

Załącznik nr 3 do Regulaminu Przetargu

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**I Podwozie:**

- Podwozie fabrycznie nowe rok produkcji od 2012 r.
- Silnik wysokoprężny o mocy min. 320KM, zabezpieczający moc wymaganą do napędu urządzeń zabudowy
- Norma spalania: EURO 5,
- Wyciszenie pojazdu do 80dB wg przepisów EWG 96/20
- Przystawka mocy niezależna od skrzyni biegów, przystosowana do pracy ciągłej i umożliwiająca jednoczesną pracę dwóch pomp (włączanie przystawki z głównej szafki sterowniczej zabudowy):

Typ: NMV

Przy max momencie: 1.800 – 2.000 Nm

Przełożenie  $f \geq 0,92$

- Podgrzewacz paliwa
- Siatka ochronna chłodnicy przeciw owadom
- Skrzynia biegów 16 biegowa
- Przygotowanie dla urządzenia uruchamiającego i zatrzymującego silnik na końcu ramy
- Podwozie trzyosiowe, 6x4 dopuszcza się 6x2
- Rozstaw: odpowiedni do zabudowy
- Hamulec silnikowy z zaworem upustowym
- Chłodnica oleju skrzyni biegów
- Blokada mechanizmu różnicowego tylnego mostu
- Zawieszenie- przednia oś resory, zawieszenie pneumatyczne tylnej osi
- Stabilizator przedniej osi
- Elementy mocuj. ramę pomocn. zabudowy do ramy poj.
- Układ kierowniczy ze wspomaganiem lewostronny
- Zbiornik AdBlue o pojemności min. 30 l
- Główny zbiornik paliwa min. 290 l, stalowy
- Zamykany korek wlewu paliwa
- Wydech spalin do góry za kabiną
- Przednia belka przeciwwjazdowa
- Tylne belka przeciwwjazdowa
- Tylne belka ramy przykręcana
- 2-obwodowe hamulce pneumatyczne
- Hamulce tarczowe na osi przedniej i tylnej
- Nośność ogumienia zwiększona o 10% dla zastosowania komunalnego
- System ABS
- System ASR
- Podgrzewany osuszacz sprężonego powietrza
- Krótka kabina kierowcy 3 miejscowa
- centralny zamek sterowany pilotem,
- Elektr. podnośniki szyb drzwi kierowcy i pasażera
- komputer pokładowy z językiem polskim
- Standardowe zawieszenie kabiny
- Hydraulika podnoszenia kabiny
- Wywietrznik dachowy kabiny kierowcy
- Lustro po stronie kierowcy elektrycznie regulowane
- Lustro aerodynamiczne, przód
- Lustro szerokokątne po stronie pasażera
- Lustro rampowe po stronie pasażera
- Elektrycznie regulowane lustro po stronie pasażera
- Lustro kierowcy szerokokątne, ogrzewane

- Immobilizer z transponderem
- Standard. pneumatyczny fotel kierowcy
- Siedzenie środkowe z pasem bezpieczeństwa
- Stat. fotel pasażera, pochyl.,
- Kolumna kierownicza regulowana dwupłaszczyznowo
- Układ kierowniczy lewostronny
- Dywaniki gumowe
- Sygnał ostrzegawczy załączonego biegu wstecznego
- Wskaźnik temperatury zewnętrznej
- Przetwornica napięcia 24/12V, 8A
- Filtr powietrza do kabiny przeciwpyłowy
- Regulator położenia świateł
- Żółte światła obrotowe na kabinie
- Ogranicznik prędkości 90 km/h
- Tempomat
- tachograf cyfrowy wstępnie skalibrowany - ostateczna kalibracja tachografu przez producenta podwozia po rejestracji
- radio z CD 24V
- W wyposażeniu: wąż do pompowania kół 10 m, podnośnik teleskopowy 12t, dwa kliny luzem w kabinie, trójkąt ostrzegawczy, gaśnica, apteczka
- Kolor kabiny: niebieski

## ZABUDOWA

wyposażona w ogrzewanie zimowe zapewniające pracę pojazdu w warunkach zimowych do  $-7^{\circ}\text{C}$  polegające na wymuszeniu obiegu wody poprzez pompę obiegową, wymiennik ciepła, system przewodów wraz z jej podgrzewaniem

### Zbiornik:

- cylindryczny, wykonany z blachy kotłowej,
  - pojemność całkowita 9000 litrów
  - dopuszczalne ciśnienie robocze  $1/+0,5$  bara
  - grubość płaszczu zbiornika min. 5mm, grubość dennicy min 6mm
  - zbiornik wyposażony w pierścienie ciśnieniowo- próżniowe.
- Zbiornik dzielony na dwie części przegrodą ruchomą. Jedna część na wodę czystą, druga na osad z czyszczenia kanalizacji. Przegroda ta powinna być przesuwana pneumatycznie. Blokowanie przegrody ruchomej ma odbywać się automatycznie, od wewnątrz zbiornika, za pomocą jednego zaworu elektropneumatycznego i jednego rygla umieszczonego na przegrodzie ruchomej. Wyklucza się blokowanie tłoka z zewnątrz. Przegroda ruchoma ma być wyposażona w uszczelkę EPDM. Regulowanie ma odbywać się z głównej szafki sterowniczej.
  - Blokowanie przegrody ruchomej ma być możliwe w 3 pozycjach:
  - Część wodna: 2.000 l.                      Część szlamowa: 7.000 l.
  - Część wodna : 4.000 l.                      Część szlamowa : 5.000 l.
  - Część wodna 7.000 l.                      Część szlamowa 2.000 l.
- Przegroda ruchoma ma służyć jednocześnie do opróżniania zbiornika z mediów. Podniesienie dennicy w celu opróżnienia zbiornika musi odbywać się z pozycji wyjściowej ułożenia kołowrotu ciśnieniowego (czyli z pozycji zerowej), bez konieczności każdorazowej zmiany jego położenia;
  - Zbiornik ma być zakończony pokrywą tylną zamykaną za pomocą dwóch cylindrów hydraulicznych otwieranych do góry (sterowanie powinno być umieszczone w obszarze, z którego operator widzi dennicę, ale nie znajduje się bezpośrednio przy niej) i wyposażone w hydrauliczne zabezpieczenie przed opadnięciem. Otwarcie rygla może się odbywać tylko po zniwelowaniu ciśnienia do 0 bar. Pomiędzy pokrywą a płaszczem zbiornika olej-odporna uszczelka;
- Zbiornik należy zakończyć fartuchem wylotowym wykonanym ze stali szlachetnej (

- nie lakierowanym ) zabezpieczającym w trakcie opróżniania przed rozpryskiwaniem ścieków;
- W dolnej części pokrywy tylnej należy umieścić króciec ssania i opróżniania DN100 uruchamiany pneumatycznie, z zasuwą. Króciec ma być wyposażony w złącze Perrot z zaślepką;
- Część wodna powinna być napełniona poprzez króciec DN50 z zasuwą z kurkiem odcinającym 2" ze złączem storz „C” oraz zaślepką. Króciec należy umieścić w obszarze pompy ciśnieniowej. Komora wodna ma zostać wyposażona we włącz inspekcyjny DN500;
- Mechaniczne wskaźniki napełniania poszczególnych komór

- **Układ ssący:**

- Pompa próżniowa o wydajności min. 1290m<sup>3</sup>/h, podciśnienie max.0,5 bara z napędem bezpośrednio od niezależnej od skrzyni biegów przystawki odbioru mocy typu NMV za pośrednictwem pasków klinowych.

Parametry pompy:

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| ○ Typ                                 | łopatkowa             |
| ○ Sposób chłodzenia                   | wodą                  |
| ○ Ciśnienie ssania , max podciśnienie | - 1,0 ( bar )         |
| ○ Max ciśnienie tłoczenia             | + 0,5 ( bar )         |
| - Przy max obrotach                   | 1.500 ( Obr. / min. ) |
| - Przy max moc                        | 38 ( kW )             |
| ○ Max waga                            | 260 +/- 10 % ( kg )   |

Zabezpieczenie pompy przed zassaniem osadu oraz przegrzewaniu wraz z sygnalizacją wizualna i dźwiękową;

Licznik godzin pracy pompy należy umieścić w kabinie kierowcy lub w skrzynce sterowniczej.

Pompa wyposażona w zawór ograniczający podciśnienie w zbiorniku, sterowany pneumatycznie. Podciśnienie regulowane bezstopniowo z szafki sterowniczej;

Sterowanie parametrami pompy ze skrzynki sterowniczej przy wykorzystaniu komunikacji CAN BUS

- Wąż ssący DN100 ma być prowadzony w kasecie płasko zabudowanej na zbiorniku. Długość węża min. 17 metrów. Rozwijanie/ zwijanie węża hydrauliczne. Podłączenie do zbiornika poprzez kolanko rurowe z otworem rewizyjnym i zasuwą płaską DN125. Końcówka węża ssącego prowadzona po kołowrocie ciśnieniowym, od jego lewej strony (patrząc od tyłu pojazdu) do prawej. Wąż ssący ma być odchylany o 180° w lewo razem z kołowrotem ciśnieniowym. Końcówka węża stalowa, dł. 800mm. Musi istnieć możliwość równoczesnej obsługi węża ssącego i ciśnieniowego.
- Funkcja zrzutu wód nadosadowych poprzez króciec ssący DN100 zabudowany w dennicy zbiornika lub poprzez wąż ssący.
- Pompa musi zostać zabudowana na ruchomym podeście umożliwiającym jej przesuw w celu ułatwionego dojścia do regulacji naciągu pasków klinowych albo zabudowana w sposób ułatwiający dostęp serwisowy dla pompy.

Pompa zabudowana przy zbiorniku (wyklucza się zabudowę między kabiną a zbiornikiem!).

- **Układ wysokociśnieniowy:**

- Pompa wysokociśnieniowa nurnikowa o wydajności min. 330l/min przy 170 barach, z

napędem od niezależnej od skrzyni biegów odbioru mocy typu NMV poprzez pasy klinowe.

Parametry pompy:

- Typ nurnikowa ( nurniki porcelanowe)
- Min. Wydatek 330 ( l/min )
  - Przy max ciśnieniu 170 ( bar)
  - Przy max obroty 1.500 ( Obr./min. )
  - Przy max mocy 103 ( kW )
- Max waga 300 +/- 10 % ( kg )

Płynna regulacja ciśnienia i wydatku wody;

Pompa zabudowana przy zbiorniku (wyklucza się zabudowę między kabiną a zbiornikiem!).

Sterowanie parametrami pompy ze skrzynki sterowniczej przy wykorzystaniu komunikacji CAN BUS

- Pompa zabudowana na ruchomym podeście umożliwiającym jej przesuw w celu ułatwionego dojścia do regulacji naciągu pasków klinowych, albo zabudowana w sposób ułatwiający dostęp serwisowy dla pompy.

Zabezpieczenie instalacji ciśnieniowej przed przeciążeniem. Zabezpieczenie przed przegrzaniem oleju przekładniowego z optyczną i dźwiękową kontrolką;

Licznik godzin pracy pompy w skrzynce sterowniczej lub w kabinie kierowcy .

Pompa ciśnieniowa ma być chroniona przed pracą „ na sucho” z akustyczną i optyczną kontrolką oraz automatycznym wyłączeniem pompy ciśnieniowej przy niedostatecznej ilości wody w zbiorniku;

- Obrotowy bęben ( kołowrót ) z wężem wysokociśnieniowym DN25, długość 120 metrów, zabudowany na pokrywie tylnej zbiornika, odchylany w lewą stronę. System nawijania węża na kołowrót ma być wyposażony w automatyczną prowadnicę równomiernie układającą wąż na bębnie;
- Obrotowy bęben z wężem DN13, 60 metrów, uruchamiany ręcznie, wyposażony w pistolet wodny ze złączem obrotowym z automatycznym bypassem do obsługi kołowrotu. Powinien zostać zabudowany z tyłu pojazdu.
- System opróżniania instalacji z resztek wody;
- Elektroniczny moduł bezpieczeństwa zapewniający włączanie pomp z automatyczną regulacją obrotów na bieg wolny (ochrona pomp i agregatów).
- **Ogrzewanie zimowe** polegające na wymuszeniu obiegu wody poprzez pompę obiegową, wymiennik ciepła, system przewodów wraz z jej podgrzewaniem.

- **Szczelna główna szafka sterownicza musi być:**

- oświetlona i zamykana, zamontowana z tyłu pojazdu, po lewej stronie,
- musi zostać wyposażona min. w:
  - manometr wysokociśnieniowy oraz próżniowy,
  - manometr hydrauliczny,
  - elektryczny obrotomierz z regulacją obrotów silnika,
  - manometr ciśnienia powietrza,
  - zawór pneumatyczny,
  - wyłącznik awaryjny,
  - sterowanie pompy wysokociśnieniowej oraz próżniowej.

Szafka z szybą z plexi z przodu otwieraną na bok zabezpieczana roletą żaluzjową.

Dodatkowo przy dużym kołowrocie ciśnieniowym panel obsługowy odchylany razem z nim dla wszystkich funkcji ssania i czyszczenia. Panel zamykany szybą z plexi otwieraną do góry i zabezpieczoną przed opadnięciem za pomocą magnesu i oświetlony lub zamykany

za pomocą rolety żaluzjowej.  
Opisy w obu szafkach w języku polskim.

- Po obu stronach zbiornika otwarte, długie skrzynki na węże z aluminium lub blachy nierdzewnej, pod jedną z nich **długa, zamykana skrzynka na węże o długości odpowiadającej długości otwartej rynny**. Powyższe skrzynki wyłożone matami z PVC.

Mała skrzynka narzędziowa o wymiarach ok. 700x500x400mm oraz skrzynka na odpady wykonana ze stali nierdzewnej z tyłu pojazdu.

- Z tyłu pojazdu **żółte światło ostrzegawcze** (kogut)- 2 sztuki.
- Z tyłu zbiornika **przenośny halogen** do oświetlenia miejsca pracy operatora, zamontowany na obrotowym uchwycie z kablem 2,5m oraz gniazdkiem wtykowym + bęben z kablem 15m.
- Imadło wysuwane z boku zabudowy.
- Bęben z linką podtrzymujący dolną prowadnicę węża ciśnieniowego w kanale.
- Powłoka lakiernicza- pięciowarstwowa (kolor zabudowy RAL 2011), lakierowanie wszystkich części indywidualnie, przed montażem końcowym, po przeprowadzonym odbiorze wstępnym.

Biało- czerwone oznaczenia ostrzegawcze na krawędziach- zgodnie z normą DIN 30710.  
Żółto- czerwone oznaczenia ostrzegawcze zgodnie z normą ECE 70 w tylnej części pojazdu.

- Błotniki kół tylnych z PVC.

- W wyposażeniu:

Dysza czyszcząca dla węża DN13, do kanałów do DN150mm
Dysza stożkowa dla węża DN13, do kanałów od DN60
Dysza stożkowa dla węża DN25, do kanałów od DN150
Kombinowana granat-bomba dla węża DN25, do kanałów DN200-800.
Prowadnica węża ciśnieniowego- górna
Prowadnica węża ciśnieniowego- dolna („banan”)
Pistolet wodny dla węża DN13 + złącze obrotowe
Wąż do napełniania zbiornika wodą- 10m

- Instrukcje obsługi, wykaz części zamiennych w języku polskim. Oznaczenia umieszczone na pojeździe w języku polskim.
- Zabudowa oznaczona znakiem CE.
- Wszystkie funkcje zabudowy powinny być sterowane elektronicznie w oparciu o technologię CAN – BUS; Sterowanie całością zabudowy ma się odbywać przez magistralę CAN BUS. Zamawiający wymaga pełnego sterowania sekwencyjnego z użyciem magistrali CAN BUS obiema pompami ( ssącą i wysokiego ciśnienia). Poprzez sterowanie sekwencyjne zamawiający rozumie uruchomienie sekwencji

funkcji przez naciśnięcie jednego przycisku. Np. naciśnięcie przycisku ssanie ma powodować obniżenie obrotów silnika, załączenie pompy ssącej, włączenie zaworu czterodrogowego w pozycję ssać i podniesienie obrotów silnika do wartości zadanej dla parametrów pompy ssącej.

- Pojazd musi odpowiadać przepisom obowiązującym w Polsce w zakresie ochrony środowiska, BHP oraz ustawy Prawo o ruchu drogowym;

**Szkolenie:** Przeszkolenie min 4 pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi dostarczonego pojazdu w minimalnym zakresie czasowym : min 5 dni roboczych, min 40 godz. szkolenia.

**Dokumentacja w języku polskim :**

1. Instrukcja obsługi całego samochodu specjalnego.
2. Dokumentacja Techniczno-Ruchowa poszczególnych urządzeń zabudowy
3. Katalog części zamiennych.
4. Pisemna gwarancja na kompletny pojazd.
5. Dokumentacja niezbędna do zarejestrowania pojazdu jako pojazd specjalny.

- **Gwarancja na podwozie:** min. 24 miesiące
- **Gwarancja na zabudowę:** min. 24 miesiące.