

Załącznik nr 5 A)

Szczegółowy Opis Pojazdu a):

I. Opis zabudowy: rok produkcji nie starszy niż 2018

Załącznik Ogólne

Zabudowa musi nieniewymagalnie 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 posadzona na ramieniu pochyłym, połączona z ramieniem 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 cieki (szlamy)/4000 l woda)
- konstrukcja zbiornika cylindryczna z wypukłymi dnami oraz z przegrodami stałymi poprzecznymi
- zbiornik wykonany ze stali w głowicy o grubości **min 6 mm**,
- przygotowanie powierzchni zbiornika poprzez obróbkę strumieniowo-cieplą,
- 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 pistoletu wygarniającego połączoną cięgłami z tylnymi dnami podczas podnoszenia
- zbiorniki na wodę oraz cieki wyposażone we wskaźniki napełnienia
- **zbiornik osadu z otwieraniem i ryglowaniem hydraulicznymi dnami poprzez system min. sześciu zamków zabezpieczonych siłownikami hydraulicznymi**
- **pierścień ze stali przytwierdzony do obudowy zbiornika zapewniający stabilność dnicy 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
- koryto zrzutowe szlamu
- zawór ssaco-spustowy do napełniania i opróżniania zbiornika,
- filtr napełniania zbiornika
- rura zalewowa połączona, ze złączami strażackimi na obu bokach cysterny - do napełniania komory wodnej z hydrantu,
- rur przelewowa odprowadza nadmiar wody z komory przedniej podczas napełniania komory z hydrantu,
- zawór spustowy do usuwania wody nadosadowej, umieszczony na wysokości około 2/3 zbiornika

2. Wysiłek

- Wysiłek umożliwia pionowe wprowadzanie rury ssawnej do kanału lub studzienki i zasysanie osadu porcjami wykonując minimalne ruchy podnoszenia i opuszczania ssawy (metoda odkurzacza).
- wysiłek 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 wysiłka oddalony od osi podanej zbiornika o około 800mm w prawostronnie patrząc w kierunku jazdy
- głębokość ssania wysiłkiem min. 7 m od poziomu gruntu, przy uchyleniu inektora min. 12 m od poziomu gruntu
- podpory wysiłka - stosowanej do podparcia wysiłka w czasie przejazdu samochodu,
- kieszenie do odkładania wózków podczas przejazdu samochodu,

3. Podajnik woda ssanego

- **podajnik woda kasetowy umieszczony nad zbiornikiem. Kasetę musi być przystosowana do pracy z węzłem ssącym o średnicy min. 125 mm i całkowitej jego długości min. 16 mb.**
- **system podawania woda ssanego do wysiłka hydrauliczny - rolkowy**

4. Pozostałe Cechy Zabudowy o napędzie od przystawki odsilnikowej o mocy min. 1000 Nm

- napęd pompy wodnej wysokości nienowej realizowany poprzez paski klinowe
- napęd kompresora realizowany za pomocą silnika hydraulicznego
- napęd wciągarek dużej i małej realizowany za pomocą silników hydraulicznych

5. System ochrony zimowej

- system ochrony zimowej gwarantujący pracę ciężarówki przy temperaturze do -15°C poprzez wymiennik ciepła

- **ogrzewanie wody cyrkulacyjnej poprzez urządzenie grzewcze, zasilane ze zbiornika pojazdu o mocy min. 30 kW, cięgiła cyrkulacja wody w instalacji wodnej i w kłach na kołach**
- w paliwo ze zbiornika pojazdu,
- w energii elektrycznej z instalacji elektrycznej samochodu
- system opróżniania instalacji wodnej z resztek wody za pomocą sprężonego powietrza

6. Układ ssący

- **Pompy ssące i wysokociśnieniowa umieszczone w jednej wyznaczonej komorze wykonanej ze stali nierdzewnej pomiędzy kabiną a zbiornikami. Pompy posadzone na niezależnym ramieniu. Dostęp serwisowy do pomp przez otwierane na boki drzwiczki zarówno z lewej jak i prawej strony pojazdu.**
- pompa ssąca (kompresor) chłodzona powietrzem
- Wydajność pompy ssącej: min 1280 m³/h. przy 1500 obr/min.
- max wytwarzana próżnia min. 0,08 MPa
- hydrauliczne przeniesienie napędu
- układ ssania, zapewniający ssanie z głębokości min. 6m bez urządzeń wspomagających
- średnica węża ssącego: Ø 125mm,
- długość węża ssącego o średnicy DN 125 nie mniej niż 16m. zapewniająca możliwość ssania z głębokości min. 8 m bez konieczności łączenia dodatkowych odcinków węża
- kołowka węża ssącego wyposażona w złącze typu strażackiego
- 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 odławiania 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 wartości progowe**

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 próżni panującej w zbiorniku,
- układ rur i przewodów elastycznych łączących zbiorniki,
- Tłumik.

7. Układ wysokociśnieniowy

- pompa wysokociśnieniowa nurnikowa
- wydajność min. 330l/min i ciśnienie min. 165 bar.



- napęd pompy wysokocienniej od silnikowej przystawki odbioru mocy podwozia z rozłączalnym napędem kołowym pasowego
- pompa umieszczona nad ramą podwozia
- zabezpieczenie pompy przed pracą w suchym
- akustyczny sygnał niskiego stanu wody
- automatyczne zatrzymanie pracy pompy w przypadku braku wody
- pełna regulacja ciśnienia wody

8. Długość węża w węża wysokociennego

- wyposażona w układ automatycznego wspomagania układowania węża
- długość węża 120m
- średnica \varnothing 25mm
- wąż gumowy z gwintem łączącym 5/4"
- wąż gumowy wysokociennowy z opłotem aramidowym
- pełna regulacja szybkości zwijania

9. Wąż węża mały w węża wysokociennego

- mały wąż w węża wysokociennowy:
- długość węża 60m
- średnica \varnothing 13mm
- wąż gumowy z gwintem łączącym 1/2"
- wąż gumowy wysokociennowy z opłotem aramidowym
- pełna regulacja szybkości zwijania
- ręczne układowanie węża

10. Sterowanie radiowe

- sterowanie wysięgnikiem obrót prawo/lewo
- sterowanie wysięgnikiem góra/dół
- sterowanie wysięgnikiem wysuwanie/wsuwanie
- rozwijanie/zwijanie węża wysokociennego
- przełączanie funkcji ssanie- tłoczenie
- wskaźnik awaryjny
- uruchomienia kompresora
- podnoszenia i zmniejszania obrotów silnika
- wskaźnik lampy roboczej na wysięgniku
- kontrolka naładowania baterii,
- wskaźnik pulpitu

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 prędkość pracy pompy wodnej przy 1200obr/min (1200 obr/min silnika)
- druga prędkość pracy pompy wodnej przy 1500obr/min (1440 obr/min silnika)
- S (ssanie)/T (tłoczenie);
- zawór odwodnienia woda ssawnego;
- zawór wysięgnika,
- wyłącznik oświetlenia na wysięgniku;
- oświetlenie skrzynki oraz manometru i skrzynki z diodami otwarcia wcięgarki woda małej objętości
- wyłącznik lampy przenośnej;
- gniazdo przyłączeniowe kasety przenośnej;
- kontrolka przegrzania kompresora;
- licznik wysuwu woda;
- przycisk zatwierdzania operacji;
- przycisk resetu wysięgnika woda;
- licznik pracy pompy wodnej;
- licznik pracy kompresora;
- wyłącznik awaryjny
- gniazdo podłączenia pulpitu za pomocą przewodu

13. Kaset sterujący na ramie obrotowej wcięgarki dużej której przyciski realizują funkcje:

- wyłącznik oświetlenia
- blokada bębna
- START/STOP pompy wodnej
- wyłącznik bezpieczeństwa
- pierwsza prędkość pracy pompy wodnej przy 1200obr/min (1200 obr/min silnika)
- druga prędkość pracy pompy wodnej przy 1500obr/min (1440 obr/min silnika)

14. Wyposażenie pozostałe

- z tyłu pojazdu 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 długości min 15m.
- Licznik roboczogodzin dla pracy obu pomp
- Hydrauliczny wyrzawcz krtek
- Wcięgarka elektryczna o udźwigu umożliwiającym opuszczanie pomp do kanału (min. 150 kg), zamawiający zastrzega sobie prawo do uzgodnienia umieszczenia wcięgarki na etapie realizacji zamówienia
- Umywarka do mycia ręk z podgrzewaną wodą
- Dodatkowa skrzynia na narzędzia umieszczona pomiędzy osiami pojazdu z prawej lub lewej strony o wielkości dostosowanej do możliwości podwozia

15. Osprzęt

- Pistolet wodny z lancą ze strumieniem regulowanym i wirującym
- Inektor
- Imadło
- Drabinka aluminiowa - długość dostosowana do zabudowy (obsługa przez osoby niskiego wzrostu)
- Węssawne o średnicy $\varnothing 125$ - 2 szt, długość min. 3mb
- Zestaw dysz kanałowych szt. 3
- Rolka górna i dolna do prowadzenia wąża w kanale
- Dodatkowe rury ssące wykonane z PP ilość 4 szt. długość dostosowana do możliwości zabudowy
- Szafka boczna na osprzęt wykonana ze stali nierdzewnej, mazerowana zamykana roletami, \varnothing
- **Uchylny stela do przewozu wężów ssawnych montowany z lewej strony pojazdu o możliwości zamontowania reklamy**
- Dodatkowy zawór sterowany pneumatycznie służący do rozdławiania ciśnienia w zbiorniku otwierany przy ciśnieniu 0,45 bar

16. Układ smarowania

- Zewnętrzny układ zapewniający możliwość smarowania trudno dostępnych miejsc min: zamków hydraulicznych tylnej denny oraz wyskoku układu napędowego pompy wodnej i kompresora.

17. Opcje dodatkowe

- Kamera cofania, monitorująca tył pojazdu podczas pracy, z monitorem wewnątrz kabiny

18. Gwarancja dla zabudowy

- Gwarancja min. 24 miesiące na kompletny pojazd

19. Dokumenty jakie powinien dostarczyć wykonawca

- schematy/rysunki 3D i 2D z wymiarami pojazdu oraz rozmieszczeniem ważniejszych elementów zabudowy i rozkładem masy kompletnego pojazdu.
- producent musi posiadać wdrożony Certyfikat ISO 9001:2008 w zakresie projektowania, produkcji, sprzedaży i serwisu pojazdów samochodowych oraz urządzeń specjalistycznych dla gospodarki komunalnej wodociągów i kanalizacji, cystern i innych pokrewnych
- przy dostawie pojazdu Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć pomiary grubości malowania zbiornika oraz grubości ścianki w celu potwierdzenia spełnienia warunków opisanych w ust. 1.

II. Podwozie:

1. Rok produkcji
 - a. Fabrycznie nowy ≥ 2018
2. Dopuszczalna masa całkowita:
 - a. Min. 18 000 kg
3. Silnik
 - a. Silnik o mocy \geq min. 320 KM
 - b. Norma emisji spalin: EURO6
 - c. Chłodnica wody i chłodnica powietrza doładowującego



- d. Wentylator ze sprężarką wiskotycznym
 - e. Wymiennik ciepła dla skrzyni biegów
 - f. Miska olejowa dostosowana do kolumny przechwytywającej do 30%
 - g. Filtr paliwa
 - h. Dodatkowy filtr paliwa z oddzielnym wodom
 - i. Podgrzewany filtr paliwa
 - j. Przysięczce do zewnętrznego sterowania obrotami silnika
 - k. Moduł sterujący do wymiany danych dla zabudowy
 - l. Sprężarka powietrza
 - m. Hamulec silnikowy z dodatkowym uruchamianiem przez pedał hamulca
 - n. Półmieniowe lub łopatkowe urządzenie rozruchowe umożliwiający rozruch w niskich temperaturach otoczenia
 - o. Sprężarki jednoczynnikowe bez sprężyn tlenika wstępnie do zastosowania specjalnych z dużym udziałem biegu jałowego
 - p. Siatka ochronna przeciw owadom przed chłodnicą
 - q. Urządzenie uruchamiające i zatrzymujące silnik pod maską
 - r. Elektroniczny ogranicznik prędkości jazdy 89 km/h z tolerancją 1 km/h
 - s. Tempomat
4. Napęd:
 - a. 4x2 o napędzie tylnym
 5. Układ dolotowy i wydechowy
 - a. Zasysanie powietrza u góry z suchym filtrem powietrza z tyłu kabiny
 - b. Wydech wyprowadzony do góry
 - c. Kolumna rury wydechowej dla wydechu wyprowadzonego do góry
 6. Skrzynia biegów
 - a. Skrzynia biegów min. 9 przełożeń
 7. Przystawki odbioru mocy
 - a. PTO fabryczna do pracy ciągłej
 8. Przednia oś / Przednie zawieszenie
 - a. Przednie zawieszenie paraboliczne o nośności technicznej: min. 9,0 t
 - b. Stabilizator przedniej osi
 9. Tylna oś / Tylne zawieszenie
 - a. Tylne zawieszenie pneumatyczne o nośności technicznej: min. 13,0 t
 - b. Blokady mechanizmu różnicowego tylnej osi
 - c. Stabilizator tylnej osi
 10. Opony
 - a. Opony przednie 2 szt. min. 385/55R22,5 (kierowane)
 - b. Opony tylne 4 szt. min. 315/70R22,5 (napędzane)
 - c. Koła zapasowe 1 szt. min. 385/55R22,5
 11. Zbiorniki paliwa
 - a. Zbiornik paliwa min. 400 l
 - b. Zbiornik AdBlue min. 60 l
 - c. Mocowanie korka wlewu paliwa na osłonie
 - d. Wlew paliwa zamykany 1 szt. wentylowany, do zamknięcia uniwersalnego
 - e. Kork zbiornika AdBlue, 1 szt.
 12. Układ kierowniczy
 - a. Układ kierowniczy lewostronny
 - b. Układ kierowniczy wspomagany hydraulicznie
 - c. Koła kierownicze z regulacją wysokości i pochyleniem



- d. Blokada kół kierownicy z immobilizerem
13. Rama
- a. Rozstaw osi min. 3900 max 4150 mm
 - b. Belka zabezpieczająca przed wjazdem z tyłu, okrągła,
 - c. Belka przeciwnajazdowa przednia
 - d. Boczne osłony przeciwnajazdowe
14. Układ hamulcowy
- a. Elektroniczny System Hamulcowy
 - b. Wiatłko hamowania awaryjnego
 - c. ABS układ zapobiegający blokowaniu kół podczas hamowania
 - d. System anty-podlizgowy (ASR)
 - e. ESP - układ stabilizacji toru jazdy
 - f. Hamulce tarczowe osi przedniej
 - g. Hamulce tarczowe osi tylnej
 - h. Osuszacz powietrza podgrzewany
 - i. Przysięcznik sprężonego powietrza
15. Kabina wyposażenie zewnętrzne
- a. Wymiary kabiny: szerokość min. 2200 mm, długość min. 1850 mm
 - b. Oświetlenie wejścia kierowcy i pasażera
 - c. Zawieszenie kabiny na sprężynach rubrowych
 - d. Centralny zamek
 - e. Zdalne sterowanie dla centralnego zamka
 - f. Szyba przednia ze szkła zespolonego przyciemniana i ogrzewana
 - g. Szyby drzwi przyciemniane
 - h. Tylna ściana kabiny bez okna
 - i. Lusterko krawężnikowe prawe ogrzewane i elektrycznie sterowane
 - j. Lusterko przednie po stronie pasażera 'dojazdowe' (zgodne z EU)
 - k. Lusterka podgrzewane i elektrycznie sterowane, lusterko szerokokątne podgrzewane
16. Kabina wyposażenie wewnętrzne
- a. Pokrycie siedzenia odporne na zabrudzenia
 - b. Komfortowe siedzenie kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym
 - c. / awka dla 2 pasażerów (pojedyncze siedzenia)
 - d. Obicie drzwi zmywalne
 - e. Klimatyzacja bezfreonowa
 - f. Kontrolka niezapiętego pasa bezpieczeństwa po stronie kierowcy
 - g. Elektryczne podnośniki szyb drzwi kierowcy i pasażera
 - h. Osłona przeciwsłoneczna 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 o wstępna kalibracja
 - c. Komputer pokładowy w języku polskim
18. Oświetlenie
- a. Regulacja zasięgu wiatł
 - b. Wiatł główne halogenowe podwójne H7 dla ruchu prawostronnego
 - c. Wiatł do jazdy dziennej (specyfikacja ECE R87)
 - d. Wiatł pozycyjne
 - e. Boczne wiatł obrysowe



- f. Belka ostrzegawcza LED na dachu kabiny

19. Radio

- a. Radio ó fabryczne tego samego producenta, co podwozie, gó niki dopuszcza si radio z wej ciem SD lub USB bez odtwarzacza CD

20. Ukłd elektryczny

- a. Sygnał wi kowy elektryczny jednotonowy
- b. Mechaniczny wyłcznik gówny akumulatorów
- c. 2 akumulatory 12V min. 175Ah śniewymagaj ce konserwacjiö
- d. Skrzynka na akumulatory zamykana
- e. Alternator min. 120 A
- f. Elektryczny mechanizm wycieraczek

21. Inne

- a. Instrukcja obsługi w j zyku polskim
- b. Fartuchy przeciwbłtne przednie i tylne
- c. Apteczka
- d. Trójk t ostrzegawczy oryginalny
- e. Przewód do pompowania 20m z manometrem
- f. Podno nik hydrauliczny dostosowany do podwozia
- g. 2 kliny pod koł
- h. Ga nica min. 2 kg
- i. Dywaniki gumowe

22. Kolor

- a. Podwozie: czarny RAL 9011
- b. Kabina: Biał RAL 9010