

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – załącznik nr 1

Dostawa samochodu z napędem 4x4, jednofunkcyjnego do czyszczenia kanalizacji

---

### Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa samochodu z napędem 4x4, jednofunkcyjnego do czyszczenia kanalizacji. Samochód wraz z zabudową o którym mowa należy wycenić na podstawie przedstawionej niżej specyfikacji:

#### **1. SAMOCHÓD IVECO DAILY- Model 55S18H V WX - DS5V lub równoważny, spełniający poniższe warunki:**

- wersja nadwoziowa furgon,
- max masa całkowita 5,5 tony,
- silnik F1C 176 KM (EURO VI\_E) – (dopuszczalna równoważna moc silnika +/- 10%),
- 6-biegowa manualna skrzyni biegów,
- konfiguracja osi 4x4,
- koła tylne pojedyncze,
- rozstaw osi 3595L mm – (dopuszczalna równoważna rozstawu osi +/- 5%),
- długość całkowita pojazdu 5950 mm – (dopuszczalna długość pojazdu + 5%),
- wewnętrzna wysokość przedziału ładunkowego furgon 1900mm – (dopuszczalna równoważna wysokość przedziału ładunkowego +/- 5%),
- typ przedniego zawieszenia - drążki skrętne,
- typ tylnego zawieszenia – mechaniczne,
- głębokość brodenia 660mm – (dopuszczalna równoważna głębokość +/- 5%),
- strona ruchu prawostronna,
- kolor niebieski,
- opony offroadowe 267/70 r19,5

#### **PODWOZIE**

- koło zapasowe,
- fartuchy przeciwbłotne osi przedniej i tylnej.

#### **WNĘTRZE**

- dezaktywacja poduszki powietrznej kierowcy i pasażera,
- radio cyfrowe, Bluetooth, wejścia USB/AUX,
- ławka pasażerów stała 2-osobowa, pasy bezpieczeństwa 3-punktowe,
- kolorowy wyświetlacz centralny TFT (km/h),
- kierownica z przyciskami obsługi wyświetlacza/radia/Bluetooth,
- amortyzowany komfortowy fotel kierowcy (3 stopnie regulacji, podparcie lędźwiowe, podłokietnik),
- dodatkowy nastawny załączany ogranicznik prędkości,
- zdalnie sterowany centralny zamek z alarmem oraz immobiliserem,
- uchwyt centralny na dokumenty i smartfon/tablet 4-10 cali z gniazdem ładowania USB,
- zagłówki pełne tapicerowane,
- kierownica pokryta skórą,
- półka nad przednią szybą,
- układ wentylacji i ogrzewania kabiny z klimatyzacją automatyczną,
- poduszka powietrzna kierowcy i pasażera
- tempomat standardowy (CC),
- tapicerka zmywalna, ekoskóra kolor szary (lub inny do uzgodnienia z Inwestorem).

## **2. URZĄDZENIE DO CIŚNIENIOWEGO CZYSZCZENIA KANALIZACJI:**

### **NAPĘD POMPY:**

- 3- cylindrowy , czterosuwowy silnik Diesla, chłodzony cieczą moc minimum 24,5 KM (spełniający aktualne normy emisji spalin),
- akumulator 12V - rozrusznik elektryczny.
- **wyprowadzenie spalin pod podwozie pojazdu**

### **POMPA:**

- wysokociśnieniowa pompa najnowszej generacji z ceramicznymi nurnikami,
- wydajność pompy minimum: 70 l/min – 130 bar,
- **zawór regulacji ciśnienia z by-passem bezpieczeństwa,**
- zawór do odpowietrzania i opróżniania układu z resztek wody **sprężonym powietrzem** w przypadku pracy w warunkach zimowych,
- filtr do wody, węże ssące i ciśnieniowe,
- zabezpieczenie przed pracą pompy na „sucho”.
- **instalacja odpływowa z kranem do mycia rąk i narzędzi oraz spuszczeniem wody resztkowej z pompy wysokiego ciśnienia**

### **HYDRAULIKA:**

- pompa i zbiornik oleju,
- napęd pompy **hydraulicznej** bezpośrednio z silnika,
- pełne oprzyrządowanie.

### **BĘBEN NA WĄŻ ROBOCZY:**

- obsługiwany hydraulicznie /zwijanie, rozwijanie, bieg wolny/,
- bezstopniowa regulacja prędkości obrotowej bębna,
- do nawinięcia 80 m węża roboczego ½”
- nisko mocowany,
- możliwość odchylenia bębna w poziomie o 120 stopni.
- **Płaska konstrukcja bębna (średnica 600 mm szer. 345 mm +/- 5%) zajmująca jak najmniej miejsca**
- **Płyta spustowa z blachy nierdzewnej (VA) pod bębnem z odprowadzeniem nagromadzonej wody pod podwozie pojazdu**

### **MAŁY BĘBEN NA WĄŻ CIŚNIENIOWY ¼”:**

- **wykonany z aluminium**
- obsługiwany ręcznie,
- **40 m węża roboczego DN 6,**
- możliwość odchylenia w poziomie o kąt 90 stopni,
- **automatyczny obwód obejściowy z zaworem do przełączania wody z dużego na mały bęben.**

### **ZBIORNIK:**

- **kompaktowy zbiornik wykonany z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o pojemności min. 1000 l z przegrodami grodzącymi niwelującymi efekt falowania wody w zbiorniku.**
- napełnianie bezpośrednio z hydrantu - przyłącze napełniające do hydrantu **wysuwane poza obrys samochodu,**
- zawór zwrotny w przewodzie napełniającym,
- złącze sztorcowe C z pokrywą zamykającą,
- układ do szybkiego opróżniania zbiornika z wody i wylanie jej pod powozie,
- wbudowany układ przelewowy wyprowadzony pod podwozie pojazdu,

#### **WSKAŹNIK NAPEŁNIANIA ZBIORNIKA WODY:**

- wziernik rurkowy z pływakim przy stanowisku roboczym,
- sygnalizacja braku wody i urządzenie wyłączające ( sygnalizacja ostrzegawcza poprzez lampkę kontrolną w chwili obniżenia się lustra wody w zbiorniku do ustalonego poziomu, automatyczne przełączenie pompy w tryb pracy **bezcisnieniowy** - "obieg wewnętrzny" i przestawienie silnika napędowego pompy na bieg jałowy po przekroczeniu stanu minimalnego poziomu wody w zbiorniku - co umożliwi dalsze działanie układu hydraulicznego zapewniającego możliwość hydraulicznego zwinięcia węża pozostawionego w kanale bez konieczności ponownego uruchamiania silnika).

#### **RAMA:**

- **przejrzyste i łatwe w obsłudze i utrzymaniu rozmieszczenie wszystkich elementów urządzenia na stabilnej ramie z profili lekkich,**
- **rama zespołu pompowego z tłumikami drgań na ramie bazowej.**

#### **STANOWISKO OBSŁUGI:**

- stacyjka z kluczykiem,
- regulator obrotów silnika +/-,
- dźwignia do obsługi węża ciśnieniowego – zwijanie/rozwijanie/bieg wolny,
- kontrolka ciśnienia oleju,
- kontrolka ładowania akumulatora,
- licznik motogodzin,
- manometr,
- wskaźnik temperatury silnika,
- regulator prędkości obrotowej bębna z węzłem roboczym,
- panel sterujący **w formie pilota** zamocowany na ramie bębna roboczego i wraz z nim odchylany, z możliwością jego odłączenia i zdalnego sterowania pracą pompy,
- **wyłącznik bezpieczeństwa**
- **elektro-hydrauliczne sterowanie zespołem zaworów kulowych obiegu wewnętrznego/praca pod ciśnieniem**
- zdalne sterowanie kablone ( 50 m kabla).

#### **PROWADNICA DO UKŁADANIA WĘŻA NA BĘBNIE:**

- mechaniczna prowadnica do manualnego równego układania węża roboczego na bębnie.

#### **WYPOSAŻENIE:**

- 80 m węża wysokociśnieniowego NW 13 – ½", 200 bar z armaturą,
- dysza standard – do wstępnego czyszczenia,
- dysza quatro – do przebijania zatorów,
- dysza granat do czyszczenia silnie zanieczyszczonych rur,
- dysza rotacyjna do usuwania tłuszczu i drobnych korzeni,
- pistolet z lancą do mycia kiet, studzienek i powierzchni,
- wybierak mechaniczny do studzienek i wpustów ulicznych **z czaszą okrągłą – składany z możliwością przedłużenia do 5,5m,**
- lanca teleskopowa ( rozsuwana do 6m) do czyszczenia głębokich studzienek i przepompowni.

#### **ZABUDOWA W POJEŹDZIE:**

- wyłożenie podłogi sklejką wodoodporną oraz aluminiową blachą ryflowaną z zabezpieczeniem przeciwwilgociowym,

- wyłożenie ścian bocznych przestrzeni ładunkowej na całej wysokości ryflowaną blachą aluminiową oraz ich ocieplenie styropianem,
- dostępna od drzwi bocznych wolna przestrzeń ładunkowa pomiędzy zbiornikiem, a ścianką szoferki,
- wysokowydajna lampa szperacz LED z mocowaniem magnetycznym do oświetlenia miejsca pracy,
- ogrzewanie WEBASTO do pracy w warunkach zimowych,
- lampa szperacz (wysuwana i obracana),
- belka z oświetleniem ostrzegawczym LED na dachu z przodu,
- fala świetlna z tyłu,
- półki nad zbiornikiem i na ścianie pomiędzy szoferką a zbiornikiem

### 3. DODATKOWE WYPOSAŻENIE:

#### ZESTAW DO INSPEKЦИИ KANALIZACJI

- kamera z obrotowo-wychylną głowicą do monitoringu rur i kanalizacji w zakresie 70-400 mm,
- pokonywanie łuków i kolanek 90 stopni od średnicy 80 mm.
- solidna osłona kabla z włókna szklanego o średnicy min. 9,2 mm ze znajdującymi się wewnątrz przewodami; osnowa poliamidowa dla zapewnienia optymalnych właściwości poślizgowych
- jednostka sterująca nr I w osi bębna: przełącznik główny (wł/wył), lokalizacja, przyciski sterowania głowicą kamery, przyciski funkcyjne, automatyczne poziomowanie głowicy, regulacja pozycji stałej głowicy kamery, szybki powrót do pozycji 0, automatyczna kontrola mufki uruchamiana jednym przyciskiem (obróć 360<sup>o</sup>)
- jednostka sterująca nr II – bezprzewodowy pilot zdalnego sterowania: przyciski aktywowania Blue Tooth, pozycjonowanie oświetlenia, zoomu, automatycznego poziomowania głowicy, regulacja pozycji stałej głowicy kamery, joystick sterowania głowicą kamery (obróć/wychylenie), automatyczna kontrola mufki uruchamiana jednym przyciskiem (obróć 360<sup>o</sup>), szybki powrót do pozycji 0.
- moduł Wi-Fi do przesyłu obrazu z inspekcji „na żywo” na smartfona lub tablet
- wymiary: ok. 585 x 310 x 665 mm (dł. x szer. x wys.); waga: ok. 21 kg (+ 5%)

#### Głowica kamery

- konstrukcja głowicy obrotowej o minimalnej wielkości (max. 55mm średnicy) i maksymalnej wytrzymałości, materiał wykonania: eloksalowane na twardo aluminium i stal szlachetna
- światłoczuły moduł kamery barwnej (0,05 luksów/F1.2 o 520 liniach TV) ma być osłonięty szkłem szafirowym o grubości min. 4 mm
- fokus ustawiany automechanicznie - przy ustawieniu osiowym do nieskończoności, przy ustawieniu 90° od 5 mm.
- obiektyw szerokokątny - kąt widzenia min. 150° diagonalny; zoom elektroniczny
- inteligentna automatyczna regulacja oświetlenia z 10 diod LED o dużej wydajności
- rotacja bezgraniczna 360°; zakres wychyłu od -10° do + 100°
- funkcja samopoziomowania
- zintegrowany wysokowydajny nadajnik (sonda położenia) lokalizacyjny, wybierane częstotliwości 640 Hz; 512 Hz i 33 kHz mają być wyświetlane na monitorze
- wodoszczelność minimum do 5 bar, monitorowanie czujnikiem z sygnalizacją na monitorze o obniżonym ciśnieniu
- średnica głowicy max. 55 mm, długość cylindryczna max. 35 mm, waga max. 1,0 kg

#### Walizka monitora,

- przymocowana ergonomicznie do bębna, z możliwością jej obracania w dowolnym kierunku na przegubie kulowym zawierająca:
- monitor minimum 8.0” przystosowany do pracy przy oświetleniu słonecznym w formacie 4x3
- archiwizacja obrazu wideo (MPEG-4; 800 x 600 pikseli), obrazów (\*.bmp; 640 x 480 pikseli) oraz audio, na karcie SD (maks. 32 GB)
- wpisywanie danych (edytor tekstu) na obrazie wideo (edytor tekstu 100 stałych słów, 10 stron) za pomocą zintegrowanej klawiatury
- wyświetlanie na obrazie wideo wartości uzyskiwanych przez czujniki, jak ilość metrów, pozycja głowicy, wartość nachylenia, temperatura, data i godzina.

## **Bęben**

- ze stali szlachetnej i karbonu
- solidny, odporny na bryzającą wodę bęben z kulami gumowymi zapobiegającymi poślizgowi, możliwa eksploatacja w pozycji stojącej lub leżącej
- zintegrowana w osi bębna obudowa zespołu elektronicznego z 2 akumulatorami ( czas pracy min. 3,5 godziny); wbudowany wewnętrzny zasilacz, możliwość wymiany akumulatorów w trakcie pracy
- dodatkowo jeden akumulator zapasowy z ładowarką
- klawiatura membranowa zabezpieczona folią do obsługi urządzenia i sterowania głowicą kamery; wyjście Video BNC out

## **Walizka na przyrządy**

- nasadki centrujące D=58 mm, D=85 mm; wózki rolkowe dla rur > 130 mm, rolki wymienne > 200 mm
- czytnik USB kart SD; o-ring wymienny, osłona przeciwsłoneczna na monitor,
- osłona wtyczki kamery;
- Wymiary: ok. 390 x 310 x 145 mm; waga ok. 3 kg (+ 5%)

## **4. LOKALIZATOR DO WYKRYWANIA KAMERY W KANALIZACJI**

- Wyświetlacz graficzny - Ekran LCD
- Automatyczne wskazanie głębokości.
- Automatyczne podświetlenie.
- Wszystkie potrzebne informacje powinny być wyświetlane na jednym ekranie.
- Masa, max. 1,6 kg.
- Źródło zasilania: 4 baterie typu C
- Trwałość baterii: około 16 godzin.
- Standardowe częstotliwości: Sonda: 512 Hz, 640 Hz, 8 kHz, 33 kHz
- Śledzenie aktywnej linii: 512 Hz, 8 kHz, 33 kHz
- Śledzenie pasywnej linii prądu przemiennego: 50 Hz

## **ZARÓWNO SAMOCHÓD JAK I WSZYSTKIE URZĄDZENIA DO CIŚNIENIOWEGO CZYSZCZENIA KANALIZACJI WRAZ Z DODATKOWYM WYPOSAŻENIEM MUSZĄ BYĆ FABRYCZNIE NOWE.**

**Dodatkowo samochód wraz z załogą, urządzeniem do ciśnieniowego czyszczenia kanalizacji (zbiornikiem wody w pełni wypełnionym) nie może przekraczać dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu.**