

**„Budowa kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków w Krzyszkowicach, sieci kanalizacyjnej w Polance–
Kontrakt nr 1”**

PROJEKT:

„Czysta woda dla Krakowa” – uporządkowanie gospodarki wodno- ściekowej na terenie Gminy Myślenice

NAZWA ZAMÓWIENIA:

**„Budowa kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków w Krzyszkowicach, sieci
kanalizacyjnej w Polance – Kontrakt nr 1”**

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego: JRP/341/03/10

TOM III

Opis techniczny dostaw

1. Samochód niespecjalistyczny:

- oryginalny pick up 4-5 osobowy
- fabrycznie nowy- rok produkcji nie wcześniejszy niż 2009
- rozstaw osi min 2950mm
- silnik wysokoprężny- turbodoładowany minimum 120 KM
- pojemność skokowa min 2000cm³
- hamulce tarczowe wentylowane z przodu i tyłu
- układ hamulcowy z ABS
- system kontroli trakcji: układ EDS, ASR, MSR, ESP
- napęd na 4 koła
- klimatyzacja
- poduszka powietrzna dla kierowcy i pasażera
- szyby termoizolacyjne
- tylna szyba ogrzewana
- wyjmowane i składane tylne siedzenia
- wszystkie siedzenia wyposażone w pasy bezpieczeństwa
- tapicerowane ściany boczne i dach miękkim materiałem
- regulacja kolumny kierowniczej w dwóch płaszczyznach
- reflektory przednie halogenowe regulacja zasięgu
- radioodtwarzacz CD
- dodatkowe opony zimowe 4 sztuki
- pełnowymiarowe koło zapasowe
- zaczepy w narożnikach zabezpieczające ładunek podczas jazdy
- tylna kłapa otwierana o 180 stopni umożliwiająca załadunek wózkiem widłowym
- ładowność od 900- 1200 kg.
- kolor niebieski

2. Ciągnik

- spełniający wymagania pojazdu dopuszczonego do poruszania się po drogach publicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy” Prawo o Ruchu Drogowym”;
- napęd na obie osie [4x4];
- silnik wysokoprężny, czterocylindrowy, turbodoładowany;
- moc silnika 100- 120 KM;
- układ hamulcowy wspomagany, z możliwością hamowania lewą lub prawą stroną;
- błotniki kół przednich;
- skrzynia biegów zsynchronizowana;
- kabina operatora wyposażona w ogrzewanie, drzwi po obu stronach kabiny, otwierana tylna szyba, oświetlenie wnętrza, wyposażona w dwa lusterka zewnętrzne i jedno wewnętrzne
- sprężarka ;
- blokada mechanizmu różnicowego;
- szybkozłącza ISO min. trzy pary;
- instalacja hydrauliczna do pługa przedniego;
- wałek odbioru mocy zależny i niezależny;
- układ zawieszania maszyn i narzędzi,
- układ hydrauliki zewnętrznej (max. udźwig powyżej 3000kg),
- podnośnik hydrauliczny z regulacją pozycyjną, siłową,
- instalację sterowania hamulcami pneumatycznymi,
- zaczep transportowy i zaczep rolniczy,
- kabinę bezpieczną, wentylowaną, ogrzewaną.
- pług czołowy sterowany hydraulicznie z regulacją docisku oraz skrętu o szer. 240 - 260 cm
- lemiesz gumowy oraz stalowy
- reflektory robocze przód i tył ;
- gaśnica ;
- trójkąt ostrzegawczy i tablica wyróżniająca;

- obciążniki przednie ;
- instrukcja obsługi w języku polskim;
- kolor niebieski

3. Przyczepa:

- dopuszczona do ruchu zgodnie z przepisami "Prawo o Ruchu Drogowym" ;
- przyczepa jednoosiowa o ładowności min 6 000 kg ;
- 3 stronny wywrot;
- hamulce;
- podwójne burty;
- koło zapasowe;
- kolor niebieski

4. Beczka asenizacyjna:

- urządzenie przystosowane do współpracy z ciągnikiem, umieszczone na platformie jednoosiowej
- pojemność beczki min 6000 litrów
- urządzenie winno posiadać zdolność zasysania nieczystości z głębokości min. 5 m
- beczka winna posiadać uchwyty do podwieszenia węży ssących w odcinkach 5 mb x 3 szt
- wraz z beczką należy dostarczyć węże ssące 3 szt w odcinkach 5 mb
- Wykonawca udzieli gwarancji min 12 miesięcy
- wraz z urządzeniem Wykonawca dostarczy dokumentację techniczno ruchową , katalog części zamiennych
- kolor niebieski

5. Samochód hakowo- kontenerowy:

- Kabina zawieszona na 4 poduszkach powietrznych,
- Kabina odchylana hydraulicznie
- Drzwi kierowcy i pasażera dodatkowo przeszklone w części dolnej
- Klimatyzacja kabiny
- Fotel kierowcy pneumatyczny
- Szerokokątne lusterko wsteczne
- 2 lusterka wsteczne ogrzewane i elektrycznie sterowane
- Pasy bezpieczeństwa bezwładnościowe
- Regulacja kolumny kierownicy
- Tachograf cyfrowy z legalizacją
- Typ podwozia 6x4
- Moc silnika 190 KM - 250 KM, norma Euro 4
- Kabina dzienna min 3 miejscowa z min 2 oknami w tylnej ścianie
- Szyba w tylnej ścianie kabiny kierowcy
- system hamulcowy z ABS
- Lampa ostrzegawcza zespolona zamontowana na kabinie
- Gniazda do podłączenia przyczepy z ABS
- Lampa w tylnej części kabiny (oświetlenie wewnętrzne)
- Blokada między osiowa
- Ładowność powyżej 16 t
- dokumentacja kompletna do rejestracji pojazdu
- koło zapasowe z boku
- skrzynia biegów minimum 5 stałych z pół biegami
- Zderzak przedni stalowy.
- Blokada drzwi: lewych i prawych mechaniczna.
- Reflektory przednie dla ruchu prawostronnego.
- Kluczyk z blokadą rozruchu silnika (immobilizer).
- Blokada układu kierowniczego.

- Podgrzewany filtr paliwa i osuszacz powietrza.
- Sygnał biegu wstecznego.
- Główny zbiornik paliwa: minimum 120 litrów.
- Korek z tworzywa zamykany kluczykiem.
- kolor niebieski

Charakterystyka urządzenia hakowego:

Przeznaczony do montażu na podwoziach samochodowych.

- Urządzenie hakowe udźwig 13-16 ton;
- kąt opróżnienia kontenera 49-53°
- Blokada hydrauliczna kontenera z elektrycznym czujnikiem położenia;
- Kompletna instalacja hydrauliczna;
- Wszystkie siłowniki wyposażone w zawór pękniętego przewodu;
- Elektryczne sterowanie wielofunkcyjnym panelem sterowania z kabiny z możliwością pracy z zewnątrz – sterownik wyposażony w kabel elektryczny umożliwiający pracę urządzeniem na zewnątrz pojazdu;
- Panel sterowniczy ze świetlną informacją zabezpieczenia blokad;
- Funkcja blokowania kontenera w funkcji wywrotu;
- Sterowanie hakiem z jednej stron pojazdu i z kabiny kierowcy.

Wyposażenie:

- rolki zapewniające stabilność prowadzenia kontenera;
- rama zabudowy hakowej wykonana z wysoko gatunkowej stali;
- pompa hydrauliczna;
- światła obrysowe;
- konstrukcja stalowa piaskowana, zabezpieczona antykorozyjnie i pomalowana
- zbiornik oleju min 60 l;
- błotniki osi tylnej;
- lampa robocza na tylnej ścianie kabiny kierowcy;
- podesty boczne;
- belka stroboskopowa na dachu kabiny z napisem /MZWiK Myślenice/.

Charakterystyka techniczna kontenera na odpady komunalne przystosowanego do w/w pojazdu specjalistycznego hakowca oraz do urządzenia hakowego:

- 2 kontenery typu zamkniętego oraz 4 kontenery typu otwartego
- kontenery o pojemności 24-27 m³
- wykonane według norm DIN 30722
- wykonane z blachy: podłoga 4-6 mm, ściany i drzwi 3-5 mm
- drzwi dwuskrzydłowe z blokadą centralną
- kontenery typu zamkniętego wyposażone w klapę podnoszoną za pomocą podnośnika mechanicznego
- płozy wykonane z dwuteownika min 180 mm zakończone rolkami
- długość kontenera przystosowana do pojazdu specjalistycznego hakowca oraz do urządzenia hakowego
- kolor niebieski

6. Charakterystyka techniczna samochodu z dwufunkcyjną zabudową do czyszczenia kanalizacji i zasysania szlamu

Przeznaczenie zabudowy do zasysania i transportu cieczy niepalnych i szlamu z kanalizacji, studzienek kanalizacyjnych. Nadwozie koloru niebieskiego.

1. Silnik:

- silnik wysokoprężny o mocy 350- 400 KM, emisja spalin zgodna z EURO 5

2. Kabina operatora:

- kabina krótka, trzyosobowa, zamknięta, wyciszona,
- konstrukcja: stal-szkło, zamknięta, wyciszona z wentylacją i ogrzewaniem, kolor biały,
- fotel kierowcy amortyzowany z pełną regulacją i pasem bezpieczeństwa,
- dwa fotele dla pasażerów z możliwością regulacji pochylenia oparcia i pasami bezpieczeństwa,
- wykładzina podłogowa zmywalna, dywaniki gumowane,
- wycieraczki i spryskiwacze szyb, oświetlenie robocze i drogowe, lusterka wsteczne zewnętrzne, lusterka główne sterowane elektrycznie, lusterko krawężnikowe
- podświetlany zespół wskaźników sygnalizacyjnych (poziom paliwa, temperatura płynu chłodzącego silnik, temperatura oleju, obrotomierz i licznik km),
- światło ostrzegawcze migające żółte w postaci lampy zespolonej stroboskopowej usytuowanej na dachu z napisem /MZWiK Myślenice/
- wbudowany tachograf cyfrowy zgodnie z obowiązującymi przepisami odnośnie samochodów ciężarowych, - zainstalowany panel sterowania nadbudową,

3. Układ napędowy:

- dwuosiowy
- immobiliser z blokadą wtrysku paliwa,
- wbudowany elektroniczny ogranicznik prędkości (maksymalna prędkość pojazdu 85 km/h)
- hamulce tarczowe przedniej i tylnej osi, blokada mechanizmu różnicowego tylnego mostu,
- zbiornik paliwa minimum 150 litrów
- dźwiękowy sygnał biegu wstecznego,

Nadbudowa:

Zbiornik:

- dwukomorowy o pojemności całkowitej 8000 do 9 000 litrów z podziałem na:
 - komorę wody czystej o pojemności nie mniejszej niż 4 500 litrów,
 - komorę osadu-wody brudnej o pojemności nie mniejszej niż 4 000 litrów,
- zainstalowany zawór łączący komory, sterowany pneumatycznie, umożliwiający wykorzystanie całego zbiornika na wodę czystą,
- wskaźnik poziomu czystej wody
- tylna kłapa zamykana hydraulicznie,
- zawór spustowy ze zbiornika brudnej wody,
- wykonany ze stali nierdzewnej, cylindryczny, odporny na podciśnienie, i ciśnienie robocze 0,5 bara
- króciec opróżniający śr 100 mm z klapą i sprzęgłem Perrota

Urządzenie próżniowe:

wydajność min 1600 m³/h

napęd pompy poprzez przystawkę odbioru mocy ze skrzyni biegów samochodu na wałek, paski klinowe i sprzęgło elektromagnetyczne

Urządzenie ssąco-tłoczące

- kompresor o wydajności nie mniejszej niż 1 500 m³/h

Urządzenie wysokociśnieniowe

- pompa wysokociśnieniowa, nurnikowa wydajności 330 - 370 litrów na minutę,
- ciśnienie robocze 150- 180 Bar
- napęd pompy poprzez przystawkę odbioru mocy samochodu , paski klinowe
- hydraulicznie obsługiwany bęben z węzłem ciśnieniowym
- możliwość nawinięcia 120 mb węża 1 cal, w zestawie z 120 mb węża
- prowadnica węża ciśnieniowego, rolki prowadzące i osłona z plexi, osłaniająca bęben
- przyłącz do pneumatycznego opróżniania pompy i układu
- zawór odcinający przy braku wody w zbiorniku
- urządzenie przelewowe

„Budowa kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków w Krzyszkowicach, sieci kanalizacyjnej w Polance–
Kontrakt nr 1”

- podłączenie strażackie do napełniania zbiornika
- filtr przed pompą wysokociśnieniową
- ramię ssące z hydraulicznym obrotem o 270 stopni hydraulicznie podnoszone w górę i opuszczane
- zasuwą zamykającą obsługiwaną pneumatycznie

Bębny i węże wysokociśnieniowe

- wciągarka duża, z płynną regulacją prędkości obrotowej, napędzana hydraulicznie obracana o 180 stopni z prowadnicą węża ułatwiającą jego układanie na bębnie,
- wyposażona w wąż wysokociśnieniowy w oplocie tekstylnym,
- zamontowany elektroniczny licznik wysuwu węża,

Wysięgnik układu ssącego

- teleskopowy, podnoszony, wysuwany i obracany hydraulicznie o kącie obrotu nie mniej niż 270stopni, i wysuwie nie mniej niż 1,3 metra,
- wąż ssący DN 125 umocowany w punkcie obrotu wieżyczki rura ssąca dł. min 2,5 metra z napowietrzaniem

Połączenie pomiędzy zbiornikiem wody a beczką asenizacyjną:
służy do wykorzystania całego zbiornika dla potrzeb płukania kanalizacji

Opróżnianie beczki:

wypływ nieczystości poprzez króciec min fi 100 za pomocą pompy przełączanej z zasysania na ciśnienie i wypychanie przy max 0,5 bar
opróżnianie nieczystości stałych poprzez hydrauliczne podniesienie i przechył beczki, dodatkowo dwie dysze umieszczone na dnie zbiornika

Pulpit sterowniczy, obsługa:

-cały pulpit wraz ze stanowiskiem obsługi po prawej stronie samochodu, chroniony przed zabrudzeniem i nieupoważnioną ingerencją

Elementy obsługi i kontroli znajdujące się na pulpicie:

pompa próżniowa włączona/ wyłączona

pompa wysokociśnieniowa włączona /wyłączona

klapa tylna otwarta /zamknięta

zasuwą na beczce asenizacyjnej otwarta /zamknięta

swobodna droga do napełniania otwarta/ zamknięta

przełącznik obsługa z samochodu/ obsługa z odległości

wyłącznik awaryjny

lampka kontrolna pełna beczka asenizacyjna

sygnał akustyczny zbiornik na wodę pusty

Obsługa z dalszej odległości:

dodatkowa obsługa na bębnie z kablem

Fartuch ochronny:

umieszczony pod klapą w celu zabezpieczenia przed nieczystościami

Zamocowane wieszaki

Lampy ostrzegawcze

Kran do mycia rąk ze zbiornikiem min 40 litrów na czystą wodę

Wymagania dodatkowe nadbudowy

- maksymalna głębokość ssania nie mniejsza niż 12 metrów od poziomu jezdni,
- zamontowany system przedmuchu pneumatycznego w celu usunięcia resztek wody z układu,
- system umożliwiający pracę w warunkach ujemnych do - 150C
- płynna regulacja ciśnienia wody podczas wykonywania prac czyszczenia kanalizacji sanitarnej,
- min 120 mb węża wysokociśnieniowego NW 25

- min 60 mb węża wysokociśnieniowego NW 13

Wyposażenie dodatkowe

- zestaw dysz kanałowych w tym jedna dysza o bardzo dużym ciągu i czyszczeniu przy jednoczesnym obniżeniu zużycia wody
- pistolet wodny do prac pomocniczych z dwiema dyszami,
- hydrauliczny podnośnik pokryw studzienek i krat wpustów, zamocowany do ramy podwozia,
- rolka dolna i górna do prowadzenia węża wysokociśnieniowego,
- skrzynia długa na całą długość zabudowy wykonana ze stali nierdzewnej,
- lampa stała oraz przenośna do oświetlenia miejsca pracy pracowników podczas czyszczenia,
- zestaw narzędzi, podnośnik hydr., klin pod koła

7. Samochód do monitoringu kanalizacji w zakresie średnic 100-1200mm.

Samochód:

- fabrycznie nowy- rok produkcji nie wcześniejszy niż 2009
- rozstaw osi min 3665 mm
- pojemność min 2300cm³
- typ wtrysku Common rail
- wysokość przestrzeni ładunkowej min 1798 mm
- dopuszczalna masa całkowita min 3500kg
- nadwozie typu furgon
- centralny zamek, klucz z funkcją selektywnego otwierania drzwi, drzwi nie przeszkłone
- szyby podnoszone elektrycznie
- lusterka zewnętrzne ustawiane elektrycznie
- tylne drzwi otwierane o min. 270 stopni
- Silnik wysokoprężny- turbodoładowany minimum 125 KM (92kW)
- napęd na tylną oś
- hamulce tarczowe wentylowane z przodu i tyłu
- układ hamulcowy z ABS
- wzmocnione podwozie
- klimatyzacja
- poduszka powietrzna dla kierowcy i pasażera
- siedzenia wyposażone w pasy bezpieczeństwa
- tapicerowane ściany boczne i dach miękkim materiałem
- regulacja kolumny kierowniczej w dwóch płaszczyznach
- reflektory przednie halogenowe regulacja zasięgu
- radioodtwarzacz CD
- dodatkowe opony zimowe 4 sztuki
- kolor niebieski

Charakterystyka zabudowy- przedział biurowy:

- oprogramowanie opracowane przez producenta systemu do monitoringu („kamery”)
- oprogramowanie powinno zapewniać pomiar: spadków, średnicy kanału, owalu kanału,
- nagrywanie kontrolowanych odcinków, możliwość edycji opisów już nagranych odcinków
- możliwość przeprowadzenia badania według normy ATV lub EN 13508
- materiał drewnopodobny, wodoodporny
- listwa konsoli (włącznik światła, gniazdo 230V/50Hz)
- lampy oświetleniowe okolicy pracy
- jednostka sterująca z całym wyposażeniem (możliwość pracy poza samochodem)
- ściany i sufit z izolacją termiczną min 5 cm

**„Budowa kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków w Krzyszkowicach, sieci kanalizacyjnej w Polance–
Kontrakt nr 1”**

- ścianka rozdzielająca między kabiną operatora a tylną częścią roboczą
- radio
- ławki do siedzenia
- min 2 szafki na zawiasach
- szafka z uchwytem na napoje
- szafka z szufladami, przewodnicami i automatycznym domykaniem
- zewnętrzna nagrywarka DVD
- wejście USB do drukowania na drukarce z urządzeniami zewnętrznymi
- wejście USB do podłączania urządzeń zewnętrznych
- przegubowe mocowanie podłączonych monitorów
- monitor LCD dla PC minimum 19 cali
- monitor LCD dla kamery minimum 19 cali
- możliwość podłączenia odrębnej jednostki PC
- okno dachowe regulowane z blokadą
- okno przesuwne
- drukarka
- podłoga zmywalna wraz z zabezpieczeniem antypoślizgowym

Charakterystyka zabudowy- przedział roboczy w samochodzie:

- izolacja termiczna o grubości min 5 cm
- obudowa wnętrza przedziału z blachy aluminiowej
- stół z wyciągarką
- dwie szuflady ze stali nierdzewnej na narzędzia i wyposażenie o wytrzymałości 45-55 kg
- szuflada na kamery z automatyczną blokadą o wytrzymałości 95-110kg
- zbiornik o pojemności 45-65 litrów wody
- pompa z filtrem i czujnikiem ciśnienia zasilana 12V
- przewody ukryte w podwoziu samochodu
- korki do zamykania kanalizacji w zakresie 100-200; 150-300; 300-600 mm
- kolorowa tylna kamera cofania
- tylny monitor LCD min 19 cali przedstawiający obraz z kamery w kanale
- sterowanie kamerą z przedziału roboczego (tylnego)
- oświetlenie studni (lampa szperacz)
- przynajmniej jedno gniazdo 12V
- włącznik oświetlenia
- włącznik pompy wodnej
- kamera z obrotowo- wychylną głowicą

**„Budowa kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków w Krzyszkowicach, sieci kanalizacyjnej w Polance–
Kontrakt nr 1”**

- bęben z kablem zwijającym automatycznie
- teleskopowe obrotowe ramię do umieszczania w tylnej części samochodu wózka z kamerą
- rolki do prowadzenia kabla w studzience

Wózek:

- konektor do podłączania kabla wychylny w dwóch osiach
- komplet kół wymiennych dla wszystkich średnic
- elektryczna zwyżka do podnoszenia głowicy kamery
- możliwość skręcania (obrót w miejscu)
- wózek z możliwością skręcania z wymiennymi kołami DN 100 do DN 1200
- automatyka zabezpieczająca przed wywrotką wózka
- mierzenie spadków (wzdłużnego i poprzecznego)
- konektor do podłączania wstecznej kamery dla ułatwienia cofania w kanale
- mierzenie wysokości podniesienia ramion zwyżki
- mierzenie temperatury
- wózek wraz z głowicą wypełniony gazem obojętnym w celu zachowania szczelności systemu

Głowica kamery:

- głowica kamery obrotowo wychylna
- oświetlenie typu LED wystarczające do oświetlenia wnętrza rury o średnicy do DN 1200 mm (bez konieczności stosowania oświetlenia dodatkowego)
- Zoom 2:1
- przesłona automatyczna
- rotacja 358/358 stopni
- płynna regulacja prędkości obracania
- automatyczny powrót do założonego położenia
- przedstawienie graficzne na monitorze kierunku położenia w rurze
- laserowy pomiar szerokości szpar (rys) w kanale
- laser do pomiaru średnicy i owalu dla profili w zakresie DN 120 – 480 mm

Jednostka Sterująca:

- umożliwiająca pracę poza samochodem
- w przenośnym kufrze
- jednostka sterująca z zintegrowanym przemysłowym komputerem PC w jednej obudowie
- 2 monitory min 8 cali (1 dla obrazu z kamery, jeden dla komputera)
- przemysłowy komputer PC, optyczny trackball dla obsługi kursora PC
- joysticki i przyciski do obsługi wszystkich funkcji głowicy kamery, wózków i bębna z kablem,
- centralny wyłącznik bezpieczeństwa STOP
- klawiatura PC
- nagrywarka DVD, porty USB do podłączania zewnętrznych urządzeń jak drukarka, Flach Disk itp.
- konektory do podłączenia: bębna z kablem, zewnętrznego pulpitu sterującego w przypadku zabudowy w samochodzie, złącze do podłączenia zewnętrznego monitora TV, VGA, USB,
- nagrywanie na HD, zapis danych do PC Card, tytułowanie inspekcji (edytor tekstu),
- gniazdo zasilania 230 V z zabezpieczeniem