

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. PODWOZIE:

1. Podwozie – fabrycznie nowe rok produkcji nie wcześniej niż 2020 r.
2. Dopuszczalna masa całkowita 26 ton.
3. Silnik wysokoprężny – napędzany ON.
4. Moc silnika zapewniająca jednoczesną pracę wszystkich urządzeń zabudowy przy wykorzystaniu maksymalnych parametrów urządzeń (wysokociśnieniowe tłoczenie, ssanie, odzysk wody) od min. 360 KM.
5. Pojemność silnika od 10000 do 13000 cm³.
6. Elektroniczna regulacja silnika EDC.
7. Pojazd ma spełniać normę spalin Euro 6.
8. Podgrzewany filtr paliwa .
9. Przyłącze do zewnętrznego sterowania obrotami silnika.
10. Moduł sterujący do zewnętrznej wymiany danych z funkcjami nadwozia.
11. Przygotowanie dla urządzenia uruchamiającego i zatrzymującego silnik na końcu ramy.
12. Pojazd trzyosiowy.
13. Rodzaj napędu: 6x2.
14. Skrzynia biegów automatyczna / manualna.
15. Przystawka odbioru mocy niezależna od skrzyni biegów o max. momencie min. 2000Nm i przełożeniu $\geq 0,96$.
16. Kolor kabiny – możliwość wyboru.
17. Konstrukcja wysoka.
18. Stabilizator przedniej osi.
19. Tylne zawieszenie powietrzne.
20. Blokada mechanizmu różnicowego tylnej osi pędnej.
21. Oś wleczona kierowana.
22. Regulacja wysokości zawieszenia.
23. Stabilizator tylnej osi.
24. Nośność ogumienia zwiększona o 10% dla zastosowania komunalnego.
25. Opony do zabudowy przeznaczone do nadwozia budowlanego:
 - a. Przednia oś: 2 x 385/65R22,5
 - b. Tylna oś: 4 x 315/80R22,5
 - c. Oś wleczona: 2 x 385/65R22,5
26. Koło zapasowe.
27. Oświetlenie ostrzegawcze:
 - a. Na kabinie kierowcy belka LED ostrzegawcza.
 - b. Z tyłu zabudowy pomarańczowe światło ostrzegawcze (tzw. kogut")- 2 szt. LED.
28. Pojazd wyposażony w ABS i ASR.
29. Pojemność zbiornika paliwa nie mniej niż 300 litrów – zamykany korek wlewu paliwa na kluczyk.
30. Zbiornik AD-Blue (od min 40l do 60l) – ze wskaźnikiem poziomym.
31. Wydech spalin do góry za kabiną.
32. Układ kierowniczy lewostronny – ze wspomaganiami.
33. Koło kierownicy z regulowaną wysokością i pochylem.
34. Blokada koła kierownicy z immobilizerem.
35. Pompa awaryjna układu kierowniczego.
36. Rozstaw osi pomiędzy 4000 a 4550mm.
37. Boczne osłony przeciwnajzdowe.

38. Blokada przed staczaniem (na pochyłości).
39. Osuszacz powietrza podgrzewany.
40. Kabina wielkości 'M'- 3 miejscowa (kierowca plus 2 pasażerów).
41. Oświetlenie wejścia kierowcy i pasażera.
42. Minimum dwa komplety kluczyków (2 kluczyki z pilotem + 1 kluczyk zwykły w komplecie).
43. Centralny zamek.
44. Tylne ściana kabiny bez okna.
45. Lusterko krawężnikowe prawe ogrzewane i elektrycznie sterowane.
46. Lusterko krawężnikowe lewe, ogrzewane i elektrycznie sterowane.
47. Lusterko przednie po stronie pasażera „dojazdowe” (preferowane ogrzewane).
48. Lusterka wsteczne i szerokokątne ogrzewane i elektrycznie sterowane.
49. Siedzenie kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym.
50. Obicie wewnętrzne drzwi zmywalne.
51. Klimatyzacja.
52. Przyłącze sprężonego powietrza w kabinie z końcówką do napełniania.
53. Kontrolka niezapiętego pasa bezpieczeństwa po stronie kierowcy.
54. Elektryczne podnośniki szyb drzwi kierowcy i pasażera.
55. Wykładzina zmywalna z tworzywa na podłogę i tunel silnika.
56. Komputer pokładowy w języku polskim.
57. Sygnalizacja dźwiękowa włączonego biegu wstecznego na końcu ramy.
58. Wskaźnik ciśnienia doładowania.
59. Regulacja zasięgu świateł.
60. Światła do jazdy dziennej.
61. Boczne światła obrysowe.
62. Radio z wyświetlaczem plus bluetooth do obsługi telefonu.
63. AUX in/USB w desce rozdzielczej.
64. Gniazdo elektryczne 24 V min 15 A.
65. Gniazdo elektryczne 12 V min 15 A.
66. 2 akumulatory min. 12 V 175 Ah.
67. Fartuchy przeciwbłotne przednie.
68. Błotniki z tworzywa sztucznego z chlapaczami.
69. Podnośnik hydrauliczny o udźwigu min. 12 t.
70. 2 kliny pod koła.
71. Tachograf.
72. Trójkąt.
73. Apteczka.
74. Gaśnica zgodna z wymaganymi przepisami.
75. Klucz do kół.
76. Wymiary pojazdu:
 - a. Długość pojazdu po zabudowie max 9,50 m.
 - b. Wysokość pojazdu po zabudowie max 3,65 m.
 - c. Szerokość pojazdu po zabudowie max 2,5 m.
77. Serwis pojazdu - bez zabudowy - do max 100 km od siedziby firmy Zamawiającego.

II.ZABUDOWA POJAZDU SPECJALNEGO DO HYDRODYNAMICZNEGO CZYSZCZENIA KANALIZACJI Z SYSTEMEM ODZYSKU WODY:

IIA. ZBIORNIK:

1. Zabudowa posadzona na ramie pośredniej połączony z ramą podwozia, przy zachowaniu wymagań producenta podwozia.



2. Zbiornik cylindryczny wykonany z blachy kottowej, min. S355J2+N; grubość płaszcza zbiornika oraz dennic min. 6mm lub ze stali nierdzewnej, V2A – 1.4301. min 5mm.
3. Pojemność zbiornika min. 10.000 litrów,
4. Dopuszczalne ciśnienie robocze: -0,85 / +0,5 bara,
5. Zbiornik wyposażony w pierścienie wzmacniające ciśnieniowo – próżniowe.
6. Zbiornik dzielony na dwie części przegrodą ruchomą, jedna część na wodę czystą, druga na osady z czyszczenia sieci kanalizacyjnej. 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 na godzinie 12. Wyklucza się blokowanie tłoka elementami umieszczonymi na zewnątrz zbiornika. Przegroda ruchoma ma być wyposażona w jedną uszczelkę EPDM, z możliwością regulacji ciśnienia w niej (ciśnienie nie może być stałe, takie same w trakcie zaryglowania i posuwu tłoka). Regulowanie ma odbywać się z głównej szafki sterowniczej.
7. Blokowanie przegrody ruchomej ma być możliwe w 3 pozycjach (+/- 10% opisanych poniżej wartości):

a. Komora wodna:	3.000 l	Komora osadu:	7.000 l
b. Komora wodna:	4.000 l	Komora osadu:	6.000 l
c. Komora wodna:	7.000 l	Komora osadu:	3.000 l

Przegroda ruchoma ma służyć jednocześnie do opróżniania zbiornika z mediów.
8. Zbiornik ma być zakończony pokrywami tylnymi- dennicami (przez dennice zamawiający rozumie części zbiornika zamykające końce zbiornika w przekroju poprzecznym), jedna z dennic przyspawana do płaszcza zbiornika na stałe, druga- zamykana za pomocą minimum dwóch cylindrów hydraulicznych otwieranych do góry (sterowanie powinno być umieszczone w obszarze, z którego operator widzi dennice, ale nie znajduje się bezpośrednio przy niej) i wyposażone w hydrauliczne zabezpieczenie przed opadnięciem. Rygle hydrauliczne samoregulujące się, nie dopuszcza się stosowania rygli wymagających jakiegokolwiek regulacji jak i rygli sterowanych pneumatycznie. Otwarcie rygli może się odbywać tylko po zniwelowaniu ciśnienia do 0 bar. Pomiędzy pokrywą a płaszczem zbiornika olejoodporna uszczelka.
9. Zbiornik należy zakończyć fartuchem wylotowym wykonanym ze stali nierdzewnej klasy min. 1.4301 (nie lakierowanej) zabezpieczającym w trakcie opróżniania przed rozpryskiwaniem ścieków.
10. W dolnej części pokrywy tylnej należy umieścić króciec ssania i opróżniania DN100 uruchamiany elektro- pneumatycznie, z zasuwą. Króciec ma być wyposażony w złącze Perrot z zaślepką.
11. W górnej części pokrywy króciec ssania DN100 uruchamiany elektro- pneumatycznie ze złączem Perrot i zaślepką.
12. 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 wąż inspekcyjny DN500 z podestem ułatwiającym dostęp do włazu.
13. Wskaźniki napełnienia komór:
 - a. dla komory szlamowej: mechaniczny wskaźnik ze skalą z tyłu pojazdu,
 - b. dla komory wodnej- wskaźnik wizualny w postaci rury z PVC z pływakiem i elektronicznym wskaźnikiem na display w szafce sterowniczej.
14. Spust wód nadosadowych poprzez główny wąż ssący w wysięgniku (przetączenie instalacji ssącej na „ciśnienie” ma powodować zasysanie wody nadosadowej z komory szlamowej poprzez pływak ze stali nierdzewnej i przepompowywanie jej z powrotem do kanału poprzez wąż ssący na wysięgniku).



IIB. UKŁAD SSĄCY:

1. Pompa próżniowa łopatkowa o wydajności znamionowej min. 1600 m³/h, z napędem od niezależnej przystawki mocy poprzez paski klinowe i wał napędowy.
2. Bezpośrednio na wale napędowym pompy znajdować się ma koło pasowe i pneumatyczne sprzęgło napędowe.
3. Przez równoważność rozumiemy poniższe parametry:
 - a. Typ: łopatkowa,
 - b. Sposób chłodzenia: wodą, pompa obiegowa oraz wentylatory,
 - c. Ciśnienie ssania: max podciśnienie - 0,85 (bar),
 - d. Max ciśnienie tłoczenia: + 0,5 (bar),
 - e. Przy max obrotach: 1600 (Obr. / min.),
 - f. Przy max moc: 47 (kW),
 - g. Waga: 335 kg +/- 5%,
 - h. Filtr powietrzny z obudową z aluminium oraz wkładem siatkowym ze stali nierdzewnej.
4. Pompa zabezpieczona przed zassaniem osadu min. 4 stopnie zabezpieczenia (opis załączyć do oferty) oraz przegrzewaniem wraz z sygnalizacją wizualną i dźwiękową.
5. Pompa ma być wyposażona w zawór ograniczający podciśnienie w zbiorniku, sterowany pneumatycznie.
6. Instalacja wyposażona w pneumatycznie sterowany zawór 4-drożny przełączający instalację na ssanie- wyrównanie- ciśnienie.
7. Przed pompą kłapa wyłożona materiałem dźwiękoszczelnym, zamykana na klucz.
8. Wąż ssący od DN100 do DN125 ma być prowadzony w kasecie płasko zabudowanej wzdłuż zbiornika lub na kołowrocie. Podłączenie do zbiornika o średnicy DN125 z otworem rewizyjnym i zasuwą płaską uruchamianą pneumatycznie. W przypadku kasety - należy zakończyć wysięgnikiem wysuwany o min. 1250 mm, podnoszonym o min. 30° i obrotowym o min 180°. Możliwość unieruchomienia w każdej pozycji. Wąż ssący i węże ciśnieniowe (DN25 i DN13) prowadzone niezależnie.
9. Zasięg wysięgnika bez przeciągania węży w poziomie:
 - a. na prawą stronę min. 4000 mm od prawej krawędzi pojazdu,
 - b. na lewą stronę min. 1500 mm od lewej strony krawędzi pojazdu.
 - c. na tył pojazdu minimum 3000 mm od dennicy
10. Długość węża ssącego w jednym kawałku zakończonego metalową ssawą (oraz inżektorem ułatwiającym ssanie) DN100 – DN125 - min. 16 metrów plus dołączana przedłużka 3 m.
11. Rozwijanie/ zwijanie węża, jak również wysuw i obrót wysięgnika mają być uruchamiane hydraulicznie. (Szkic prowadzenia ze wskazanymi zasięgami dołączyć do oferty).
12. Pompa ssąca zabudowana na ruchomym podeście umożliwiającym jej przesuw w celu ułatwionego dojścia do regulacji naciągu pasków klinowych (naciąg pasków klinowych nie może wymagać konieczności demontażu jakichkolwiek elementów zabudowy, obudów, opróżniania szafek narzędziowych, szafek na węże, itd.);

IIC. UKŁAD WYSOKOCIŚNIENIOWY:

1. Pompa wysokociśnieniowa nurnikowa (powłoka nurników porcelanowa) o wydajności min. 330 l/min przy min. 170 barach, z napędem od przystawki odbioru mocy podwozia (opis w części I) poprzez paski klinowe i wał napędowy. Bezpośrednio na wale napędowym pompy znajdować się ma koło pasowe i pneumatyczne sprzęgło napędowe.
2. Wymagane poniższe parametry:
 - a. Typ nurnikowa (nurniki z powłoką porcelanową)

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| b. Min. Wydatek | 330 (l/min) |
| c. Przy max ciśnieniu | 170 (bar) |
| d. Przy max obrotach | 1500 (Obr./min.) |
| e. Przy max mocy | 105 (kW) |
3. Płynna regulacja ciśnienia i wydatku wody.
 4. Zabezpieczenie instalacji ciśnieniowej przed przeciążeniem. Zabezpieczenie przed przegrzaniem oleju przekładniowego z optyczną i dźwiękową kontrolką.
 5. Pompa ciśnieniowa wyciszona poprzez zabudowę za klapą otwieraną w dół, zamykaną na klucz (identyczny dla wszystkich zamków zabudowy), wyłożoną matami dźwiękochłonnymi.
 6. Zawór bezpieczeństwa pompy ciśnieniowej.
 7. 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; ostrzeżenie to winno być wskazywane na displayu umieszczonym w szafce sterowniczej.
 8. Pompa zabudowana na ruchomym podeście umożliwiającym jej przesuw w celu ułatwionego dojścia do regulacji naciągu pasków klinowych (naciąg pasków klinowych nie może wymagać konieczności demontażu jakichkolwiek elementów zabudowy, obudów, opróżniania szafek narzędziowych, szafek na węże, itd.).
 9. Obrotowy bęben (kołowrót) z wężem wysokociśnieniowym DN25, długość min. 120 metrów, zabudowany na pokrywie tylnej zbiornika- dennicy.
 10. System nawijania węża na kołowrót ma być wyposażony w automatyczną prowadnicę równomiernie układającą wąż na bębnie.
 11. Pod kołowrotem rynna na ściekającą z nawijanego węża wodę/ ścieki.
 12. Bęben odchylany o 180° w prawą stronę, patrząc w kierunku jazdy.
 13. Napęd bębna ciśnieniowego- hydrauliczny umożliwiający płynną regulację prędkości posuwu w obu kierunkach.
 14. Obrotowy bęben z wężem DN13, 80 metrów, wyposażony w pistolet wodny ze złączem obrotowym z automatycznym bypassem do obsługi kołowrotu. Powinien zostać zabudowany z tyłu za tylnym kołem lub pod dużym kołowrotem ciśnieniowym. Uruchamiany hydraulicznie.
 15. System opróżniania instalacji z resztek wody- pneumatyczny;

IID. MONITOR PRACY

1. Dotykowy, odporny na wstrząsy, możliwy do obsługi w rękawicach kolorowy monitor sterujący o parametrach:
 - a. Przekątna ekranu min. 10",
 - b. Przystosowany do pracy w temperaturach od -25 do +70 °C,
 - c. Rozdzielczość monitora min. 1024 x 768 pikseli,
 - d. Kolory 24 bit,
 - e. Jasność min. 480 CD/m2 z automatyczną regulacją jasności z piktogramami, podświetlanymi szkicami pojazdu i opisami w języku polskim,
 - f. Stopień ochrony IP min. 65,
 - g. Zabudowany w głównej szafce sterowniczej,
 - h. Sterowanie pulpitem może odbywać się także za pomocą głównego pilota, bez konieczności kontaktu z monitorem.
2. Menu oraz ekrany muszą być podzielone na następujące sekcje:
 - a. pulpit główny, na którym muszą znajdować się min. następujące informacje: ciśnienie oleju zabudowy, ciśnienie pompy recyklingu, obroty silnika, wartość próżni (w bar), ciśnienie układu wysokociśnieniowego, ilość rozwiniętego węża, prędkość węża w kanale zadana oraz prędkość węża w kanale rzeczywista,



- b. sekcja: układ ssący, na którym muszą znajdować się min. schemat układu ssącego z możliwością dotykowego włączania / wyłączenia poszczególnych zaworów ssących, napełnienie komory wodnej w litrach oraz w procentach, pozycja tłoka z informacją o poprawnym zaryglowaniu, temperatura pompy ssącej,
- c. sekcja: układ wodny, na którym muszą znajdować się m.in. schemat układu ciśnieniowego z możliwością dotykowego włączania / wyłączenia poszczególnych zaworów, wybrany kołowrót ciśnieniowy (dla DN25 i DN13), aktualne ciśnienie wody na dyszy, aktualną wydajność pompy ciśnieniowej w litrach/min, ilość rozwiniętego węża w kanale, regulacja maksymalnego ciśnienia dla dyszy, informacja o podwyższonej temperaturze pompy,
- d. sekcja: układ odzysku wody, na którym muszą znajdować się min. schemat układu odzysku wody z możliwością dotykowego włączania / wyłączenia poszczególnych funkcji, wybór trybu odzysku wody (manualny, automatyczny), ciśnienie na pompie recyklingu, czas pracy pompy recyklingu,
- e. sekcja: zabudowa, na którym muszą znajdować się min. schemat zabudowy z możliwością dotykowego sterowania ramieniem ssącym (obrót, podnoszenie, opuszczanie, wysuwanie itd), dotykowe włączanie / wyłączenie poszczególnych funkcji zabudowy, np. zawór napełniający komorę wodną, zawór ssący przed tłokiem,
- f. sekcja: podwozie, na którym muszą się znajdować min. schemat podwozia z możliwością dotykowego włączania / wyłączenia poszczególnych funkcji min. przystawka odbioru mocy, poziom paliwa, poziom AdBlue, aktualne obroty, maksymalne obroty, napięcie akumulatora, temperatura powietrza otoczenia, włączanie / wyłączenie silnika podwozia,
- g. sekcja: aplikacje, na którym muszą znajdować się min.:
- ustawienia serwisowe,
 - historia błędów zabudowy (minimum takie jak zbyt niskie ciśnienie w uszczelce tłoka, brak powietrza w instalacji pneumatycznej, przekroczenie dopuszczalnej temperatury pompy ssącej, przekroczenie dopuszczalnej temperatury oleju przekładniowego, przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia w pompie recyklingu, przekroczenie dopuszczalnej temperatury silnika podwozia, ostrzeżenie o niskim poziomie paliwa, pozycję zaworu 4- drożnego, przegrzanie pompy ssącej itp.),
 - ustawienia podwozia,
 - liczniki czasu pracy wszystkich pomp, ustawienia automatycznej regulacji prędkości kołowrotu,
 - zintegrowany licznik metrów węża ciśnieniowego DN25 wskazujący minimum: aktualną długość węża ciśnieniowego w kanale, aktualną długość wyczyszczonego odcinka, ilość cykli płukań danego odcinka, długość czyszczenia w minutach, aktualną dostępną na bębnie długość węża ciśnieniowego (całkowitą, dostępną na bębnie nawet po skracaniu węża oraz aktualną- pozostałą na bębnie, dostępną w każdym momencie w trakcie rozwijania), suma długości wyczyszczonych odcinków w trakcie dnia roboczego, pamięć ostatnich wyczyszczonych minimum 20 odcinków),
 - aplikacja gwarantująca regulację prędkości zwijania węża ciśnieniowego bez względu na ilość warstw węża na bębnie (brak efektu szybkiego zwijania węża pod koniec czyszczenia i wolniejszego zwijania na początku czyszczenia). Operator musi mieć możliwość zadania pożądanej prędkości posuwu dyszy w kanale, a system powinien tą prędkość utrzymywać w całym cyklu czyszczenia.
3. Ponadto do każdego z ekranów musi być dodany ekran „ulubionych” funkcji z możliwością dowolnego dodawania ich przez Operatora.

4. W przypadku wystąpienia błędu automatycznie wyświetla się informacja o krokach jakie należy wykonać aby rozwiązać dany problem. Instrukcja „krok po kroku” powinna być wyświetlona w języku polskim.
5. Sterowanie musi posiadać budowę modułową – w dowolnym momencie musi istnieć możliwość dokupienia dodatkowych aplikacji lub funkcji np. możliwość zapisu funkcji licznika metrów węża DN25, a następnie przegranie ich na pamięć przenośną i wykorzystanie do dokumentacji technicznej przez nadzór oraz moduł GSM do importowania danych z systemu GIS.
6. Aktualizacja oprogramowania musi odbywać się poprzez zintegrowane z panelem złącze USB lub moduł GSM.
7. Okres darmowych aktualizacji oprogramowania przez okres min 2 lat.

II E. OGRZEWANIE ZIMOWE

1. Zabudowa wyposażona w system zapewniający pracę w zimie przy temperaturze do -8°C zawierający układ cyrkulacji obu węży ciśnieniowych.

II F. SYSTEM ODZYSKU WODY

1. Urządzenie do odzysku wody zapewniające ciągłą pracę przy maksymalnych parametrach pracy pompy wysokociśnieniowej.
2. Stopień oczyszczania wody po przejściu procesu oczyszczania powinien być dostosowany do wymagań producenta oferowanej pompy ciśnieniowej - wymagany efekt po filtracji maksymalnie 100 mikronów.
3. System recyklingu powinien pracować ze stałą wydajnością bez względu na zmieniające się obroty silnika! U uruchomienie jakiegokolwiek funkcji hydraulicznej w trakcie pracy odzysku nie może powodować spadku wydajności pompy recyklingu.

II G. INNE ELEMENTY ZABUDOWY I WYPOSAŻENIA

1. Główna szafka sterownicza zabezpieczona przed wodą, zamykana i oświetlona, umieszczona z tyłu pojazdu z opisami w języku polskim. Obudowa szafki wykonana ze stali nierdzewnej klasy min. 1.4301, z drzwiami z przezroczystej plaki otwieranymi na bok i zabezpieczonymi przed przypadkowym zamknięciem - klipsem magnetycznym.
2. Szafka wyposażona we wszelkie niezbędne elementy do obsługi pojazdu, w tym kolorowy monitor obsługowy (opisany w punkcie II C), wyłącznik awaryjny.
3. Bezprzewodowe zdalne sterowanie (zasięg 100m) z najistotniejszymi przetłacznikami zabudowy, min.:
 - a. silnik włącz/ wyłącz
 - b. przystawka mocy włącz/ wyłącz
 - c. pompa ssąca włącz/ wyłącz
 - d. zawór 4- drożny ssanie- wyrównanie- ciśnienie
 - e. wąż ssący otwórz/ zamknij
 - f. wąż ssący rozwiń/ zwiń
 - g. wysięgnik prawo/ lewo
 - h. wysięgnik wysuń/ wsuń
 - i. wysięgnik ponieś/ opuść
 - j. pompa ciśnieniowa włącz/ wyłącz
 - k. kołowrót DN25 otwórz/ zamknij
 - l. kołowrót DN25 rozwiń/ zwiń
 - m. kołowrót DN13 otwórz/ zamknij
 - n. kołowrót DN13 rozwiń/ zwiń
 - o. kołowrót DN13 - bieg wolny włącz/ wyłącz
 - p. obroty kołowrotu szybkie/ wolne
 - q. obroty silnika rosnące/ malejące
 - r. zawór spustu wód nadosadowych otwórz/ zamknij
 - s. wyłącznik awaryjny.



4. W zestawie pas do zawieszenia sterowania i dodatkowa bateria.
5. Kamera jazdy wstecznej zamontowana z tyłu pojazdu wraz z monitorem w kabinie kierowcy.
6. Kablowe sterowanie zabudową z mocowaniem w głównej skrzynce sterowniczej- funkcje powinny odpowiadać funkcjom bezprzewodowego zdalnego sterowania.
7. Elektryczny moduł bezpieczeństwa do włączania pomp z automatyczną redukcją na bieg wolny do ochrony przed ewentualnymi błędami obsługi i do ochrony elementów napędowych i pomp.
8. Po jednej stronie pojazdu, wzdłuż zbiornika długa skrzynka narzędziowa wykonana z aluminium z klapami otwieranymi ku górze, wykonanymi z aluminium.
9. Po drugiej stronie zbiornika, wzdłuż niego, długa otwarta rynna na węże wykonana z aluminium.
10. Obie szafki wyłożone na dnie matami z PVC.
11. Dodatkowo szafka narzędziowa między osiami o pojemności min. 140l, wykonana ze stali nierdzewnej klasy min. 1.4301.
12. Z tyłu pojazdu uchylna skrzynka na odpady wykonana ze stali nierdzewnej klasy min. 1.4301.
13. Oświetlenie poprzez dwa punkty stałe LED i jeden punkt przenośny LED, na stopie magnesowej z kołowrotem sprężynowym z kablem długości min. 10m do podłączenia oświetlenia i przemieszczenia się z nim.
14. Wyprowadzenie przewodu do smarowania elementów napędu pomp w łatwo dostępne miejsce.
15. Bęben sprężynowy z linką 12 metrów do zawieszenia dolnej prowadnicy węża w kanale;
16. Dwa żółte światła ostrzegawcze LED z tyłu zabudowy (tzw. koguty).
17. Siatki ochronne przed tylnymi światłami oraz na światła ostrzegawcze „koguty” montowane z tyłu pojazdu.
18. Pełne zabezpieczenie antykorozyjne zabudowy.
19. Kolor zabudowy – możliwość wyboru.
20. Z boku zabudowy wysuwane imadło.
21. Dolna belka przeciwnajazdowa aluminiowa, stała.
22. Instalacja sanitarna składająca się ze zbiornika na wodę o pojemności min. 20l, przepływowego ogrzewacza wody oraz obrotowej wylewki kranu.
23. Oznakowanie długości pojazdu na krawędziach zgodnie z polskimi przepisami o ruchu drogowym;
24. W wyposażeniu:
 - a. Dysza czyszcząca dla węża DN13 do średnic kanałów DN150;
 - b. Dysza stożkowa dla węża DN13 do średnic kanałów od DN60;
 - c. Dysza stożkowa dla węża DN25 dla średnicy kanału od DN150;
 - d. Dysza kombinowana granat – bomba dla węża DN25 dla średnic kanałów od DN200 do 600;
 - e. Górna i dolna prowadnica węża 1" w kanale (górna nakładana, dolna banan);
 - f. Wąż do napełniania zbiornika wodą DN50 – 10 metrów;
 - g. Wąż ciśnieniowy gumowy DN25, dł. min. 120m, promień zgięcia 100mm, ciśnienie rozrywające 625 bar, ciśnienie robocze 250 bar, grubość ścianki min. 7mm- zamontowany na kołowrocie ciśnieniowym
 - a. Wąż ciśnieniowy gumowy DN13 - ciśnienie robocze 250 bar, dł. min. 80m - zamontowany na kołowrocie ciśnieniowym małym.
 - h. zamontowany na kołowrocie ciśnieniowym małym



- i. Wąż ssący DN100 - DN125, grubość ścianki 10mm, z opłotem stalowym spiralnym- zamontowany na kołowrocie węża ssącego lub na kasecie płasko zabudowanej wzdłuż zbiornika.
25. Zamawiający wymaga, aby cały osprzęt elektryczny zabudowy oparty był na cyfrowej magistrali CAN.
26. Dostarczający sprzęt wyposaży zamawiającego w konwerter tejże magistrali wraz z podstawowymi kodami, w celu umożliwienia prowadzenia serwisu przez Zamawiającego we własnym zakresie.
27. Złącze RS testowania (ma umożliwić sprawdzanie wszystkich funkcji elektronicznych zabudowy);
28. Dokumentacja niezbędna do dopuszczenia pojazdu do ruchu na terenie Polski – wymagana na dzień ostatecznego odbioru pojazdu;
29. Pojazd musi odpowiadać przepisom obowiązującym w Polsce w zakresie ochrony środowiska, BHP oraz ustawy Prawo o ruchu drogowym;
30. Gwarancja na pojazd (w odniesieniu do całego pojazdu) – min 24 miesiące.
31. Instrukcje obsługi pojazdu w języku polskim dostarczone przy dostawie pojazdu.
32. Katalog części zamiennych i instrukcja obsługi dla zabudowy w języku polskim dostarczone przy dostawie pojazdu. Instrukcja obsługi podwozia dostarczona przy dostawie.
33. Szkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi podwozia i zabudowy w siedzibie Zamawiającego.
34. Zamawiający wymaga aby serwis zabudowy był mobilny- dojeżdżający do Zamawiającego.
35. Naprawa w ciągu max 14 dni w przypadku przedłużenia terminu naprawy - nieodpłatnie samochód zastępczy.

