



„Dostawa fabrycznie nowego pojazdu do hydrodynamicznego czyszczenia kanalizacji (ciśnieniowo-ssącego z odzyskiem wody) - zakup w formie leasingu operacyjnego uzyskanego w osobnym postępowaniu przez Zamawiającego”

ZAMAWIAJĄCY:	
Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Energetyczna 11, 62-600 Koło POLSKA	Tel. +48 63 27 20 835 www.mzwik-kolo.pl e-mail: mzwik@mzwik-kolo.pl

TOM III

OPIS PRZEDMIOTU ZAMOWIENIA



„Dostawa fabrycznie nowego pojazdu do hydrodynamicznego czyszczenia kanalizacji (ciśnieniowo-ssącego z odzyskiem wody) - zakup w formie leasingu operacyjnego uzyskanego w osobnym postępowaniu przez Zamawiającego”

Wymagania dotyczące pojazdu specjalnego:

A. PODWOZIE

1. Podwozie fabrycznie nowe, rok produkcji min. 2020.
2. Konfiguracja osi pojazdu – 6x2 (ostatnia oś wleczone, skrętna; oś środkowa – napędowa).
3. Dopuszczalna masa całkowita 26 t.
4. Rozstaw osi pomiędzy pierwszą i drugą osią max 4300 mm.
5. Układ kierownicy:
 - a) kierownica po lewej stronie,
 - b) regulowana kolumna kierownicy, wspomagana.
6. Zawieszenie:
 - a) przód - mechaniczne, paraboliczne,
 - b) tył – pneumatyczne,
 - c) nośność osi przedniej – min. 9 000 kg,
 - d) nośność osi tylnych – min. 21 000 kg,
 - e) kontrola poziomu ramy,
 - f) blokada mechanizmu różnicowego.
7. Układ paliwowy:
 - a) aluminiowy zbiornik paliwa umieszczony po prawej stronie pojazdu,
 - b) pojemność zbiornika paliwa min. 300 L, z zamykanym korkiem wlewu,
 - c) wyposażony w zbiornik AdBlue min. 45 L, z zamykanym korkiem wlewu lub rozwiązanie równoważne,
 - d) podgrzewacz paliwa.
8. Układ hamulcowy:
 - a) elektronicznie sterowany układ hamulcowy,
 - b) hamulce tarczowe na wszystkich osiach pojazdu,
 - c) system zapobiegający staczaniu się pojazdu,
 - d) wyposażony w system zapobiegania blokowaniu kół podczas hamowania,
 - e) wyposażony w system zabezpieczający przed niekontrolowanym poślizgiem.
9. Układ elektryczny:
 - a) dwa akumulatory o pojemności o min. 170 Ah,
 - b) główny wyłącznik prądu,
 - c) alternator min. 130 A.
10. Układ wydechowy z rurą wydechową skierowaną do góry.
11. Nadkola z matami antyrozryzgowymi.
12. Kolor podwozia: czarny lub szary.
13. Moduł dla firm zabudowujących.
14. Silnik:
 - a) o pojemności min. 12,5 dm³,
 - b) rodzaj paliwa: diesel,



„Dostawa fabrycznie nowego pojazdu do hydrodynamicznego czyszczenia kanalizacji (ciśnieniowo-ssącego z odzyskiem wody) - zakup w formie leasingu operacyjnego uzyskanego w osobnym postępowaniu przez Zamawiającego”

- c) maksymalna moc silnika min. 400 KM,
 - d) układ wtryskowy: Common rail lub równoważny,
 - e) silnik spełniający normę emisji spalin min. EURO 6,
 - f) elektroniczny ogranicznik prędkości maksymalnej 90 km/h,
 - g) skrzynia biegów: 12 biegowa (półautomatyczna).
15. Przystawki odbioru mocy:
- a) podstawowa mechaniczna przystawka odbioru mocy,
 - b) dodatkowa przystawka odbioru mocy na skrzyni biegów.
16. Koła:
- a) obręcze osi przedniej 11,75 x 22,5 stalowe – 2 szt.,
 - b) obręcze osi środkowej 9,00 x 22,5 stalowe – 4 szt.,
 - c) obręcze osi tylnej ciągnionej 9 x 22,5 pełne – 2 szt.,
 - d) opony na osi przedniej o rozmiarze 385/65,
 - e) opony na osi środkowej i wleczonej 315/80.
17. Kabina:
- a) kabina dzienna – przystosowana do przewozu 3 osób,
 - b) kabina koloru białego,
 - c) zawieszenie mechaniczne na sprężynach z zintegrowanymi amortyzatorami,
 - d) elektrycznie sterowane szyby,
 - e) elektrycznie regulowane i podgrzewane lusterka,
 - f) klimatyzacja,
 - g) lusterka krawężnikowe,
 - h) zderzak trzyczęściowy.
18. Oświetlenie:
- a) światła dzienne LED oraz halogenowe główne,
 - b) siatka ochronna na reflektory,
 - c) światła obrysowe,
 - d) światła dalekosiężne,
19. Dywaniki podłogowe gumowe, po stronie kierowcy i pasażera(ów).
20. Centralny zamek.
21. Zestaw wskaźników ze wszystkimi z wszystkimi podstawowymi funkcjami pojazdu oraz komputerem pokładowym.
22. Radio.
23. Gaśnica z atestem, trójkąt ostrzegawczy, kliny pod koła, podnośnik hydrauliczny.

B. ZABUDOWA

- 1. Wszystkie elementy zabudowy winny być fabrycznie nowe.
- 2. Zbiornik oraz elementy instalacji wodnej wykonane ze stali nierdzewnej – klasa 1.4301 wg PN-EN10088 lub rozwiązanie równoważne.
- 3. Konstrukcja:
 - a) wykonana ze stali nierdzewnej, grubość płaszcza zbiornika cylindrycznego min. 5 mm.,



„Dostawa fabrycznie nowego pojazdu do hydrodynamicznego czyszczenia kanalizacji (ciśnieniowo-ssącego z odzyskiem wody) - zakup w formie leasingu operacyjnego uzyskanego w osobnym postępowaniu przez Zamawiającego”

- b) wieloetapowy system recyklingu, posiadający sito, filtr szczelinowy, cyklony oraz system sedymentacji zapewniający jakość wody na poziomie zanieczyszczeń dostosowanym do wymagań producenta oferowanej pompy ciśnieniowej,
 - c) objętość zabudowy min. 12 m³ oraz wydzielona część na wodę czystą (nie uczestniczy w procesie recyklingu) o pojemności min. 500 l z osobnym układem ciśnieniowym,
 - d) zbiornik cylindryczny zakończony pokrywą tylną zamykaną i otwieraną za pomocą dwóch cylindrów hydraulicznych otwieranych do góry,
 - e) uszczelka pomiędzy pokrywą a dennicą,
 - f) dopuszczalne ciśnienie robocze: - 1/ + 0,5 bar
 - g) część cylindryczna wyposażona w pierścienie wzmacniające ciśnieniowo-próżniowe,
 - h) konstrukcja osadzona na ramie pomocniczej połączonej z ramą główną przy zachowaniu wszelkich przepisów i zaleceń producenta podwozia,
 - i) zbiornik zakończony fartuchem wylotowym wykonanym ze stali nierdzewnej,
 - j) w tylnej pokrywie zbiornika króciec ssąco-oprózniająca DN 125, uruchamiany elektro-pneumatycznie, z zasuwą i podłączeniem typu Perrot oraz zaślepką; króciec umieszczony w tylnej części pokrywy,
 - k) możliwość napełnienia wodą z hydrantu poprzez króciec wyposażony w złącze typu STORZ z zaworem anty-starzeniowym i zaślepką lub równoważnym szybkozłączem,
 - l) wskaźniki napełnienia,
 - m) możliwość spustu wód nadosadowych poprzez wąż ssący,
 - n) opróżnianie zbiornika z nieczystości (zagęszczonego szlamu/osadu) za pomocą przechyłu przy użyciu siłownika(ów),
 - o) system opłukiwania wnętrza zbiornika podczas zrzutu osadu, za pomocą wewnętrznych dysz,
 - p) system opłukiwania wnętrza części sedymentacyjnej podczas opróżniania – za pomocą wewnętrznych dysz ciśnieniowych.
4. Układ ssący:
- a) pompa próżniowa chłodzona powietrzem o wydajności min. 2800 m³/h,
 - b) mechaniczny napęd pompy przez przystawkę mocy za pomocą pasków klinowych,
 - c) pneumatyczne sprzęgło, zamontowane bezpośrednio na wale pompy,
 - d) pompa wyciszona za pomocą zabudowy za klapą ze stali nierdzewnej wyłożonej matą wygłuszającą z otwieranymi drzwiami w celu ułatwienia dostępu konserwacyjnego,
 - e) ciśnienie ssania, max podciśnienie – 0,9 bar,
 - f) licznik godzin pracy pompy,
 - g) zabezpieczenie pompy przed zassaniem osadu oraz przegrzewaniem wraz z sygnalizacją wizualną i dźwiękową,
 - h) wąż ssący DN125 prowadzony w kołowrocie płasko zabudowanym na zbiorniku,
 - i) podłączenie węża ssawnego do zbiornika poprzez kolano rurowe z otworem rewizyjnym,
 - j) symetrycznie usytuowany kołowrót węża ssawnego połączony z wysięgnikiem (ramieniem roboczym),
 - k) układ obrotowy ramienia – obracany o kąt min. 270 stopni,



„Dostawa fabrycznie nowego pojazdu do hydrodynamicznego czyszczenia kanalizacji (ciśnieniowo-ssącego z odzyskiem wody) - zakup w formie leasingu operacyjnego uzyskanego w osobnym postępowaniu przez Zamawiającego”

- l) ramię podnoszone o kąt min. 20 stopni z możliwością wysuwania teleskopowo zapewniając zasięg pracy węża ssącego do min. 6000 mm od osi pojazdu symetrycznie po obu stronach,
 - m) wszystkie funkcje ramienia, kołowrotu i węża uruchamiane hydraulicznie,
 - n) długość węża ssącego na kołowrocie min. 20 m.,
 - o) sztywna końcówka ssawna o długości min 1 m i średnicy DN125 mm ze złączem typu Perrot z jednej strony lub złączem równoważnym, a z drugiej strony końcówka ścięta na klin, z otworem służącym do zassania powietrza z zaworem regulującym,
 - p) instalacja ssąca zabudowana po przeciwnej stronie zbiornika, aniżeli instalacja ciśnieniowa.
5. Układ ciśnieniowy:
- a) pompa wysokociśnieniowa o wydajności min. 330 l/min przy 170 barach,
 - b) mechaniczny napęd pompy przez przystawkę mocy za pomocą pasków klinowych,
 - c) elektro-pneumatyczne sprzęgło na wale pompy umożliwiające włączenie/wyłączenie pompy z układu sterowniczego,
 - d) płynna praca i regulacja wydatku i ciśnienia,
 - e) licznik godzin pracy pompy,
 - f) kołowrót ciśnieniowy „duży”:
 - wykonany ze stali nierdzewnej,
 - pod kołowrotem rynna na ściekającą z nawijanego węża wodę/ścieki,
 - napęd hydrauliczny z płynną regulacją prędkości w dwóch kierunkach,
 - z nawiniętym gumowym węzłem DN25, min. 160 metrów z opłotem tekstylnym i odpowiednim gwintowanym okuciem,
 - wyposażony w automatyczną prowadnicę ułatwiającą równomierne nawijanie węża na bęben,
 - wąż ciśnieniowy i ssący prowadzony na jednym wysięgniku. Prowadzenie węża ciśnieniowego za pomocą rolek pociągowych oraz prowadnic w sposób gwarantujący stały naciąg węża ciśnieniowego.
 - g) kołowrót ciśnieniowy „mały”:
 - wykonany ze stali nierdzewnej,
 - napęd hydrauliczny,
 - zamontowany z tyłu pojazdu w ergonomicznym miejscu,
 - z automatycznym układaniem węża ciśnieniowego,
 - wyposażony w pistolet wodny,
 - z nawiniętym węzłem DN13 z opłotem tekstylnym o długości min. 60 m, z gwintowanym okuciem.
 - h) układ wodny dla zbiornika czystej wody:
 - zbiornik napełniany poprzez przyłącze hydrantowe,
 - wskaźnik napełnienia,
 - bęben rozwijany manualnie z automatycznym zwijaniem sprężynowym,
 - umieszczony z boku pojazdu w łatwo dostępnym miejscu,
 - wyposażony w wąż ciśnieniowy DN 3/8” o długości min. 20 m.,



„Dostawa fabrycznie nowego pojazdu do hydrodynamicznego czyszczenia kanalizacji (ciśnieniowo-ssącego z odzyskiem wody) - zakup w formie leasingu operacyjnego uzyskanego w osobnym postępowaniu przez Zamawiającego”

- i) licznik długości metrów węża ciśnieniowego DN25 z możliwością manualnego zerowania podczas pracy węża w kanale zamontowany w widocznym miejscu w tylnej części pojazdu,
 - j) układ ochrony zimowej (możliwość „pracy” do minus 12 stopni C):
 - system polegający na obiegu ciepłej wody w instalacji wodnej, pompach i wężach,
 - obieg wody wymuszony przez dwie niezależne pompki, woda podgrzewana przez urządzenie grzewcze zasilane bezpośrednio ze zbiornika paliwa – olej napędowy,
 - podgrzewanie i cyrkulacja sterowana z kabiny kierowcy,
 - instalacja pneumatyczna, opróżniająca instalacje z pozostałości wody.
6. System odzysku wody:
- a) urządzenie do odzysku wody zapewniające ciągłą pracę przy maksymalnych parametrach pracy pompy wysokociśnieniowej,
 - b) recykling wielostopniowy składający się z min.:
 - filtra wstępnego w postaci „sita” wykonanego ze stali nierdzewnej, zamontowanego w tylnej części zbiornika szlamowego przy dennicy, zapewniając łatwe czyszczenie,
 - filtra rotacyjnego – szczelinowego, oczyszczanego dyszami ciśnieniowymi podczas procesu recyklingu,
 - cyklonów dużej wydajności,
 - zbiornika wodnego sedymentacyjnego,
 - c) łatwy dostęp do filtra rotacyjnego oraz do komór sedymentacyjnych w celu ich czyszczenia,
 - d) automatyczne oczyszczanie cyklonów za pomocą przycisku funkcyjnego z panelu sterowniczego,
 - e) stopień oczyszczania wody po filtracji powinien być dostosowany do wymagań producenta oferowanej pompy ciśnieniowej,
7. Sterowanie:
- a) sterowanie i funkcjonalność zabudowy analogowe, oparte na przekaźnikach, bez udziału dedykowanego sterownika programowalnego,
 - b) minimum jedna szafka sterownicza, zabudowana ergonomicznie z tyłu pojazdu, wykonana ze stali nierdzewnej, z szybą plexi otwieraną w zabudowie hermetycznej ogrzewanej, z wyposażeniem m.in.:
 - analogowe wskaźniki pracy zabudowy pojazdu,
 - analogowe wskaźniki nadzorujące zabudowę pojazdu,
 - niezbędne przyciski i przełączniki funkcyjne sterowania zabudowy,
 - wyłącznik awaryjny,
 - c) pilot bezprzewodowy z joystickami, umożliwiającymi zdalne sterowanie (zasięg – min. 150 m od pojazdu) dla wszystkich funkcji pojazdu,
 - wszelkie opisy i komunikaty w języku polskim lub za pomocą piktogramów,
 - czas pracy pilota zapewniający pracę przez pełną zmianę w każdych warunkach atmosferycznych,
 - pyło- i wodo- odporność min. IP65
 - pilot wyposażony w dwa akumulatory wielokrotnego ładowania, ładowarka w kabinie kierowcy



„Dostawa fabrycznie nowego pojazdu do hydrodynamicznego czyszczenia kanalizacji (ciśnieniowo-ssącego z odzyskiem wody) - zakup w formie leasingu operacyjnego uzyskanego w osobnym postępowaniu przez Zamawiającego”

- wyłącznik awaryjny.

8. Wyposażenie dodatkowe:

- a) układ smarowania nadbudowy, poprzez wprowadzenie elementów smarowania (kalamitki), w łatwo dostępne miejsca,
- b) skrzynie ze stali nierdzewnej z kluczem, po obu stronach zabudowy z otwieranymi klapami ku górze z gazowymi siłownikami podtrzymującymi, oraz odwodnieniem,
- c) z tyłu zabudowy skrzynka na odpady, uchylna, wykonana ze stali nierdzewnej,
- d) kran do mycia rąk wraz ze zbiorniczkiem (min. 15 litrów) na wodę i mydło zamontowany w sposób umożliwiający swobodny dostęp dla pracowników (operatorów),
- e) z tyłu zbiornika dwa żółte światła ostrzegawcze (tzw. „koguty”) z siatkami chroniącymi przed mechanicznymi uszkodzeniami,
- f) z tyłu zbiornika przenośna lampa do oświetlenia miejsca pracy z kablem zwijającym na bębnie min. 12 metrów umożliwiającym oddalenie się od pojazdu,
- g) imadło wysuwane z boku zabudowy,
- h) wyciągarka na ramieniu roboczym, z linką stalową o dł. min. 15 metrów zakończoną zaczepem, o udźwigu min. 150 kg (nie kwalifikowana jako urządzenie dźwigowe), z napędem hydraulicznym rozwijana/zwijana, służąca jako podnośnik krat, wpustów, włazów etc.,
- i) oznaczenia ostrzegawcze na obwodzie całego pojazdu,
- j) belka świetlna (zespolona) z napisem „MZWiK SP. Z O.O. KOŁO” zamieszczona na kabinie kierowcy,
- k) kratki ochronne na tylne światła,
- l) komplet głowic czyszczących z wkładkami ceramicznymi dla odzysku wody, skalibrowane do wydatku i ciśnienia pompy ciśnieniowej:
 - płuczka dla węża DN13 do średnic DN100
 - do zatorów dla węża DN13 do średnic DN100
 - płuczka dla węża DN25 do średnic od DN150
 - do zatorów dla węża DN25 do średnic od DN150
- m) aluminiowa składana drabina do wchodzenia na zabudowę, przewożona wzdłuż zabudowy.

C. SZKOLENIE:

1. Z obsługi pojazdu (podwozie + zabudowa) dla min. 8 osób (pracowników użytkownika pojazdu), w terminie do 7 dni od daty dostawy pojazdu.
2. Szkolenie w miejscu dostawy pojazdu, na koszt dostawcy.
3. Szkolenie teoretyczne i praktyczne na sieci kanalizacyjnej – łącznie min. dwudniowe.

D. GWARANCJA NA POJAZD:

1. Minimum 24 miesiące na zabudowę.
2. Minimum 24 miesiące na podwozie.

E. DOKUMENTACJA ODBIOROWA:



„Dostawa fabrycznie nowego pojazdu do hydrodynamicznego czyszczenia kanalizacji (ciśnieniowo-ssącego z odzyskiem wody) - zakup w formie leasingu operacyjnego uzyskanego w osobnym postępowaniu przez Zamawiającego”

1. Homologacja pojazdu specjalnego wraz z zabudową lub inny dokument (dopuszczenie jednostkowe) umożliwiający zarejestrowanie przedmiotu zamówienia jako pojazd specjalny w Wydziale Komunikacji.
2. Dokumenty niezbędne do zarejestrowania pojazdu.
3. Karta pojazdu.
4. Gwarancja podwozia i zabudowy.
5. Instrukcja obsługi podwozia i zabudowy w języku polskim,
6. Szczegółowa dokumentacja techniczna, w tym schemat elektryczny zabudowy.
7. Deklaracja zgodności z WE.

F. WARUNKI DODATKOWE:

1. Oferowany pojazd wraz z zabudową nie może być prototypem, pojazd także musi odpowiadać przepisom obowiązującym w Polsce w zakresie ochrony środowiska, BHP oraz ustawy Prawo o ruchu drogowym.
2. Maksymalna wysokość pojazdu po zabudowie; 3,9 m.
3. Maksymalna długość pojazdu po zabudowie 9,9 m.
4. Referencje: Dostawa w ostatnich 3 latach min. 3 sztuk pojazdów z recyklingiem w opisanej konstrukcji z usytuowaniem głównego bębna węża wysokociśnieniowego z równoczesnym podawaniem obu węży poprzez bęben zintegrowany z ramieniem roboczym o obrocie symetrycznym 270 st. wokół pojazdu.
5. Czas realizacji przedmiotu zamówienia do 12 m-cy od dnia podpisania umowy.