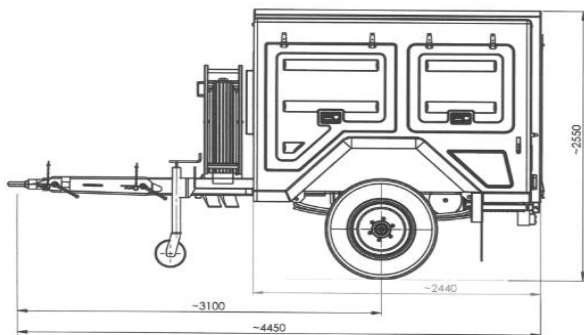
1. Zakres dostosowania przyczepy jednoosiowej ruchomego warsztatu PSŁB.

Zakres dostosowania obejmuje:

- 1) Montaż sztywnego poszycia.
- 2) Przystosowanie do montażu zespołu prądotwórczego oraz wg możliwości wyposażenia specjalistycznego.
- 3) Wyposażenie sztywnego poszycia w gniazda prądowe.

2. Montaż sztywnego poszycia.

- 1) Sztywne poszycie powinno być wykonane z włókna szklanego lub innego sztywnego poszycia zgodnie z rysunkiem poniżej.



KOŁA JEZDNE
Rozmiar opon 285/70R 19,5
Rozmiar felg 7,50 - 19,5

- 2) Poszycie powinno zapewniać ochronę przed wodami opadowymi oraz wyciszenia pracy zespołu prądotwórczego.
 - 3) Poszycie powinno być wyposażone w niezbędne pokrywy, uchwyty i gniazda do montażu wyposażenia.
 - 4) Poszycie powinno posiadać pokrywy zapewniające dostęp do wyposażenia oraz wymianę powietrza i usuwanie spalin zespołu prądotwórczego.
- #### 3. Przystosowanie do montażu zespołu prądotwórczego.
- 1) Przyczepa jednoosiowa powinna być wyposażona w uchwyty i wibroizolatory umożliwiające montaż zespołu prądotwórczego oraz w uchwyty na czas transportu dla sprężarki powietrza.
 - 2) Przyczepa powinna być wyposażona w niezbędne uchwyty do transportu dodatkowego wyposażenia warsztatowego jak: butle techniczne (w pozycji pionowej), namioty boczne i innego wyposażenia wg możliwości i potrzeb.
 - 3) Przyczepa powinna być wyposażona w niezbędne złącza zasilające, uchwyty na uziomy, sprzęt saperski, przewody zasilające, osprzęt dielektryczny.

4. Dostosowanie.

- 1) Zastosować gniazda mocujące utrzymujące wyposażenie warsztatu (sprężarka, wytwornica azotu...) w stałym miejscu podczas przemieszczania się warsztatu w różnych warunkach terenowych.
- 2) Wykonanie dokumentacji technicznej.

Zakres modyfikacji powinien być zgodny z zakresem homologacji przyczepy i zapewniać dopuszczenie do poruszania się po drogach publicznych.

Załącznik nr 4 do WET**DOSTAWA I MONTAŻ ZESPOŁU PRĄDOTWÓRCZEGO DO ZABUDOWY
W PRZYCZEPIE JEDNOOSIOWEJ PSŁB****1. WYMAGANIA TECHNICZNE ZESPOŁU PRĄDOTWÓRCZEGO.**

Zespół prądotwórczy (zabudowany na przyczepie jednoosiowej) jest przeznaczony do zasilania urządzeń w warunkach polowych prądem trójfazowym o napięciu 3x400 V~ i częstotliwości 50 Hz.

Zespół prądotwórczy jest przewidywany do pracy w warunkach stacjonarnych (na postoju przyczepy).

Moc znamionowa zespołu:	16,2 kVA;
Moc maksymalna zespołu:	18,7 kVA;
Napięcie znamionowe:	3x400 V~;
Prąd znamionowy:	23,5 A;
Częstotliwość:	50 Hz;
Cosinus φ :	0,8;
Stabilizacja napięcia:	automatyczna AVR;
Klasa izolacji uzwojeń:	H;
Stopień ochrony:	IP 25;
Czas pracy zespołu bez uzupełniania paliwa:	powyżej 12 godzin;

2. WARUNKI PRACY.

- 1) Zespół prądotwórczy powinien być zakwalifikowany zgodnie z normą PN-ISO 8528-5 do klasy **G3**.
- 2) Zespół prądotwórczy – po zabudowie w wyrobie finalnym (na przyczepie jednoosiowej), powinien być zakwalifikowany zgodnie z normą NO-06-A101 do urządzeń grupy **N.7-UZ-II-AB**.
- 3) Zespół prądotwórczy powinien być przystosowany do eksploatacji w obszarze klimatu umiarkowanego-zimnego, dla którego wg normy NO-06-A103 ustala się warunki pracy z odstępstwami w zakresie narażeń klimatycznych wymienionymi w poniższej tabeli:

Tablica. Odstępstwa w zakresie temperatur pracy i przechowywania

— <i>Parametr</i>	— <i>Wartość</i>	— <i>Wartość wg normy NO-06- A103</i>
Obniżona temperatura pracy	-30 °C	-50 °C
Obniżona temperatura graniczna	-40 °C	-60 °C

Dopuszczalny zakres zmian temp.	od -40 °C do +65 °C	-65 °C do +65 °C
---------------------------------	---------------------	------------------

3. WYMAGANIA W ZAKRESIE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW.

- 1) Wymagania dotyczące napięcia wyjściowego.
 - Względna wartość znamionowa napięcia wyjściowego wytworzonego przez zespół prądotwórczy powinna wynosić $3 \times 400 \text{ V} \sim$, w polu tolerancji -15 % do +10 %, przy zmianie obciążenia symetrycznego w przedziale od 0% do 100% mocy znamionowej – ze stopniowo zmienianym obciążeniem badawczym, pod obciążeniem 0, 25, 50, 100 % mocy nominalnej.
 - Współczynnik zawartości harmonicznych (THD) każdej krzywej napięcia przy biegu jałowym i przy obciążeniu znamionowym powinien mieścić się w przedziale $\leq 6 \%$, dla prądu trójfazowego.
- 2) Wymagania dotyczące częstotliwości.
 - Względna wartość ustalonej odchyłki częstotliwości napięcia wyjściowego od wartości nominalnej 50 Hz – w ustalonym stanie cieplnym – powinna mieścić się w polu tolerancji $\pm 2 \%$ dla zerowego i znamionowego obciążenia.
- 3) Wymagania dotyczące uziemienia.

Zespół prądotwórczy powinien spełniać wymagania zawarte w PEUEP-91 – Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych Polowych (Wyd. Sł. Techn./91), a w szczególności:

 - a) rezystancja uziemień mierzona na odcinkach od zacisków ochronnych do szyny uziemiającej powinna być mniejsza niż 0,05 Ω ;
 - b) uziemienia obwodów wykonane za pomocą giętkich miedzianych przewodów oznaczonych kolorem żółto zielonym, o możliwie najmniejszej długości i przekroju 4mm²;
 - c) zaciski wykonane w formie połączenia gwintowego o średnicy nie mniejszej niż 8 mm;
 - d) nakrętki zabezpieczone przed zgubieniem i samoodkręceniem się;
 - e) powierzchnie zacisków ochronnych, szyny uziemiającej, odporne na korozyjne oddziaływania środowiska w czasie eksploatacji;
 - f) zaciski ochronne podzespołów metalowych: pulpit kontrolno sterujący, rama pośrednia, podstawa silnika, silnik, paradnica, łączyć za pomocą linki uziemiającej do szyny uziemiającej na ramie zespołu;
 - g) Szynę uziemiającą z uziomem należy połączyć giętkim miedzianym przewodem oznaczonych kolorem żółto zielonym. o przekroju 6mm²;
 - h) uziom powinien spełniać wymagania wojskowej normy branżowej WBN-89/0605-01.
- 4) Wymagania dotyczące izolacji elektrycznej.

Izolacja elektryczna zespołu prądotwórczego powinna spełniać wymagania zawarte w Normie Obronnej NO-06-A104 p. 2.10, a w szczególności:

 - a) rezystancja izolacji pomiędzy obwodami oraz względem obudowy powinna być większa od wartości:
 - 20 M Ω - dla izolacji w stanie zimnym;
 - 5 M Ω - dla izolacji w stanie nagrzanym (po dwóch godzinach pracy w ustalonych warunkach przy obciążeniu znamionowym);
 - 1 M Ω - dla wilgotności względnej powietrza 95 % przy 25 °C i niższych temperaturach, bez kondensacji wody;
 - b) izolacja elektryczna elementów przewodzących prąd elektryczny zespołów elektrycznych w zależności od ich napięcia znamionowego powinna wytrzymać bez uszkodzenia w czasie 1 minuty napięcie probiercze 1500 V dla napięcia znamionowego $3 \times 400 \text{ V} \sim$.

5) Wymagania dotyczące czasu rozruchu.

Czas rozruchu zespołu prądotwórczego powinien być krótszy:

- od 1 minuty – w temperaturze otoczenia powyżej 0 °C;
- od 10 minut – w temperaturze otoczenia od -15 °C do 0 °C;
- od 15 minut – w temperaturze otoczenia od -30 °C do -15 °C.

6) Wymagania dotyczące pracy długotrwałej.

Zespół prądotwórczy powinien być zdolny do pracy długotrwałej.

7) Wymagania dotyczące przeciążenia.

Zespół prądotwórczy powinien być przystosowany do pracy z przeciążeniem o 10% większym od mocy znamionowej w czasie jednej godziny, w warunkach temperatur otoczenia od -30 °C do +50 °C.

8) Wymagania dotyczące pozostałych granicznych wartości parametrów eksploatacyjnych.

Zespół prądotwórczy powinien spełniać wymagania określone dla urządzeń klasy G3 (tablica 3, str. 30 normy PN-ISO 8528-5).

4. WYMAGANIA KONSTRUKCYJNO-TECHNICZNE.

1) Wymagania dotyczące jakości pokryć.

a) Pokrycia antykorozyjne i dekoracyjne zespołu prądotwórczego powinny harmonizować z pokryciami przyczepy na której przewidywany powinien być jego montaż.

b) Pokrycia powinny być wytrzymałe na oddziaływania klimatyczne, w tym:

- zmianę temperatur otoczenia od -40 °C do +65 °C;
- obniżoną temperaturę otoczenia -40 °C;
- podwyższoną temperaturę otoczenia +65 °C;
- zwiększoną wilgotność do 95 %;
- oddziaływanie szronu i rosy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ.

1) Wymagania dotyczące poziomu zakłóceń elektromagnetycznych promieniowanych.

Dopuszczalny poziom wytwarzanych przez zespół prądotwórczy zakłóceń elektromagnetycznych promieniowanych od 2 MHz do 1 GHz (wymaganie KRE-02) nie powinien przekraczać poziomu określonego krzywą odpowiadającą instalacjom przenośnym dla Marynarki Wojennej RP i Wojsk Lądowych (rys. 19 str. 37 normy NO-06-A200).

2) Wymagania dotyczące poziomu zakłóceń elektromagnetycznych przewodzonych.

Dopuszczalny poziom wytwarzanych przez zespół prądotwórczy zakłóceń elektromagnetycznych przewodzonych od 10 kHz do 10 MHz (wymaganie KCE-02) nie powinien przekraczać poziomów określonych na rys. 5 str. 20 normy NO-06-A200.

3) Wymagania dotyczące odporności na narażenia elektromagnetyczne promieniowane.

Zespół prądotwórczy powinien być odporny na oddziaływanie pola elektromagnetycznego o przebiegu sinusoidalnym (od 10 MHz do 1 GHz) i wartości natężenia 50 V/m (wymaganie KRS-02) dla poziomów określonych w tablicy 8 str. 42 normy NO-06-A200.

- 4) Wymagania dotyczące odporności na narażenia elektromagnetyczne przeprowadzone.
 - **Zespół prądotwórczy powinien być odporny na oddziaływanie narażeń przewodzonych sinusoidalnych w zakresie częstotliwości do 10 kHz do 400 MHz (wymaganie KCS-06) dla poziomów określonych w tablicy 4 str. 27 normy NO-06-A200 oraz powinien być odporny na oddziaływanie narażeń przewodzonych zgodnie z wymaganiami KCS-01 (rys. A14 krzywa #1 i #2).**
- 5) Wymagania dotyczące montażu elektrycznego.

Montaż elektryczny zespołu prądotwórczego powinien zapewniać:

 - zabezpieczenie przed wilgocią wiązek kabli elektrycznych i podzespołów (pakietów);
 - eliminację naprężeń mechanicznych i zabezpieczenie przed przemieszczaniem przewodów elektrycznych połączonych w wiązki;
 - wykluczenie możliwości ocierania się przewodów i wiązek;
 - trwałe i elastyczne zaizolowanie końcówek niewykorzystanych żył i przewodów, w sposób uodparniający na wpływ warunków środowiska (deszcz, szron itp.);
 - brak styku przewodów z elementami, których temperatura znacznie wzrasta w czasie pracy zespołu prądotwórczego;
 - uziemienie obwodów giętkimi przewodami o minimalnej długości.
- 6) Wymagania dotyczące elementów sterowania i kontroli.

Elementy sterowania i kontroli powinny być składać się z:

 - gniazd dawczych: 1 x 32A/3x400V~, 1 x 16A/3x400V~, 1 x 16A/230V~;;
 - prądnicy z automatyczną regulacją napięcia;
 - głównego wyłącznika napięcia (serwisowy);
 - miernika do pomiaru napięcia, częstotliwości i czasu pracy z własnym oświetleniem;
 - opisanych wiązek kablowych albo przewodów;
 - trwale wykonanych, czytelnych napisów na zespole oraz na przyrządach pomiarowych (dla odbiorcy krajowego – w języku polskim) oraz mieć możliwość wykonania obsługiwań technicznych bez demontażu z pojazdu.
- 7) Wymagania dotyczące funkcjonowania układów sterowania oraz kontroli.

Układy sterowania oraz kontroli zespołu prądotwórczego powinny zapewniać:

 - właściwą eksploatację we wszystkich porach doby i w każdych warunkach atmosferycznych;
 - realizację (narzędziami i wyposażeniem eksploatacyjnym, w sposób prosty i jednoznaczny) obsługiwań technicznych bez demontażu z pojazdu, a w szczególności czynności związanych z:
 - a) przygotowaniem zespołu prądotwórczego do pracy;
 - b) uzupełnieniem i wymianą oleju w silniku;
 - c) uzupełnieniem paliwem zbiornika paliwa;
 - d) obsługą filtra powietrza;
 - e) wymianą filtra oleju;
 - f) wymianą filtra paliwa;
 - uruchomienie ze stanowiska dyspozytorskiego na zespole prądotwórczym;
 - sygnalizację (na tablicy przyrządów kontrolno-pomiarowych) spadku ciśnienia oleju poniżej dopuszczalnej wartości;

- automatyczne wyłączenie silnika spalinowego, na skutek zaistnienia niesprawności.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.

1. Natężenie emitowanego hałasu powinno nie przekraczać 97 dB, w bezpośredniej odległości 1 (jednego) m od zespołu prądotwórczego, zabudowanego na przyczepie.
2. Zespół prądotwórczy powinien być wyposażony w wyłącznik różnicowo-prądowy, z przyciskiem testowym, o znamionowym prądzie zadziałania 30 mA (albo inny – uzgodniony z Zamawiającym).
3. Zespół prądotwórczy powinien być wyposażony w wyłącznik nadprądowy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYMIARÓW GABARYTOWYCH I MASY.

1. Wymiary gabarytowe oraz masa zespołu prądotwórczego powinny być zgodne z Dokumentacją konstrukcyjną.
2. Dopuszcza się zmiany wymiarów gabarytowych i masy zespołu prądotwórczego po uzgodnieniu z Zamawiającym.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODPORNOŚCI I WYTRZYMAŁOŚCI NA NARAŻENIA ŚRODOWISKOWE.

- 1) Wymagania dotyczące odporności i wytrzymałości na narażenia mechaniczne
Wymagania dotyczące wytrzymałości na transport.
 - Zespół prądotwórczy zabudowany na przyczepie, zgodnie z przeznaczeniem, powinien być wytrzymały na możliwe narażenia mechaniczne występujące podczas transportu, jazdy w terenie i po drogach nieutwardzonych oraz utwardzonych.
 - Zespół prądotwórczy powinien być wytrzymały na transport przy poddaniu narażeniom określonym w NO-06-A107 p. 2.10.
- 2) Wymagania dotyczące odporności i wytrzymałości na wibracje.
 - Zespół prądotwórczy powinien być odporny i wytrzymały na wibracje występujące w warunkach odpowiadających rzeczywistym narażeniom pochodzącym od oddziaływań mechanicznych, możliwych do występowania w trakcie jego użytkowania, w tym podczas:
 - a) jazdy w terenie oraz po drogach nieutwardzonych i utwardzonych (przy zabudowie na przyczepie);
 - b) długotrwałej pracy w warunkach stacjonarnych.
 - Zespół prądotwórczy powinien być odporny i wytrzymały na wibracje z zakresu częstotliwości od 5 do 80 Hz o wartościach przyspieszenia 60 m/s², przez 120 minut w położeniu eksploatacyjnym.
- 3) Wymagania dotyczące odporności i wytrzymałości na narażenia klimatyczne.
Wymagania dotyczące odporności całkowitej na zmiany temperatury otoczenia.
Zespół prądotwórczy powinien mieć odporność całkowitą na zmiany temperatury otoczenia w granicach od -40 °C do +65 °C.
- 4) Wymagania dotyczące odporności i wytrzymałości na obniżoną temperaturę otoczenia.
Zespół prądotwórczy powinien być odporny i wytrzymały na oddziaływanie obniżonej temperatury pracy - 30 °C z możliwością rozpoczęcia pracy - włączenia w temperaturze - 30 °C.
- 5) Wymagania dotyczące odporności i wytrzymałości na podwyższoną temperaturę otoczenia.
Zespół prądotwórczy powinien być odporny i wytrzymały na oddziaływanie

- podwyższonej temperatury pracy +50 °C.
- 6) Wymagania dotyczące odporności na zwiększoną wilgotność.
Zespół prądotwórczy powinien być odporny na zwiększoną wilgotność wynoszącą 95% w temperaturze +25 °C, podczas badań określonych w NO-06-A103, p. 2.2, tablica 2.
- 7) Wymagania dotyczące odporności na kondensacyjne osady atmosferyczne.
Zespół prądotwórczy powinien być odporny na oddziaływanie kondensacyjnych osadów atmosferycznych - oddziaływanie szronu i rosy - odpowiednio do warunków badań określonych w NO-06-A103, p. 2.2, tablica 2.
- 8) Wymagania dotyczące odporności i wytrzymałości na opady atmosferyczne.
Zespół prądotwórczy zabudowany na przyczepie powinien być odporny i wytrzymały na opady atmosferyczne – na oddziaływanie deszczu – odpowiednio do warunków badań określonych w NO-06-A103, p. 2.2, tablica 2.
- 9) Wymagania dotyczące niezawodności i trwałości.
- a) Średni okres użytkowania zespołu prądotwórczego powinien wynosić co najmniej 10 lat, przy przestrzeganiu zasad wykonywania obsługiwań technicznych – bieżących i okresowych – zgodnie z dokumentacją eksploatacyjną.
 - b) Czas pracy zespołu prądotwórczego w eksploatacji powinien wynosić co najmniej 2 000 godz.
 - c) W systemie eksploatacji, czas poprawnej pracy zespołu prądotwórczego między uszkodzeniami powinien wynosić minimum $t_m = 600$ godz..
 - d) W systemie eksploatacji, czas naprawy zespołu prądotwórczego powinien wynosić maks. $T_n = 180$ minut