

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**1. Zakup wyposażenia i sprzętu:**

**1.1. Minikoparka:**

- a) Minikoparka fabrycznie nowa – rok produkcji 2022 lub 2023
- b) Masa transportowa : 1750-1800 kg
- c) Gąsienice gumowe o szerokości 23-25cm
- d) Silnik diesel o mocy powyżej 10 kW
- e) Głębokość kopania 2500 mm lub więcej
- f) Siła kopania na łyżce powyżej 20 kN
- g) Dwubiegowy układ jazdy
- h) Rozsuwane gąsienice, szerokość przy zsuniętych mniej jak 1000mm, przy rozsuniętych więcej jak 1350mm
- i) Wyposażenie zawarte w cenie zestaw 3 łyżek (dwie kopiące z zębami o szerokości 30cm, 50cm i jedna skarpowa 100 cm)
- j) Szybkozłaczce półautomatyczne – jedno wyjście operatora z kabiny w celu wymiany łyżki
- k) Gwarancja 36 miesięcy z limitem 2000 mtg
- l) Linia hydrauliczna dwustronnego działania na ramieniu kopiącym z szybkozłaczami
- m) Ostrzeżenie dźwiękowe o przepełnieniu zbiornika paliwa podczas tankowania
- n) Wyłącznik masowy akumulatora
- o) Minimum osiem dedykowanych zaczepów do mocowanie koparki na przyczepie
- p) Światła robocze na dachu i na ramieniu
- q) Blokada hydrauliczna obrotu kabiny podczas transportu
- r) Fabryczne radio odporne na wodę i kurz
- s) Serwis gwarancyjny: nie dalej niż 100 km od bazy zamawiającego

**1.2. Przyczepa/laweta do transportu minikoparki, o której mowa w pkt 1.1.**

Wykonawca dobierze model przyczepy w taki sposób, aby spełnić wymogi prawne dotyczące rejestracji oraz umożliwić transport minikoparki (zgodnie z określeniem w pkt 1) przy użyciu pojazdu, o którym mowa w pkt 1.3., z zastrzeżeniem, iż transport będzie realizowany przez kierowcę posiadającego uprawnienia kat. B; wymagane wyposażenie przyczepy w szyny najazdowe oraz koło zapasowe

**1.3. Samochód dostawczy typu furgon:**

- nowy, rok produkcji 2023,
- silnik wysokoprężny z turbodoładowaniem o mocy od 120 do 150 KM, rozrząd na łańcuchu, silnik pojemności od 2200 do 2500 cm<sup>3</sup>, skrzynia biegów manualna 6 biegowa + bieg wsteczny,
- średnie zużycie paliwa w cyklu mieszanym 7,0 – 10,0 l/100 km,
- norma emisji spalin: EURO6,
- napęd na przód,
- układ stabilizacji toru jazdy ESP,
- układ ABS,
- układ zapobiegający poślizgowi przy ruszaniu,
- kabina pojedyncza 3-osobowa,
- dopuszczalna długość całkowita pojazdu nie może być większa niż 6230 mm i nie mniejsza niż 5800 mm,
- szerokość z lusterkami max 2500 mm, wysokość max 2500 mm
- długość przestrzeni ładunkowej nie może być mniejsza niż 3300 mm,
- wysokość wewnętrzna przestrzeni ładunkowej nie mniej niż 1700 mm, ale nie więcej niż 1900

- mm,
- klimatyzacja - minimum manualna w kabinie pasażerskiej,
- układ kierowniczy ze wspomaganiem,
- kolor biały
- niezależne oświetlenie przedziału ładunkowego,
- okres gwarancji na perforacje blach min 6 lat i powłokę lakierniczą min 2 lata,
- okres gwarancji na usterki mechaniczne min. 24 miesiące, bez limitu kilometrów,
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny,
- fabryczne radio
- fotel kierowcy z regulacją pochylenia oparcia oraz z podłokietnikiem,
- komputer pokładowy,
- zamek centralny,
- szyby odsuwane elektrycznie w kabinie,
- koła 16 cali + kołpaki,
- samochód wyposażony w opony na sezon letni,
- światła przeciwmgłowe (przód i tył),
- koło zapasowe,
- lusterka boczne regulowane elektrycznie,
- poduszka powietrzna kierowcy,
- zestaw głośnomówiący bluetooth.
- hak holowniczy
- pokrowce na fotele kierowcy i pasażerów, dywany gumowe w kabinie,
- alarm,
- webasto,
- dodatkowy komplet opon na sezon zimowy,
- drabinka na tylnych drzwiach,
- aluminiowy bagażnik dachowy do przewóz rur długości od 3 m do 6 m z potrójnym podestem,
- wzmacnione tylne zawieszenie (poduszki powietrzne, pompowane niezależnie),
- 2 mini belki sygnalizacyjne LED o wymiarach: długość w przedziale 26-28 cm, wysokość maks. 5,5 cm, zamontowane z przodu i z tyłu samochodu w linii środkowej lub po stronie kierowcy
- podłoga ze sklejki
- zabudowa na narzędzia

#### **1.4. Samochód dostawczy typu VAN:**

- nowy, rok produkcji 2023,
- silnik wysokoprężny z turbodoładowaniem o mocy od 110 do 120 KM, silnik pojemności od 1400 do 1800 cm<sup>3</sup>, skrzynia biegów manualna 6 biegowa + bieg wsteczny,
- średnie zużycie paliwa w cyklu mieszanym, 4,5 – 6,0 l/100 km,
- norma emisji spalin: EURO6,
- napęd na przód,
- układ stabilizacji toru jazdy ESP,
- układ ABS,
- układ zapobiegający poślizgowi przy ruszaniu,
- kabina pojedyncza 3-osobowa,
- dopuszczalna długość całkowita pojazdu nie może być większa niż 4400 mm i nie mniejsza niż 5000 mm,
- szerokość z lusterkami max 2100 mm, wysokość max 2400 mm
- długość przestrzeni ładunkowej nie może być mniejsza niż 1800 mm,
- wysokość wewnętrzna przestrzeni ładunkowej nie mniej niż 1100 mm, ale nie więcej niż 1300 mm,
- klimatyzacja - minimum manualna w kabinie pasażerskiej,
- układ kierowniczy ze wspomaganiem,
- kolor biały
- okres gwarancji na perforacje blach min 6 lat i powłokę lakierniczą min 2 lata,
- okres gwarancji na usterki mechaniczne min. 24 miesiące, bez limitu kilometrów,
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny,

- fabryczne radio
- komputer pokładowy,
- zamek centralny,
- szyby odsuwane elektrycznie w kabinie,
- koła 15 cali + kołpaki,
- samochód wyposażony w opony na sezon letni,
- dodatkowy komplet opon na sezon zimowy,
- światła przeciwmgłowe (przód i tył),
- koło zapasowe,
- lusterka boczne regulowane elektrycznie,
- poduszka powietrzna kierowcy,
- zestaw głośnomówiący bluetooth

**Uwaga do pkt 1.1-1.4.:**

**Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć podczas czynności odbiorowych pojazdów:**

- 1) **Instrukcje obsługi w języku polskim**
- 2) **Homologacje na kompletne pojazdy na dzień składania oferty (jeżeli jest wymagane)**

**oraz dokonać rejestracji pojazdów zgodnie z przepisami prawa**

**2. Wymiana wodomierzy - SUW-y**

**2.1. Przepływomierz elektromagnetyczny z zasilaniem sieciowym.**

Przepływomierz dedykowany do aplikacji wodno-ściekowych, do pomiarów przepływów i detekcji wycieków na sieciach wodociągowych. Wersja kompaktowa.

Możliwość weryfikacji przepływomierza na instalacji (bez demontażu) z wygenerowaniem raportu potwierdzającego poprawne działanie z dokładnością do 1%.

**Cechy dotyczące czujnika pomiarowego:**

- przyłącze kołnierzowe
- konstrukcja całkowicie spawana, stopień ochrony czujnika IP68 umożliwiający zabudowę bezpośrednio w ziemi lub w zanurzeniu do 10 metrów słupa wody po uprzednim uszczelnieniu puszkii połączeniowej
- wymagane odcinki proste przed i za czujnikiem: 5xD przed i 0xD za (gdzie D = średnica czujnika) potwierdzone certyfikatem OIML R49
- przewężenie średnicy wewnętrznej czujnika dla pomiaru niskich przepływów (budowa oktagonalna czujnika)
- wykładzina z polipropylenu (max. temp. medium 70°C)
- 4 elektrody w standardzie (2 elektrody pomiarowe, 2 elektrody uziemiające ze stali nierdzewnej 316L),
- atest PZH do kontaktu z wodą pitną,
- certyfikat zgodności z OIML R49,
- dokładność pomiaru 0,4% lub 0,2% potwierdzona (w standardzie) protokołem kalibracji na mokro w 3 punktach,
- temperatura medium: -6 ...+ 70 °C (wykładzina polipropyleń)
- przechowywanie wartości liczników w przód / tył i netto, danych kalibracyjnych i konfiguracyjnych w pamięci czujnika i przetwornika (funkcja SensorMemory),
- możliwość zabudowy czujnika na dowolnym rurociągu (pionowym, poziomym, ukośnym),
- opcjonalnie dla średnic DN40 do DN200 certyfikat MID umożliwiający zastosowanie przepływomierza w aplikacjach rozliczeniowych.

### Cechy dotyczące przetwornika pomiarowego:

- przetwornik o stopniu ochrony IP67,
- obudowa z odlewu aluminium,
- wyświetlacz LCD umożliwiający odczyt stanu liczników w przód, w tył oraz netto, prędkości przepływu, przepływu chwilowego, wyjścia prądowego i komunikatów awarii,
- możliwość wyświetlania do 3 parametrów jednocześnie (do wyboru: stanu liczników w przód, w tył oraz netto, prędkości przepływu, przepływu chwilowego, wartość wyjścia prądowego),
- możliwość programowania za pomocą interfejsu na podczerwień bez otwierania obudowy (zdalny ekran),
- przyciski dotykowe (przez szkło) – programowanie i parametryzacja możliwa bez otwierania obudowy,
- 4 wyjścia sygnałowe: 1 wyjście prądowe aktywne i 2 wyjścia impulsowe pasywne dla przepływu w przód i w tył (swobodnie programowalne) oraz 1 wyjście cyfrowe dla alarmów lub informacji o zmianie kierunku przepływu,
- zabezpieczenie dostępu hasłem do menu programowania,
- menu easy setup (łatwe ustawienia), które umożliwia w łatwy sposób pierwsze uruchomienie przepływomierza,
- menu programowania dostępne w języku polski (w standardzie)
- temperatura otoczenia:
  - 20 ... + 70 °C – wersja rozłączna
  - 20 ... + 60 °C – wersja kompaktowa
- zasilanie: Sieć zasilająca 85 do 265 V AC przy mocy < 7 VA
- przechowywanie wartości liczników w przód / tył oraz netto, danych kalibracyjnych i konfiguracyjnych w pamięci czujnika i przetwornika,
- opcjonalnie dla średnic DN40 do DN200 certyfikat MID umożliwiający zastosowanie
- mikroprocesor DSP (Digital Signal Processing – DSP) zapewnia wyższą wydajność oraz umożliwia pomiary w czasie rzeczywistym w celu zagwarantowania najwyższej wiarygodności. Dzięki technice DSP przetwornik może oddzielić rzeczywisty sygnał od zakłóceń, czego efektem jest wysokiej jakości sygnał wyjściowy, szczególnie w trudnym środowisku z występowaniem drgań, zakłóceń hydraulicznych oraz wahań temperatury,
- Protokół HART 5.7
- Pełna autodiagnostyka zgodna z normą NAMUR NE107.

### 2.2. Wodomierze śrubowe z osią poziomą

- Korpus żeliwny zabezpieczony przed korozją poprzez nałożenie powłoki epoksydowej metodą proszkową,
- Kołnierz PN 10/16
- Odporne na zaparowanie hermetyczne liczydło o stopniu ochrony IP68 zamknięte kopertą wykonaną z mineralnego szkła chroniącego liczydło przed uszkodzeniem, umożliwiając jednocześnie jego odczyt,
- Rotacja śruby przekazuje przekazywana ma być bezpośrednio przez zabezpieczony sprzęg magnetyczny do liczydła,
- Wodomierze powinny posiadać nadajniki impulsów o wadze impulsu nie większej niż 0,01 m3,
- Wodomierze powinny być przystosowane do zamontowania na nich wymiennych nakładek, zbierających impulsy do zdalnego odczytu.
- Nie wymaga stosowania odcinków prostych UODO

Wodomierze powinny posiadać następujące charakterystyki metrologiczne, zatwierdzone wartości zgodnie z dyrektywą MID:

- a) Wodomierze DN 50
  - Q1 = 0,63m<sup>3</sup>/h, Q2 = 1,02m<sup>3</sup>/h, Q3 = 40m<sup>3</sup>/h, Q4 = 50m<sup>3</sup>/h
  - Strata ciśnienia przy Q3 nie powinna być większa niż 0,15 bar
  - Zakres liczydła nie mniejszy niż ośmiocyfrowy
  - Długość zabudowy 200 mm
- b) Wodomierz DN 100
  - Q1 = 1,6m<sup>3</sup>/h, Q2 = 2,56m<sup>3</sup>/h, Q3 = 160m<sup>3</sup>/h, Q4 = 200m<sup>3</sup>/h
  - Strata ciśnienia przy Q3 nie powinna być większa niż 0,15 bar

- Zakres liczydła nie mniejszy niż ośmiocyfrowy
- Długość zabudowy 250 mm

Ponadto przepływ szczytowy <10 min nie powinien być mniejszy niż 90 m<sup>3</sup>/h (dla wodomierzy DN50) oraz 300 m<sup>3</sup>/h (dla wodomierza DN100)

### **3. Rozbudowa systemu odczytu wodomierzy wraz z dostawą komputerów mobilnych:**

**3.1.** Zestaw komputerów mobilnych dla branży wod-kan składający się z następujących elementów i funkcjonalności:

- a) Stacja dokująca
- b) Komputer mobilny z akumulatorem 4400mAh
- c) Klawiatura ekranowa w języku polskim
- d) Folia ochronna na ekran
- e) Zasilacz sieciowy (ładowarka akumulatorowa w PSIONie)
- f) Karta microSD
- g) Futerał na komputer z paskami
- h) Drukarka
- i) Torba inkasencka
- j) Moduł komunikacyjny (program pośredni)
- k) Papier termiczny (80 rolek)

**3.2.** Rozszerzenie funkcjonującego w ZWiK Bojanowo systemu o możliwość współpracy z komputerami mobilnymi, o których mowa w pkt 3.1.

W cenie dostawy systemu, o którym mowa w pkt 3 uwzględnić należy również szkolenie/instruktaż dla pracowników obsługujących system oraz komputery mobilne (4 osoby) w ilości godzin umożliwiającej niezawodną obsługę oprogramowania oraz urządzeń, a także roczną opłatę konserwacyjną za program.

Zamawiający wymaga aby dostarczone urządzenia były w pełni kompatybilne z funkcjonującym w ZWiK systemem.

### **4. Remont oczyszczalni ścieków - modernizacja procesu technologicznego**

Zakres w odrębnym dokumencie. Opis przedmiotu zamówienia dla oczyszczalni ścieków przewiduje do realizacji pełen zakres prac, które zamawiający wykona na obiekcie w kilku etapach, w dłuższym okresie. Etap przewidziany dla niniejszego zamówienia opisano szczegółowo w formie przedmiaru robót. Przy wycenie robót należy pominąć zakres dotyczący budowy budynku stacji dmuchaw.

Zamawiający zastrzega konieczność zapewnienia przez wykonawcę ciągłości funkcjonowania oczyszczalni ścieków, przy zachowaniu parametrów pracy obiektów na takim poziomie, aby wypełnić wymagania pozwolenia wodnoprawnego.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w cenie oferty wszelkie potencjalne koszty związane z wykonywaniem tymczasowych układów technologicznych, opróżnianiem komór i zbiorników, oraz energii elektrycznej zużytej do prowadzenia robót budowlanych

### **5. Modernizacja przepompowni ścieków**

Modernizacja wybranych układów sterowania przepompowni ścieków dla poprawy działania automatyki w zakresie wymiany m.in. zabezpieczeń, czujników pomiarowych z uwzględnieniem zdalnego monitoringu w celu podniesienia niezawodności pracy układów

pompowych oraz ograniczenia uciążliwości ich oddziaływania na środowisko i bezpośrednie sąsiedztwo.

Modernizowane układy sterownia dla sieciowych przepompowni ścieków winny być kompatybilne i zintegrowane z istniejącym systemem wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w gminie Bojanowo. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

**W celu określenia wartości robót Zamawiający zaleca przeprowadzenie wizji lokalnej na wskazanych przez Zamawiającego obiektach.**

## **6. Modernizacja systemu napowietrzania na SUW Bojanowo i Zaborowice**

W ramach prac modernizacyjnych na obiektach należy wykonać:

### **6.1. SUW Bojanowo**

1) Dostawa i montaż **rurowego mieszacza statycznego DN 200**, zamontowanego na wodzie surowej.

Należy dostarczyć mieszacz o następującej charakterystyce technicznej:

- średnica DN 200,
- wykonanie: stal nierdzewna AISI 316
- długość – dopasowana do możliwości technicznych na obiekcie
- montaż – międzykołnierzowy w ciągu wody surowej, przed istniejącym aeratorem, w podpiwniczeniu SUW
- montaż i dostawa przepustnic przed i po mieszaczu, które umożliwią wyciąganie urządzenia na czas jego czyszczenia,
- wewnętrzne elementy mieszające – demontowalne,
- przed i za elementami mieszającymi – manometry umożliwiające ocenę strat ciśnienia na mieszaczu
- nie wymaga się podpór w obrębie mieszacza, chyba, że Wykonawca uzna inaczej,
- przed wyceną wskazana jest wizja lokalna, w czasie której Zamawiający pokaże sugerowane miejsce montażu mieszacza,
- do mieszacza należy doprowadzić instalację powietrza z zaworem odcinającym przed samym mieszaczem, od węzła zlokalizowanego w pomieszczeniu sprężarek (ok 40 m) wykonaną z przewodów stalowych lub tworzywowych, pracującą na ciśnienie maksymalne 10 bar i robocze ok 2,5 – 3,0 bar; wymagana średnica instalacji – minimum 3/4 ",
- ciśnienie projektowe lampy i armatury: PN 16.

W ramach realizacji robót należy:

- dostarczyć mieszacz,
- zamontować mieszacz wraz z armaturą odcinającą,
- usunąć pierścienie wypełniające istniejący aerator,
- całość zdezynfekować,
- pobrać próby mikrobiologiczne, a w przypadku niezadowolających wyników powtórzyć dezynfekcję i badania.

2) Dostawa nowej sprężarki i wykonanie węzła rozdzielczego powietrza.

W ramach zadania należy:

- dostarczyć i zamontować sprężarkę śrubową, bezolejową,
- wydajność sprężarki: 25,0 m<sup>3</sup>/h,
- ciśnienie maksymalne: 10 bar (lub 8 bar),
- sprężarka załączana automatycznie w zależności od ustawionego ciśnienia (system załączania zintegrowany z urządzeniem),
- sprężarka zamontowana w pomieszczeniu sprężarek SUW,
- wykonać układ filtracji powietrza oraz jego osuszania (dla nowej sprężarki),

- wykonać węzeł rozdzielczy powietrza w ramach którego:
  - każda z 3 sprężarek zostanie włączona do wspólnego kolektora,
  - z kolektora zostaną wyprowadzone przewody z powietrzem zasilające dwa punkty aeracji (istniejący aerator i projektowany mieszacz) oraz napędy pneumatyczne
  - na każdym odejściu powietrza zostanie zamontowany: reduktor, zawór odcinający, elektrozawór, rotametr do miejscowego odczytu ilości powietrza kierowanego do mieszaczy
  - elektrozawory na odejściach do mieszaczy należy zautomatyzować (otwieranie w momencie załączania układu do produkcji wody),

W ramach realizacji robót należy:

- dostarczyć sprężarkę,
- podpiąć sprężarkę pod zasilanie elektryczne,
- wykonać węzeł powietrza, podpiąć nową i istniejące sprężarki pod węzeł,
- zautomatyzować elektrozawory na powietrzu zasilający mieszacz oraz aerator,
- podpiąć nowy przewód powietrza do mieszacza statycznego i istniejący do aeratora,

### 3) Dostawa układu chlorowania wody.

W ramach realizacji zadania należy:

- dostarczyć pompkę dozującą podchloryn sodu o wydajności 2,5 L/h i ciśnieniu PN 10 bar,
- pompa z wyświetlaczem pokazującym ilość podawanego aktualnie podchlorynu sodu do wody,
- możliwość nastawy ręcznej ilości dozowanego podchlorynu sodu,
- możliwość pracy w trybie ręcznym i automatycznym,
- w trybie automatycznym dozowanie impulsowe (na określoną objętość wody do sieci podana określona dawka podchlorynu sodu),
- pompka sprzężona z wodomierzem wody uzdatnionej,
- pompa zlokalizowana w pomieszczeniu chlorowni,
- pompka posadowiona na zbiorniku na podchloryn sodu o pojemności ok 60 L,
- zbiornik wyposażony w mieszadło, lancę ssącą z czujnikiem poziomu,
- zbiornik posadowiony na wannie z tworzywa sztucznego, która pozwoli na wychwyt całej objętości podchlorynu w przypadku awarii,
- pomieszczenie chlorowni należy wyremontować (skuć istniejące płytki, położyć nowe – do samego sufitu oraz na podłodze),
- do pomieszczenia chlorowni doprowadzić wodę oraz zamontować oczomyjkę.

## 6.2. SUW Zaborowice

### 1) Dostawa sprężarki i modyfikacja węzła powietrza na obiekcie.

W ramach zadania należy:

- dostarczyć i zamontować sprężarkę śrubową, bezolejową,
- wydajność sprężarki: 12,0 m<sup>3</sup>/h,
- ciśnienie maksymalne: 10 bar (lub 8 bar),
- sprężarka załączana automatycznie w zależności od ustawionego ciśnienia (system załączania zintegrowany z urządzeniem),
- sprężarka zamontowana na hali filtrów,
- wykonać układ filtracji powietrza oraz jego osuszania (dla nowej sprężarki),
- wykonać węzeł rozdzielczy powietrza w ramach którego:
  - każda z istniejących sprężarek zostanie włączona do wspólnego kolektora,
  - z kolektora zostaną wyprowadzone przewody z powietrzem zasilające dwa punkty aeracji (istniejący aerator i projektowany mieszacz) oraz napędy pneumatyczne
  - na każdym odejściu powietrza zostanie zamontowany: reduktor, zawór odcinający, elektrozawór, rotametr do miejscowego odczytu ilości powietrza kierowanego do mieszaczy
  - elektrozawory na odejściach do mieszaczy należy zautomatyzować (otwieranie w momencie załączania układu do produkcji wody),

W ramach realizacji robót należy:

- dostarczyć sprężarkę,
- podpiąć sprężarkę pod zasilanie elektryczne,
- wykonać węzeł powietrza, podpiąć nową i istniejące sprężarki pod węzeł,
- zautomatyzować elektrozawory na powietrzu zasilający mieszacz oraz aerator,
- podpiąć nowy przewód powietrza do mieszacza statycznego i istniejący do aeratora,

## **7. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej**

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane polegające na budowie sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wiśniowej z rur PVC Dn 200 mm. L = 177,0 m (dz. nr ewid. 608/10, dz. nr ewid. 876/4 obręb Gołaszyn, dz. nr ewid. 83 obręb Golina Wielka).

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawiera projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – stanowiące załącznik do SWZ.

Prowadzone postępowanie obejmuje swoim zakresem wyłącznie część udostępnionej dokumentacji projektowej dotyczącej budowy sieci wod-kan w ul. Wiśniowej.