

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

I. Opis zabudowy: rok produkcji nie starszy niż 1 września 2019 r.

Założenia Ogólne

Zabudowa musi nienawigacyjnie spełniać aktualnie obowiązujące wymagania BHP oraz przepisy o ruchu drogowym na terenie UE.

Wysokość pojazdu wraz z zabudową max. 3500 mm

Długość pojazdu wraz z zabudową max. 8500 mm

Zabudowa montowana na ramie po stronie, połączonej z ramą podwozia, przy zachowaniu wymagań producenta podwozia

Pojazd z przeznaczeniem do:

- czyszczenia kanałów o średnicy od 50 do 800 mm pod wysokim ciśnieniem z możliwością jednoczesnego zasysania osadów
- usuwania osadów z wpustów ulicznych i studzienek oraz do wypompowywania wody z różnego rodzaju zbiorników bezodpornych, zalanych piwnic, itp.
- mycia ciśnieniowego czystą wodą (zimną lub podgrzewaną) elewacji kamiennych i betonowych,
- pomników, itp..

1. Zbiornik

- pojemność całkowita min. 8000 l (4000 l ciekiej (szlamy)/4000 l woda)
- konstrukcja zbiornika cylindryczna z wypukłymi dnami oraz z przegradami stałymi poprzecznymi
- zbiornik wykonany ze stali w grubej o grubości **min 6 mm**,
- przygotowanie powierzchni zbiornika poprzez obróbkę strumieniową cierną,
- pełne zabezpieczenie antykorozyjne zabudowy, elementy malowane osobno przed montażem
- od wewnątrz zabezpieczony farbami epoksydowymi odpornymi na działanie czynników mechanicznych, olejów opałowych, napędowych i silnikowych, ropy naftowej, benzyny etylizowanej i bezołowiowej, biopaliw, paliwa lotniczego oraz glikolu, gliceryny, szeregu rozpuszczalników aromatycznych, wody, roztworów elektrolitów oraz agresywnych czynników atmosferycznych powłoka musi spełniać wymagania normy TRbF 401 (warstwa wewnętrzna nie mniej niż 100 mikronów).
- od zewnątrz pomalowany farbami antykorozyjnymi oraz farbami nawierzchniowymi odpornymi na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV, w kolorze RAL5015 (warstwa zewnętrzna nie mniej niż 100 mikronów)
- pierścienie wzmacniające zbiornik równomiernie rozkładające naprężenia zbiornika
- opróżnianie komory osadu przy pomocy pióty wygarniającej połączonej cięgłami z tylnymi dnami podczas podnoszenia



- zbiorniki na wodę oraz cieki wyposażone we wskaźniki napełnienia
- zbiornik osadu z otwieraniem i ryglowaniem hydraulicznie dennicy poprzez system min. sześciu zamków zabezpieczonych siłownikami hydraulicznymi
- pierścienie ze stali przytwierdzone do obudowy zbiornika zapewniające stabilność dennicy przy otwieraniu i zamykaniu
- otwieranie dennicy przez dwa tłoki hydrauliczne wyposażone w zamki hydrauliczne zapobiegające grawitacyjnemu zamknięciu się kłapy w przypadku awarii układu hydraulicznego
- zamykanie odbywa się w odwrotnej kolejności
- koryta zrzutowe szlamu wykonane ze stali nierdzewnej niemalowanej
- zawór ssawno-spustowy do napełnienia i opróżniania zbiornika,
- filtr napełnienia zbiornika
- rura zalewowa połączona, ze złączami strażackimi na obu bokach cysterny - do napełnienia komory wodnej z hydrantu,
- rurki przelewowe odprowadza nadmiar wody z komory przedniej podczas napełnienia komory z hydrantu,
- zawór spustowy do usuwania wody nadosadowej, umieszczony na wysokości około 2/3 zbiornika

2. Wysięgnik

- wysięgnik umożliwia pionowe wprowadzanie rury ssawnej do kanału lub studzienki i zasysanie osadu porcjami wykonując minimalne ruchy podnoszenia i opuszczania ssawy (metoda odkurzacza).
- wysięgnik teleskopowy, wysuwany zamontowany do tylnej dennicy o parametrach:
 - **kąt obrotu min. 180°**
 - **kąt wzniosu min. 35°**
 - **wysuw min. 1,5m**
 - **długość po wysuwie min. 3,2m**
- punkt obrotu wysięgnika oddalony od osi podanej zbiornika o około 800mm w prawą stronę patrz c w kierunku jazdy
- głębokość ssania wysięgnikiem min. 7 m od poziomu gruntu, przy uchyleniu inlektora min. 12 m od poziomu gruntu
- podpory wysięgnika - stosowanej do podparcia wysięgnika w czasie przejazdu samochodu,
- kieszenie do odkładania wózków podczas przejazdu samochodu,

3. Podajnik woda ssawny

- podajnik woda kasetowy umieszczony nad zbiornikiem. Kasety musi być przystosowana do pracy z węzłem ssawnym o średnicy min. 125 mm i całkowitej długości min. 16 mb.
- system podawania woda ssawny do wysięgnika hydrauliczny - rolkowy

4. Pozostałe Cechy Zabudowy od przystawki odsilnikowej o mocy min. 2000 Nm

- napęd pompy wodnej wysokości nienowej realizowany poprzez paski klinowe



- napęd kompresora realizowany za pomocą silnika hydraulicznego
- napęd wciągarek dużej mocy realizowany za pomocą silników hydraulicznych

5. System ochrony zimowej

- system ochrony zimowej gwarantujący pracę pojazdu przy temperaturze do -15°C poprzez wymiennik ciepła
- ogrzewanie wody cyrkulacyjnej poprzez urządzenie grzewcze, zasilane w paliwo ze zbiornika pojazdu i energią elektryczną z instalacji elektrycznej samochodu, o mocy min. 30 kW, dla cyrkulacji wody w instalacji wodnej i w układach na kolektorach
- system opróżniania instalacji wodnej z resztek wody za pomocą sprężonego powietrza

6. Układ ssący

- pompy ssące i wysokociśnieniowa umieszczone w jednej wyłożonej komorze wykonanej ze stali nierdzewnej mazerowanej, pomiędzy kabinami a zbiornikami. Pompy posadowione na niezależnym ramieniu. Dostęp serwisowy do pomp przez otwierane na boki drzwiarki zarówno z lewej jak i prawej strony pojazdu.
- pompa ssąca (kompresor) chłodzona powietrzem
- Wydajność pompy ssącej: min $1280\text{ m}^3/\text{h}$.
- max wytwarzana próżnia min. 0,08 MPa
- układ ssania, zapewniający ssanie z głębokości min. 6m bez urządzeń wspomagających
- średnica wlotu ssącego: $\varnothing 125\text{mm}$,
- długość wlotu ssącego o średnicy DN 125 \geq min. 16m. zapewniająca możliwość ssania z głębokości min. 8 m bez konieczności łączenia dodatkowych odcinków wlotu
- kołcówka wlotu ssącego wyposażona w urządzenie typu strażackiego
- kołcówka wlotu ssącego zakończona aluminium kołcówką ssawną o długości około 1 m.
- pneumatyczny układ przełączania ssania/tłoczenia.
- zabezpieczenie kompresora przed zalaniem
- filtr cyklonowy ze stali nierdzewnej montowany pomiędzy zbiornikiem szlamowym i kompresorem przeznaczony do odpowietrzania zassanego szlamu oraz ododczawiania zanieczyszczeń płynnych i błotnistych. Wewnątrz zainstalowany filtr do zatrzymywania grubszych zanieczyszczeń (szmaty, papier itp.) oraz drugi dla mniejszych cząstek
- System wyłączenia ssania gdy cyklon jest przepełniony, czujnik wyłączenia kompresor, gdy poziom zassanego materiału przekracza wartość progową

Pozostałe elementy układu ssącego:

- zawór ssącego-spustowy,
- zawór klapowy,
- zawór zasuwowy,
- zawór odcinający - zabezpiecza kompresor przed zalaniem,
- odstożnik - zabezpiecza kompresor przed zalaniem,
- zawór czterodrogowy sterowany siłownikiem pneumatycznym



- odolejacz,
- filtr powietrza - zabezpiecza kompresor przed zanieczyszczeniami lotnymi,
- wakuometry - wskazują wielkość ciśnienia panującego w zbiorniku,
- układ rur i przewodów elastycznych łączących zbiornik,
- tłumik.

7. Układ wysokociśnieniowy

- pompa wysokociśnieniowa nurnikowa
- wydajność min. 330l/min i ciśnienie min. 165 bar.
- napęd pompy wysokociśnieniowej od silnikowej przystawki odbioru mocy podwozia z rozłączalnym napędem kołowym
- pompa umieszczona nad ramą podwozia
- zabezpieczenie pompy przed pracą na sucho
- akustyczny sygnał niskiego stanu wody
- automatyczne zatrzymanie pracy pompy w przypadku braku wody
- precyzyjna regulacja ciśnienia wody

8. Duża wciągarka w układzie wysokociśnieniowym

- wyposażona w układ automatycznego wspomagania układowania wciągarki
- długość wciągarki min. 120m
- średnica \varnothing 25mm
- wciągarka gumowa z gwintem łączącym 5/4
- wciągarka gumowa wysokociśnieniowa z opłotem tekstylnym
- precyzyjna regulacja szybkości zwijania

9. Wciągarka mała w układzie wysokociśnieniowym

- mała wciągarka i wciągarka wysokociśnieniowa:
- długość wciągarki min. 60m
- średnica \varnothing 13mm
- wciągarka gumowa z gwintem łączącym 1/2
- wciągarka gumowa wysokociśnieniowa z opłotem tekstylnym
- precyzyjna regulacja szybkości zwijania
- ręczne układowanie wciągarki

10. Sterowanie radiowe

- sterowanie wysięgnikiem obrót prawo/lewo
- sterowanie wysięgnikiem góra/dół
- sterowanie wysięgnikiem wysuwanie/wsuwanie
- rozwijanie/zwijanie wciągarki wysokociśnieniowej
- przełączanie funkcji ssanie-tłoczenie
- regulacja ciśnienia wody
- wyłącznik awaryjny
- uruchomienia kompresora
- podnoszenia i zmniejszania obrotów silnika
- wyłącznik lampy roboczej na wysięgniku
- kontrolka naładowania baterii,

- wyciepulpitu

11. Pulpit przewodowy umożliwiający zachowanie bezpiecznej odległości od pojazdu i realizujący funkcje:

- otwieranie zamków hydraulicznych tylnej dennicy
- zamykanie zamków hydraulicznych tylnej dennicy
- otwieranie dennicy,
- zamykanie dennicy.

12. Pulpit kontrolno-sterowniczy

- pulpit kontrolno-sterowniczy wykonany ze stali nierdzewnej, hermetyczny, wyposażony w następujące funkcje:
- START/STOP pompy wodnej;
- START/STOP kompresora;
- pierwsza przycisk pracy pompy wodnej
- druga przycisk pracy pompy wodnej
- S (ssanie)/T (tłoczenie);
- zawór odwodnienia woda ssawnego;
- zawór wysięgnika,
- wskaźnik oświetlenia na wysięgniku;
- oświetlenie skrzynki oraz manometru i skrzynki z dwiema otworami wcięcia woda małej i dużej
- wskaźnik lampy przyciskowej;
- gniazdo przyłączeniowe kasety przyciskowej;
- kontrolka przegrzania kompresora;
- licznik wysuwu woda;
- przycisk zatwierdzania operacji;
- przycisk resetu wysięgnika woda;
- licznik pracy pompy wodnej;
- licznik pracy kompresora;
- wskaźnik awaryjny

13. Kaset sterująca na ramie obrotowej wcięcia garki dużej której przyciski realizują funkcje:

- wskaźnik oświetlenia
- blokada bębna
- START/STOP pompy wodnej
- wskaźnik bezpieczeństwa
- pierwsza przycisk pracy pompy wodnej
- druga przycisk pracy pompy wodnej

14. Wyposażenie pozostałe

- z tyłu pojazdu min. pojedyncze światła sygnalizacyjne typu kogut
- szafki narzędziowe ze stali nierdzewnej mazerowanej po obu stronach zabudowy, otwierane pneumatycznie do góry z siłownikami podtrzymującymi lub roletami
- lampa robocza na zwijanym przewodzie długość min 15m.



- hydrauliczny wrywacz kratek
- wci garka elektryczna o ud wigu umo liwiaj cym opuszczanie pomp do kanał (min. 150 kg), zamawiaj cy zastrzega sobie prawo do uzgodnienia umieszczenia wci garki na etapie realizacji zamówienia
- umywalka do mycia r k z podgrzewan wod
- dodatkowa skrzynia na narz dzia umieszczona pomi dzy osiami pojazdu z prawej lub lewej strony o wielko ci dostosowanej do mo liwo ci podwozia

15. Osprz t

- pistolet wodny z lanc ze strumieniem regulowanym i wiruj cym
- in ektor
- imadł
- drabinka aluminiowa- dłgo jej dostosowana do zabudowy (obsłga przez osoby niskiego wzrostu)
- w e ssawne o rednicy $\varnothing 125$ - 4 szt, dłgo min. 3mb
- zestaw dysz kanałowych szt. 3
- rolka górna i dolna do prowadzenia w a w kanale
- dodatkowe rury ss ce rednicy $\varnothing 110$ - 4 szt. dłgo dostosowana do mo liwo ci zabudowy
- uchylny stela do przewozu w y ssawnych montowany z lewej strony pojazdu ó mo liwo zamontowania reklamy

16. Ukłd smarowania

- zewn trzny ukłd zapewniaj cy mo liwo smarowania trudno dost pnych miejsc min: zamków hydraulicznych tylnej dennicy oraz łysk ukłdu nap dowego pompy wodnej i kompresora.

17. Opcje dodatkowe

- kamera cofania, monitoruj ca tyłpojazdu podczas pracy, z monitorem wewn trz kabiny

18. Gwarancja dla zabudowy

- gwarancja min. 24 miesi ce na kompletny pojazd

19. Dokumenty jakie powinien dołczy wykonawca

- schematy/rysunki 3D i 2D z wymiarami pojazdu oraz rozmieszczeniem wa niejszych elementów zabudowy i rozkłdem mas kompletnego pojazdu.
- przy dostawie pojazdu Wykonawca jest zobowi zany dostarczy pomiary grubo ci malowania zbiornika oraz grubo ci cianki w celu potwierdzenia spełnienia warunków opisanych w ust. 1.

II. Podwozie:

1. Rok produkcji
 - a. Fabrycznie nowy ó nie starszy ni 1 wrze nia 2019 r.
2. Dopuszczalna masa całowita:
 - a. Min. 18 000 kg

3. Silnik

- a. Silnik o mocy ó min. 320 KM i momencie obrotowym min. 1600 Nm
- b. Pojemno min. 9 L
- c. Norma emisji spalin: EURO6
- d. Chłodnica wody i chłodnica powietrza do
- e. Wentylator ze sprz g
- f. Wymiennik ciepła dla skrzyni biegów
- g. Miska olejowa dostosowana do k ta przechy do 30 stopni
- h. Filtr paliwa
- i. Dodatkowy filtr paliwa z separatorem wody
- j. Podgrzewany filtr paliwa
- k. Przy
- l. Modu
- m. Spr
- n. Hamulec silnikowy z dodatkowym uruchamianiem przez peda
- o. urz dzenie rozruchowe umo liwiaj ce rozruch w niskich temperaturach otoczenia
- p. Siatka ochronna przeciw owadom przed ch
- q. Elektroniczny ogranicznik pr dko ci jazdy 89 km/h z tolerancj 1km/h
- r. Tempomat

4. Nap d:

- a. 4x2 ó na ko tylnie

5. Uk

- a. Wydech wyprowadzony do góry

6. Skrzynia biegów

- a. Skrzynia biegów z systemem automatycznej zmiany biegów bez peda sprz g

7. Przystawki odbioru mocy

- a. PTO fabryczna do pracy ci g, odsilnikowa, o momencie obrotowym min. 2000 Nm

8. Przednia o / Przednie zawieszenie

- a. Przednie zawieszenie paraboliczne o no no ci technicznej: min. 9,0 t
- b. Stabilizator przedniej osi

9. Tylna os / Tylne zawieszenie na czterech poduszkach pneumatycznych

- a. Tylne zawieszenie pneumatyczne o no no ci technicznej: min. 13,0 t
- b. Blokada mechanizmu ró nicowego tylnej osi
- c. Stabilizator tylnej osi

10. Opony

- a. O przednia 2 szt. min. 385/65R22,5 (kierowane)
- b. O tylna 4 szt. min. 315/80R22,5 (nap dzane)
- c. Ko

11. Zbiorniki paliwa

- a. Zbiornik paliwa min. 300 l
- b. Zbiornik AdBlue min. 45 l



- c. Mocowanie korka wlewu paliwa na € cuszku
 - d. Wlew paliwa zamykany ó 1 szt. wentylowany, do zamkni cia uniwersalnego
 - e. Korek zbiornika AdBlue, 1 szt.
12. Uk~~ad~~ kierowniczy
- a. Uk~~ad~~ kierowniczy lewostronny
 - b. Uk~~ad~~ kierowniczy wspomagany hydraulicznie
 - c. Ko~~o~~ kierownicy z regulowan wysoko ci i pochyleniem
 - d. Blokada ko~~o~~ kierownicy z immobilizerem
13. Rama
- a. Rozstaw osi min. 3900 max 4350 mm
 - b. Belka zabezpieczaj ca przed wjazdem z ty~~o~~,
 - c. Belka przeciwnajazdowa przednia
 - d. Boczne os~~o~~ny przeciwnajazdowe
14. Uk~~ad~~ hamulcowy
- a. Elektroniczny System Hamulcowy
 - b. wiat~~o~~ hamowania awaryjnego
 - c. ABS uk~~ad~~ zapobiegaj cy blokowaniu kó~~o~~podczas hamowania
 - d. System anty-po lizgowy (ASR)
 - e. ESP - uk~~ad~~ stabilizacji toru jazdy
 - f. Hamulce tarczowe osi przedniej
 - g. Hamulce tarczowe osi tylnej
 - h. Osuszacz powietrza podgrzewany
 - i. Przy~~o~~cze spr onego powietrza
15. Kabina wyposa enie zewn trzne
- a. Wymiary kabiny: szeroko min. 2200 mm, d~~o~~go min. 1800 mm
 - b. O wietlenie wej cia kierowcy i pasa era
 - c. Zawieszenie kabiny na spr ynach rubowych
 - d. Centralny zamek
 - e. Zdalne sterowanie dla centralnego zamka
 - f. Szyba przednia ze szk~~o~~ zespolonego przyciemniana i ogrzewana
 - g. Tylna ciana kabiny bez okna
 - h. Lusterko kraw nikowe prawe ogrzewane i elektrycznie sterowane
 - i. Lusterko przednie po stronie pasa era 'dojazdowe' (zgodne z EU)
 - j. Lusterka podgrzewane i elektryczne sterowane, lusterko szerokok tne podgrzewane
16. Kabina wyposa enie wewn trzne
- a. Pokrycie siedzenia odporne na zabrudzenia
 - b. Komfortowe siedzenie kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym
 - c. Kabina min. 3 miejscowa (pojedyncze siedzenia z zag~~o~~wkami)
 - d. Obicie drzwi zmywalne
 - e. Klimatyzacja bezfreonowa
 - f. Kontrolka niezapi tego pasa bezpiecze stwa po stronie kierowcy
 - g. Elektryczne podno niki szyb drzwi kierowcy i pasa era



- h. Osłona przeciwbłotnicza dla kierowcy i pasażera
 - i. Schowek nad szybą przednią
 - j. Wykładzina z tworzywa na podłogę i tunel silnika
17. Wskaźniki
- a. Cyfrowy tachograf montowany fabrycznie
 - b. Fabryczna aktywacja tachografu i wstępna kalibracja
 - c. Komputer pokładowy w języku polskim
18. Oświetlenie
- a. światła główne halogenowe podwójne H7 dla ruchu prawostronnego
 - b. światła do jazdy dziennej (specyfikacja ECE R87)
 - c. światła pozycyjne
 - d. Boczne światła obrysowe
 - e. Belka ostrzegawcza LED na dachu kabiny
19. Radio
- a. Radio nie fabryczne, głośniki, dopuszcza się radio z wejściem SD lub USB bez odtwarzacza CD
20. Układ elektryczny
- a. Sygnalizatory elektryczny jednotonowy
 - b. 2 akumulatory 12V min. 175Ah przewidziane do konserwacji
 - c. Skrzynka na akumulatory zamykana
 - d. Alternator min. 100 A
 - e. Elektryczny mechanizm wycieraczek
21. Inne
- a. Instrukcja obsługi w języku polskim
 - b. Fartuchy przeciwblotne przednie i tylne
 - c. Apteczka
 - d. Trójkąt ostrzegawczy oryginalny
 - e. Przewód do pompowania 20m z manometrem
 - f. Podnośnik hydrauliczny dostosowany do podwozia
 - g. 2 kliny pod koła
 - h. Gaśnica min. 2 kg
 - i. Dywaniki gumowe
 - j. Sygnalizator wsteczny
22. Kolor
- a. Podwozie: czarny lub szary
 - b. Kabina: Biały, lub Niebieski RAL5015