

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Modernizacja przepompowni ścieków:

- I. Łapsze Niżne, ul. Długa**
- II. Czorsztyn, ul. Wronina**
- III. Waksmund, ul. Nadwodnia**
- IV. Waksmund, ul. Sportowa**

Przedmiot niniejszego zamówienia stanowi wykonanie modernizacji przepompowni ścieków:

I. Łapsze Niżne, ul. Długa (działka nr ewid. 68)

1. Demontaż urządzeń przepompowni tj.: pomp, zasuw i osprzętu oraz drabin, pomostu roboczego i orurowania, pokryw oraz szafy sterowniczej.
2. Piaskowanie zbiornika, a następnie zabezpieczenie przed korozją metalowych powierzchni, wymiary zbiornika przepompowni: studnia o średnicy wewnętrznej ok. 140 cm głębokość ok 3,8 m.
3. Wykonanie nowej armatury w przepompowni (należy zachować istniejącą średnicę rurociągów, tj. DN 160 mm) – przewodnice, zawory i zasuw, kolektor tłoczny, piony tłoczne, śruby, uszczelki, osprzęt pomp (kolana sprzęgające, podstawy kolan, wsporniki przewodnic, łańcuch/linkę pomp).
4. Wykonanie wymiany pokrywy zbiornika studni umożliwiającej swobodny montaż i konserwację pomp, armatury i pionów tłocznych, na zamknięty wjazd, na kłódkę systemową na jeden klucz firmy LOB (kłódka musi być dostosowana do istniejącego systemu), ze stali nierdzewnej.
5. Wykonanie demontażu istniejących 2 szt. pomp firmy METALCHEM MS1/242 o mocy 2,2 kW oraz dobór i montaż nowych pomp z wirnikiem otwartym bądź z dużym przelotem pracujących w systemie równoległym, według wytycznych przedstawionych poniżej. Należy dobrać pompy o parametrach odpowiadających obecnie zainstalowanym pompom. Długość rurociągu tłoczego \varnothing 160 mm od przepompowni do studni rozprężnej to ok. 75 m. Geometryczna wysokość podnoszenia wynosi ok. 7 m. Przepompownia posiada zasilanie trójfazowe z instalacji szkoły.
6. Czyszczenie i malowanie słupków oraz wymiana 15 mb siatki o wysokości 1,8 m na siatkę ocynkowaną, powlekaną fi 2,5/3,6.
7. Uruchomienie przepompowni oraz systemu monitoringu i wizualizacji pompowni w oczyszczalni ścieków w Niedzicy na komputerze połączonym z internetem zapewnionym przez Zamawiającego (system Windows 10, 64 bit) oraz podgląd tej wizualizacji w siedzibie Spółki przy Al. Tysiąclecia 35A w Nowym Targu.

II. Czorsztyn, ul. Wronina (działka nr ewid. 534)

1. Demontaż zbiornika z tworzywa sztucznego o średnicy 1,5 m i głębokości ok. 3,6 m oraz urządzeń przepompowni tj.: pomp, zasuw i osprzętu oraz drabin, pomostu roboczego i orurowania, pokryw oraz szafy sterowniczej.
2. Wykonanie nowego zbiornika betonowego monolitycznego lub z kręgów betonowych łączonych na uszczelki (rozwiązania systemowe) o średnicy 1,8 m oraz nowej armatury w przepompowni (należy zachować istniejącą średnicę rurociągów, tj. DN 110 mm) – przewodnice, zawory i zasuw, kolektor tłoczny, piony tłoczne, śruby, uszczelki, osprzęt pomp (kolana sprzęgające, podstawy kolan, wsporniki przewodnic, łańcuch/linkę pomp).

3. Wykonanie na dopływie grawitacyjnym \varnothing 200 mm w zbiorniku przepompowni zasowy odcinającej – nożowej (trzcień zasowy należy wyprowadzić pod pokrywę przepompowni i dostarczyć kierownicę do otwierania zasowy).
4. Wykonanie pokrywy zbiornika studni umożliwiającej swobodny montaż i konserwację pomp, armatury i pionów tłocznych, na zamykany właz, na kłódkę systemową na jeden klucz firmy LOB (kłódka musi być dostosowana do istniejącego systemu), ze stali nierdzewnej.
5. Wykonanie demontażu istniejących 2 szt. pomp firmy METALCHEM MS1/242 o mocy 2,2 kW oraz dobór i montaż nowych pomp z wirnikiem otwartym bądź z dużym przelotem pracujących w systemie równoległym, według wytycznych przedstawionych poniżej. Należy dobrać pompy o parametrach odpowiadających obecnie zainstalowanym pompom. Długość rurociągu tłoczego \varnothing 110 mm od przepompowni do studni rozprężnej to ok. 80 m. Geometryczna wysokość podnoszenia wynosi ok. 15 m. Moc przyłączeniowa przepompowni wynosi 2 kW. Zastosowane zabezpieczenia główne to 20 A. Przepompownia posiada zasilanie trójfazowe.
6. Wykonanie ogrodzenia przepompowni z siatki ocynkowanej powlekanej fi 2,5/3,6 na cokole betonowym, o wysokości min. 1,8 m i wymiarach ok 3m x 4m (ogrodzenie musi zawierać się w działce nr ewid. 534) wraz z zamykaną furtką na klucz. Teren wokół przepompowni należy utwardzić (kostka brukowa 8 cm). W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się inne rozwiązania, które muszą być uzgodnione z PPK Sp. z o.o.
7. Wykonanie zjazdu z drogi gminnej do przepompowni ścieków (zabudowanie rowu rurą karbowaną dwuścienną o średnicy 0,5 m na długości 6 m). Zjazd należy utwardzić kruszywem łamanym.
8. Uruchomienie przepompowni oraz systemu monitoringu i wizualizacji pompowni w oczyszczalni ścieków w Maniowach na komputerze połączonym z internetem zapewnionym przez Zamawiającego (system Windows 10, 64 bit) oraz podgląd tej wizualizacji w siedzibie Spółki przy Al. Tysiąclecia 35A w Nowym Targu.
9. Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

III. Waksmund, ul. Nadwodnia (działka nr ewid. 7007/16)

1. Demontaż urządzeń pompowni tj.: pomp, zasuw i osprzętu oraz drabin, pomostu roboczego i orurowania, pokryw oraz szafy sterowniczej.
2. Mycie ciśnieniowe komory, a następnie zabezpieczenie mineralnym systemem ochrony betonu powierzchni betonowych pompowni, wymiary zbiornika pompowni: studnia ośmiokątna betonowa o średnicy wewnętrznej ok 1,8 m głębokość ok 6 m.
3. Wykonanie nowej armatury w przepompowni (należy zwiększyć istniejącą średnicę rurociągów na DN 110 mm) – przewodnice, zawory i zasowy, kolektor tłoczny, piony tłoczne, śruby, uszczelki, osprzęt pomp (kolana sprzęgające, podstawy kolan, wsporniki przewodnic, łańcuch/linkę pomp).

4. Wykonanie na dopływie grawitacyjnym \varnothing 200 mm w zbiorniku przepompowni zasowy odcinającej – nożowej (trzcień zasowy należy wyprowadzić pod pokrywę przepompowni i dostarczyć kierownicę do otwierania zasowy).
5. Wykonanie wymiany pokrywy zbiornika studni umożliwiającej swobodny montaż i konserwację pomp, armatury i pionów tłocznych, na zamykany włącz, na kłódkę systemową na jeden klucz firmy LOB (kłódka musi być dostosowana do istniejącego systemu), ze stali nierdzewnej.
6. Wykonanie demontażu istniejących 2 szt. pomp firmy METALCHEM MSV-80-24 o mocy 2,2 kW oraz dobór i montaż nowych pomp pracujących w systemie równoległym, według wytycznych przedstawionych poniżej. Należy dobrać pompy o parametrach odpowiadających obecnie zainstalowanym pompom. Długość rurociągu tłoczego \varnothing 75 mm od przepompowni do studni rozprężnej to ok. 18 m. Geometryczna wysokość podnoszenia wynosi ok. 6 m. Moc przyłączeniowa przepompowni wynosi 11 kW. Zastosowane zabezpieczenia główne to 20 A. Przepompownia posiada zasilanie trójfazowe.
7. Uruchomienie przepompowni oraz systemu monitoringu i wizualizacji pompowni w oczyszczalni ścieków w Łopusznej na komputerze połączonym z internetem zapewnionym przez Zamawiającego (system Windows 7, 64 bit) oraz podgląd tej wizualizacji w siedzibie Spółki przy Al. Tysiąclecia 35A w Nowym Targu.

IV. Waksmund, ul. Sportowa (działka nr ewid. 7007/16)

1. Demontaż urządzeń pompowni tj.: pomp, zasuw i osprzętu oraz drabin, pomostu roboczego i orurowania, pokryw oraz szafy sterowniczej.
2. Mycie ciśnieniowe komory, a następnie zabezpieczenie mineralnym systemem ochrony betonu powierzchni betonowych pompowni, wymiary zbiornika pompowni: studnia ośmiokątna betonowa o średnicy wewnętrznej ok 1,8 m głębokość ok 6 m.
3. Wykonanie nowej armatury w przepompowni (należy zachować istniejącą średnicę rurociągów, tj. DN 110 mm) – prowadnice, zawory i zasowy, kolektor tłoczny, piony tłoczne, śruby, uszczelki, osprzęt pomp (kolana sprzęgające, podstawy kolan, wsporniki prowadnic, łańcuch/linkę pomp).
4. Wykonanie na dopływie grawitacyjnym \varnothing 250 mm w zbiorniku przepompowni zasowy odcinającej – nożowej (trzcień zasowy należy wyprowadzić pod pokrywę przepompowni i dostarczyć kierownicę do otwierania zasowy).
5. Wykonanie wymiany pokrywy zbiornika studni umożliwiającej swobodny montaż i konserwację pomp, armatury i pionów tłocznych, na zamykany włącz, na kłódkę systemową na jeden klucz firmy LOB (kłódka musi być dostosowana do istniejącego systemu), ze stali nierdzewnej.
6. Wykonanie demontażu istniejących 2 szt. pomp firmy METALCHEM MSV-80-24 o mocy 2,2 kW oraz dobór i montaż nowych pomp pracujących w systemie równoległym, według wytycznych przedstawionych poniżej. Należy dobrać pompy o parametrach odpowiadających obecnie zainstalowanym pompom. Długość rurociągu tłoczego \varnothing 110 mm od przepompowni do studni rozprężnej to ok. 10 m. Geometryczna wysokość

podnoszenia wynosi ok. 6 m. W razie potrzeby Wykonawca w imieniu Zamawiającego przeprowadzi procedurę zwiększenia mocy przyłączeniowej wynikającej z doboru pomp – obecnie moc przyłączeniowa przepompowni wynosi 3 kW. Zastosowane zabezpieczenia główne to 20 A. Przepompownia posiada zasilanie trójfazowe.

7. Wykonanie renowacji (uzupełnienie ubytków w podmurówce ogrodzenia) elementów betonowych ogrodzenia pompowni (wymiar: długość – 4,9 m; szerokość – 3,0 m) oraz czyszczenie i malowanie słupków oraz wymiana siatki na siatkę ocynkowaną, powlekaną fi 2,5/3,6.
8. Uruchomienie przepompowni oraz systemu monitoringu i wizualizacji pompowni w oczyszczalni ścieków w Łopusznej na komputerze połączonym z internetem zapewnionym przez Zamawiającego (system Windows 7, 64 bit) oraz podgląd tej wizualizacji w siedzibie Spółki przy Al. Tysiąclecia 35A w Nowym Targu.

Część wspólna dotycząca modernizacji przepompowni ścieków wskazanych w pkt. I, II, III i IV

1. Wymiana okablowania pomiędzy szafą elektryczną (dostawcy energii elektrycznej, po wcześniejszym uzgodnieniu tego z Tauron Dystrybucja SA – uzgodnienie jest po stronie Wykonawcy) i nową szafą sterowniczą przepompowni (nie dotyczy przepompowni z pkt I).
2. Wykonanie połączenia przepompowni ścieków z szafą sterowniczą, wykonanie kompletu układu sterowania przepompowni (automatyczne + ręczne), szczegółowe wymagania dla systemu sterowania przedstawiono poniżej.
3. Montaż szafki sterowniczej o klasie ochrony min. IP 65, która powinna być wykonana z blach o grubości co najmniej 2 mm, pomalowanych trwałą powłoką proszkową, bądź z tworzywa sztucznego i zabezpieczona przed wpływem wysokich i niskich temperatur powietrza (ogrzewanie załączane z termostatem), szafka powinna być zamontowana obok przepompowni.
4. Wykonanie wymiany wentylacji przepompowni, rury nawiewnej i wywiewnej zakończonej wywietrznikiem wyniesionym ponad poziom terenu.
5. Pompowanie ścieków w trakcie wykonywania robót będących przedmiotem niniejszego zamówienia w celu zapewnienia ciągłości przepływu ścieków.
6. Włączenie przepompowni do istniejącego systemu monitoringu firmy Hydro-Marko (system: ProView 3.0., producent: Profi-System sp. z o.o.) z niezbędnymi modyfikacjami oprogramowania w celu uwzględnienia pompowni w istniejącej wizualizacji. Dopuszcza się wymianę istniejącego systemu sterowania i wizualizacji, pod warunkiem dostosowania obecnie podłączonych obiektów (19 przepompowni ścieków) do nowego systemu wg. wymagań wskazanych w części wspólnej. Dostawa kart sim i przygotowanie niezbędnych formalności związanych z uruchomieniem usługi transmisji danych GSM/GPRS, jest po stronie wykonawcy. Koszty związane z funkcjonowaniem systemu sterowania i wizualizacji w tym utrzymanie usług GSM/GPRS, dostęp do APN, opłata za transmisję danych oraz opłata za wiadomości sms, nie mogą przekroczyć sumarycznej kwoty 50 zł/miesiąc/obiekt.

7. Szczegółowe wymagania:

- a. stosować pompy zatapialne z zabezpieczeniem termicznym (bimetalicznym) oraz przeciwwilgociowym (czujniki wilgoci) części elektrycznej;
- b. stosować wirniki otwarte bądź inne z dużym przelotem (oprócz wyjątkowych sytuacji uzgadnianych każdorazowo z PPK Sp. z o. o., zabrania się stosowania wirników tnących i pomp z małymi przelotami);
- c. stosować przewodnice rurowe;
- d. system sterowania musi zapewniać automatyczne naprzemienne załączanie pomp oraz w przypadku zwiększonego napływu, ich równoległą pracę. Dodatkowo, przy małym dopływie ścieków, sterowanie powinno wymuszać uruchomienie pompy w taki sposób, aby nie dopuścić do zatrzymania w pompowni ścieków dłużej niż 2-3 godziny;
- e. wszystkie elementy metalowe wewnątrz studni pompowni wykonać ze stali nierdzewnej. Wszystkie materiały odporne na działanie agresywnego środowiska – stal kwasoodporna AISI 304 (1.4301), w przypadku spawania należy zastosować stal o niskim stężeniu węgla – co najmniej AISI 304L (1.4307). Elementy nie występujące w wersji wykonania ze stali nierdzewnej - dopuszcza się z żeliwa zabezpieczonego powłoką lakierniczą. W pompowniach, w których istnieje ryzyko występowania wysokich stężeń H_2S należy stosować odpowiednio stal AISI 316 (1.4401) i AISI 316L (1.4404). Wyjątek stanowią elementy niewystępujące w wersji wykonania ze stali nierdzewnej – dopuszcza się wówczas elementy żeliwne;
- f. rozwiązania techniczne muszą umożliwiać łatwe wyciąganie pomp nawet podczas całkowitego zalania pompowni ściekami (przepompownię należy wyposażyć w żurawik uchylny z możliwością demontażu wraz z wciągarką - dostosowanych do ciężaru zastosowanych pomp);
- g. elementy składowe przepompowni mają być łączone w taki sposób, aby w przypadku awarii można było dowolnie demontować poszczególne elementy armatury, rurociągów i urządzeń bez konieczności demontażu całości uzbrojenia przepompowni. Dodatkowo, należy przewidzieć czyszczaki umożliwiające dostęp do przewodu tłoczego bez konieczności demontażu armatury, a także zasuwę nożową na rurociągach dopływowych umożliwiającą odcięcie dopływu ścieków, obsługiwane z poziomu terenu;
- h. komorę pompowni należy wyposażyć w drabinkę sięgającą do dna pompowni i w uchylny podest roboczy, chyba że nastąpią odrębne ustalenia zatwierdzone przez PPK Sp. z o.o.;
- i. stosować gniazdo do agregatu prądotwórczego (zasilanie awaryjne);
- j. należy także przewidzieć oświetlenie terenu pompowni, uruchamiane ręcznie w razie potrzeby prowadzenia prac po zmroku
- k. system sterowania:
 - system sterowania działający w oparciu o sondę hydrostatyczną (pływaki jedynie, jako dodatkowe zabezpieczenie), oraz system do zdalnego monitorowania pracy przepompowni;
 - w szafce należy przewidzieć możliwość ręcznego włączania i wyłączania pomp, a także amperomierze do pomiaru prądu pobieranego przez pompy.szafkę sterowniczą należy wyposażyć w układ awaryjnego zasilania umożliwiający podtrzymanie pracy systemu monitoringu przez min. 1 godzinę od momentu zaniku zasilania;

- wymagane sygnały do wyprowadzenia ze sterownika do systemu monitoringu/telemetrii:

- obecność/brak napięcia,
 - poziom ścieków w zbiorniku na podstawie sygnału z sondy hydrostatycznej,
 - praca/stop pompy,
 - awaria pompy,
 - sygnalizator suchobiegu,
 - sygnalizator poziomu alarmowego,
 - praca ręczna/automatyczna,
 - czas pracy pomp,
 - pomiar prądu pobieranego przez pompy,
 - alarm włamania (zarówno otwarcie szafki sterowniczej, jak i wjazdu do przepompowni),
 - funkcja zdalnego załączenia/wyłączenia pomp.
8. System wizualizacji powinien umożliwiać obserwację wszystkich mierzonych parametrów na ekranie monitora komputerowego, w postaci liczbowej i graficznej (trendy, wykresy), sygnalizację pracy i awarii urządzeń, z możliwością wprowadzania przez operatora zmiany nastaw, z poziomu przeglądarki internetowej zainstalowanej na dowolnym komputerze z dostępem do internetu.
 9. System powinien w przejrzysty sposób informować o zdarzeniach w systemie w formie czytelnych komunikatów.
 10. Wszelkie komunikaty i zdarzenia, w tym także alarmy, powinny być archiwizowane na bieżąco w bazie danych, pomiary i wybrane parametry powinny być zapisywane w bazie z konfigurowalną częstotliwością, a system ma zapewnić prezentację tych danych w formie tabel, trendów, wykresów, itp. z możliwością odpowiedniego filtrowania i natychmiastowego dostępu do danych historycznych,
 11. System sterowania musi umożliwiać przekaz informacji o stanach alarmowych z poziomu obiektu przepompowni do zdefiniowanego dyspozytora – SMS na telefon komórkowy. Wymagane minimum: przekroczenie poziomu alarmowego i otwarcie drzwi szafki sterowniczej/pokrywy pompowni – włamanie, a także zanik napięcia zasilania powyżej 15-30 min (czas ustalany indywidualnie dla konkretnej pompowni wraz z możliwością jego zmiany przez użytkownika) oraz w przypadku zaistnienia takiego zdarzenia – informacji o powrocie zasilania.
 12. Wykonawca zagwarantuje co najmniej w okresie gwarancji jakości i rękojmi za wady utrzymanie systemu wizualizacji i powiadomień o stanach alarmowych z obiektów przepompowni ścieków objętych niniejszym zamówieniem.
 13. Rozruch hydrodynamiczny pompowni wraz z pomiarami elektrycznymi, w tym skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
 14. Odpady powstałe w wyniku demontażu (złom, urządzenia itd.) Wykonawca usunie, wywiezie oraz zutylizuje na własny koszt. Wykonawca przedstawi wykaz urządzeń przeznaczonych do likwidacji. Zamawiający na tej podstawie zdecyduje, które z nich należy usunąć jako odpady, a które będą przeznaczone do ponownego użycia przez Zamawiającego. Wykonanie powyższych czynności zostanie potwierdzone obustronnie podpisanym protokołem zawierającym listę odpadów do zagospodarowania zgodnie

z obowiązującymi przepisami oraz materiałów do ponownego użycia przez Zamawiającego. Po zatwierdzeniu ww. wykazu przez Zamawiającego, Wykonawca dokona wyceny likwidowanych elementów w porozumieniu z Zamawiającym dla potrzeb związanych z aktualizacją ewidencji księgowej środków trwałych.

15. Dobór materiałów przez Wykonawcę robót musi być zatwierdzony pisemnie przez Podhalańskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Nowym Targu.
16. Wykonawca dostarczy deklaracje zgodności, DTR, instrukcje obsługi, atesty, karty gwarancyjne na wszystkie materiały i urządzenia, protokoły z pomiarów elektrycznych pompowni w tym skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
17. Przed złożeniem oferty Zamawiający proponuje, aby Wykonawca zapoznał się z terenem, na którym mają być prowadzone roboty. W interesie Wykonawcy jest zdobycie wszelkich niezbędnych informacji koniecznych do przygotowania i złożenia oferty.