

87 – 820 KOWAL
UL. BŁ.D.JĘDRZEJEWSKIEGO 9
e-mail: m-pro@wp.pl
tel. 607 24 33 23

M-PRO

mgr inż. Maciej Czaplicki

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA OPRACOWANIA: PRZEBUDOWA URZĄDZENIA BUDOWLANEGO
- PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW ZLOKALIZOWANEJ
NA TERENIE GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W BARUCHOWIE

KAT.OBIEKTU BUD.: XXX

ADRES INWESTYCJI: GMINA BARUCHOWO
OBRĘB BARUCHOWO DZ. NR 146/1

BRANŻA : SANITARNA

INWESTOR: GMINA BARUCHOWO
BARUCHOWO 54
87-821 BARUCHOWO

OPRACOWAŁ: mgr inż. Maciej Czaplicki
KUP/0046/POOS/05
Specjalność instalacje sanitarne

mgr inż. Maciej Czaplicki
Upewnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych
nr ewid: KUP/0046/POOS/05
KUP/0057/OWOS/05

EGZ.1

KOWAL, 08 PAŹDZIERNIK 2018 R.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST - 11.00 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Grupa robót - 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych

Klasa robót - 45230000-8 - Roboty budowlane budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych

Kategoria robót -45232423-3 - Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. *Przedmiot Specyfikacji Technicznej*
- 1.2. *Zakres stosowania ST*
- 1.3. *Zakres robót objętych ST*
- 1.4. *Określenia podstawowe*
- 1.5. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. *Ogólne warunki wykonania*
- 5.2. *Szczegółowe warunki wykonania*

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. *Ogólne wymagania kontroli jakości*
- 6.2. *Szczegółowe warunki kontroli jakości*

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. *Jednostka obmiaru*

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. *Ogólne zasady odbioru Robót*
- 8.2. *Szczegółowe warunki odbioru Robót*

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. *Ogólne wymagania*

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 10.1. *Normy*
- 10.2. *Inne*

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy przepompowni ścieków dla zadania: pn.:

„Przebudowa urządzenia budowlanego t.j. studni uśredniającej – przepompowni ścieków zlokalizowanej na terenie gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Baruchowo.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót, wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji, dotyczą zamontowania w komorze przepompowni, na dopływie ścieków surowych rozdrabniacza kanałowego wraz z robotami towarzyszącymi i uruchomieniem.

Zakres robót i wytyczne budowlano – montażowe:

- Wycięcie pokrywy (stropu żelbetowego) studni pompowni – wykonanie otworu dostosowanego do oferowanego rozdrabniacza.
Istniejący otwór o wymiarach 75x50cm powiększyć do rozmiaru 150x50cm
- Demontaż starego wjazdu o wym. 75x50cm i montaż nowego wykonanego ze stali kwasoodpornej typ 304 dla otworu o wym.150x50cm.
- Demontaż i przeniesienie w nową lokalizację kominka wentylacyjnego – szt.1
- Demontaż i przeniesienie w nową lokalizację kielicha żurawika przenośnego – szt.1
- Montaż rozdrabniacza z przewodnicą na ścianie studni pompowni.
- Montaż szafy sterowniczej wraz ze sterownikiem do obsługi rozdrabniacza przy istniejącej szafie pomp i mieszadła – ujęte w kosztorysie
- Podpięcie zasilania rozdrabniacza wraz wizualizacją i powiadomieniem GSM w istniejącym układzie AKPiA – wg odrębnego opracowania – branża elektryczna i AKPiA. (nie ujęte w kosztorysie branży sanitarnej)
- Zabudowanie kabla zasilającego 5x4mm² i trzech przewodów sygnałowych 2x0,75mm² wg odrębnego opracowania – branża elektryczna i AKPiA. (nie ujęte w kosztorysie branży sanitarnej)
- W związku iż zabudowany na przepompowni ścieków żurawik przenośny posiada udźwig do 150kg należy wyposażyć obsługę w żurawik przenośny posiadający udźwig do 300kg (ujęte w kosztorysie branży sanitarnej)

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Technicznej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i ST - 00.00 - „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Techniczną Specyfikacją i Poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

W związku z **charakterem technologicznym** projektowanych prac dobrano urządzenia o konkretnych parametrach technicznych.

Dopuszcza się zamontowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem posiadania przez nie parametrów technicznych nie gorszych niż założono w niniejszej dokumentacji.

Należy dostarczyć i posadowić rozdrabniacz wraz z urządzeniami towarzyszącymi w następującym wykonaniu:

2.1. Dane charakterystyczne rozdrabniacza kanałowego:

- Medium : ścieki komunalne
- Wydajność maksymalna: do 90 m³/h
- Przepustowość maksymalna : do 110 m³/h
- Różnica ciśnień : napływ max. 2,0 bar
- Gęstość : 1,0 kg/dm³
- Lepkość : 1,0 cP
- Temperatura : otoczenia °C
- Odczyn pH : 6,0 - 8,0

a) Charakterystyka i wykonanie

- niewrażliwy na pracę na sucho
- wersja szybko-serwisowa QD
- średnica wału Ø45 mm dla eliminacji ugięcia wału i zmniejszenia ścieralności
- wszystkie elementy obudowy mające styczność z pompowanym medium tj. płyty ochronne przekładni i pokrywy oraz elementy obudowy mają możliwość szybkiej wymiany
- Frezy rozdrabniające wykonane ze **stali hartowanej 1.7225**, po 28 frezów **5,5 mm** na każdym z wałów, **monolityczna budowa**
- Obudowa komory roboczej spawana ze stali **1.0038** lakierowane **metodą katodową**
- Płyty ochronne wykonane ze stali trudnościeralnej np. Hardox500
- Uszczelnienie wału : uszczelnienie kasetowe, mechaniczne z parą pierścieni ślizgowych pracujących w olejowej komorze zaporowej wyposażonej w system kontroli uszczelnienia
- Dźwigar nośny uszczelnienia wykonany z stali C45
- Pierścień ślizgowy : Blockring 1.4301 Cr²O³/Duronit
- O - Ring pierścienia ślizgowego : wykonany z elastomeru NBR
- O - Ringi (pozostałe): wykonane z elastomeru NBR
- Wał pompy Ø45 mm : C45 bez styczności z pompowanym medium

Waga całkowita agregatu rozdrabniacza – ok.285kg

b) Przyłącza

- brak przyłączy - swobodny przepływ ścieków wokół ruchomych elementów rozdrabniających
- po stronie dolotowej - rama naścienna nośna z mocowaniem i prowadnicami
- rozmiar wlotu - szerokość x wysokość: 219 x 320 mm

2.2. Dane techniczne motoreduktora ATEX:

- zasilany do pracy ciągłej w wynurzeniu i zanurzeniu
- Typ silnika : NORD, SK3282 AZGH66 IEC 112-2G
- Moc silnika : 2,2 kW
- Prędkość obr napędu : 50 obr/min
- Moment obrotowy na wale : 417 Nm
- Napięcie : 3 x 230/460 V
- Częstotliwość : 50 Hz
- Prędkość obr silnika : 1445 obr/min
- Rodzaj zabezpieczenia : IP68
- Klasa ISO : F
- Forma budowy : B5
- Czujnik termometryczny : 3 szt.

2.3. Flansa skrętna + pałąk wyciągowy:

- flansa skrętna mocująca napęd do rozdrabniacza
- połączenie elastyczne z uszczelnieniem
- flansa połączona z pałąkiem wyciągowym
- zintegrowany z pałąkiem uchwyt do zamontowania liny/łańcucha
- wykonanie standardowe ze stali ocynkowanej
- w komplecie lina/łańcuch wyciągowy

2.4. Zestaw montażowy rozdrabniacza

- wykonany ze stali nierdzewnej 1.4571
- rama połączeniowa rozdrabniacza z ramą naścienną nośną
- rama naścienna nośna z otworami montażowymi i sitem przelewowym
- adapter do montażu na ścianie łukowej przepompowni

2.5. Prowadnice

- prowadnice kanałowe - odcinek **o długości 2,0 m**
- wykonanie ze stali nierdzewnej 1.4571
- wsporniki poprzeczne do zamocowania i stężenia prowadnic
- adapter do montażu prowadnic na ścianie łukowej przepompowni
- Elementy łączne jak śruby, nakrętki ze stali nierdzewnej.

2.6. Lakierowanie

- korpus rozdrabniacza i motoreduktor
- powłoka gruntowa

- powłoka kryjąca max 160 µm, RAL 3020 (czerwona)

2.7. Rozdzielnica sterująca rozdrabniacza

- szafka z tworzywa, wymiary 800 x 600 x 300 mm klasa zabezpieczenia obudowy IP66
- przyciski i lampki (praca, awaria) w klasie IP65
- płyta montażowa, korytka, uchwyt i obejmę, okablowanie, listwy zaciskowe
- sterowanie pracą silnika rozdrabniacza przez styczniki
- czujniki zaniku fazy, wyłącznik przeciwporażeniowy, stop awaryjny
- wyłącznik główny
- przełącznik trybu pracy - Ręczny / Stop / Automat
- przyciski „Start w lewo” i Start w prawo”
- lampki sygnalizujące - stan i tryb pracy, awaria
- szafkę zabudować na postumencie z tworzywa lub fundamencie bet.

2.8. Dane sterownika

- sterownik typu Schneider JHV Zelio Logic SR2 dla XRC
- sterowanie funkcją Auto Rewersu przy blokadzie i przeciążeniu
- funkcja „pracy ręcznej” przydatna w trakcie uruchomienia i serwisu
- licznik roboczogodzin
- bramka startu i bramka blokady
- zasilanie sterownika: 24 VAC lub 100 – 240 VAC
- wyjścia: przekaźnikowe 8A/250V
- wyświetlane komunikaty w języku polskim
- komunikacja z istniejącym systemem wizualizacji za pomocą sygnałów cyfrowych

2.9. Właz do pompowni

- wykonany ze stali kwasoodpornej typ 304 dla otworu o wym.150x50cm z zawiasami

3. SPRZĘT

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w ST-00.00 - Wymagania ogólne. Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem niezbędnym do wykonania prac takim jak:

- Piła z tarczą diamentową do cięcia żelbetu
- Samochód dostawczy
- Spawarka elektryczna
- Wiertnica diamentowa do otworów żelbetowych
- żuraw samochodowy

Sprzęt powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, wymaganiom zawartym w Projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Warunki ogólne transportu podano w ST-00.00 - Wymagania ogólne. Samochody i inne środki transportu powinny odpowiadać, pod względem typów i ilości, wymaganiom zawartym w Projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inżyniera. Urządzenia należy transportować samochodami

w opakowaniach producenta, z odpowiednim zamocowaniem uniemożliwiającym przemieszczanie się ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania

Ogólne warunki wykonania zgodne z ST-00 „Wymagania ogólne”.

Montaż wyposażenia należy wykonać tak, aby spełniało przewidziane dla niego funkcje. Jeżeli wykonawca zaoferuje urządzenie albo armaturę spełniającą wszystkie wymagania lecz taką, że połączenie z innymi urządzeniami, armaturą lub rurociągami będą wymagały zastosowania dodatkowych elementów, to wszystkie elementy dodatkowe zespajające elementy podstawowe w układ funkcjonalny muszą być uwzględnione w cenie zaoferowanych elementów.

Urządzenia powinny mieć tabliczki znamionowe lub inny trwały opis, niezbędny do identyfikacji urządzenia. Wszystkie napisy na urządzeniach lub tabliczkach znamionowych, instrukcje, ostrzeżenia itp., niezbędne do identyfikacji urządzeń i ich bezpiecznej obsługi Powinny być wykonane w języku polskim.

5.2. Szczegółowe warunki wykonania

Pkt. zgodny z zapisami w punkcie 2

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - 00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Szczegółowe warunki kontroli jakości

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność zakupionych i zamontowanych urządzeń z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera. Wszystkie zamontowane urządzenia muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać DTR, świadectwa jakości producentów oraz (o ile jest to wymagane) być zgłoszone do Dozoru Technicznego, a także uzyskać akceptację Inżyniera.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiaru

kpl. (komplet) – zakup i montaż rozdrabniacza kanałowego wraz z robotami towarzyszącymi t.j.

- Wycięciem pokrywy (stropu żelbetowego) studni pompowni – wykonanie otworu dostosowanego do oferowanego rozdrabniacza.
Istniejący otwór o wymiarach 75x50cm powiększyć do rozmiaru 150x50cm
- Demontażem starego włazu o wym. 75x50cm i montaż nowego wykonanego ze stali kwasoodpornej typ 304 dla otworu o wym.150x50cm.
- Demontażem i przeniesieniem w nową lokalizację kominka wentylacyjnego – szt.1

- Demontażem i przeniesieniem w nową lokalizację kielicha żurawika przenośnego – szt.1
- Montażem rozdrabniacza z przewodnicą na ścianie studni pompowni.
- Montażem szafy sterowniczej wraz ze sterownikiem do obsługi rozdrabniacza przy istniejącej szafie pomp i mieszadła – ujęte w kosztorysie
- Podpięciem zasilania rozdrabniacza wraz wizualizacją i powiadomieniem GSM w istniejącym układzie AKPiA – wg odrębnego opracowania – branża elektryczna i AKPiA. (nie ujęte w kosztorysie branży sanitarnej)
- Zabudowaniem kabla zasilającego 5x4mm² i trzech przewodów sygnałowych 2x0,75mm² wg odrębnego opracowania – branża elektryczna i AKPiA. (nie ujęte w kosztorysie branży sanitarnej)
- Wyposażenie obsługi w żurawik przenośny posiadający udźwig do 300kG (ujęte w kosztorysie branży sanitarnej)

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00.00. "Wymagania ogólne".

8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót

Należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz zapisami w Dzienniku Budowy,
- zakup i montaż właściwych urządzeń oraz dokumenty dotyczące ich jakości,
- prawidłowość zamontowania i działania w ciągu technologicznym,
- prawidłowość podłączenia,
- szczelność podłączeń.

W trakcie odbioru należy:

- sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym, wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy oraz pomiarów i badań,
- sprawdzić naniesienie zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej, sprawdzić w dzienniku budowy realizację wpisów dotyczącą robót,
- dokonać szczegółowych oględzin.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST - 00.00.

Cena jednostkowa pozycji przedmiarowej będzie obejmować poza pracami podstawowymi wszystkie prace towarzyszące i roboty tymczasowe oraz wszelkie inne koszty konieczne do kompletnego wykonania pozycji przedmiarowych.

Cena wykonania **kpl. zakupu i montażu rozdrabniacza** obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- zakup i dostarczenie elementów na miejsce montażu,
- przygotowanie miejsca montażu,

- sporządzenie niezbędnych rysunków wykonawczych, warsztatowych i montażowych,
- zakup i montaż rozdrabniacza kanałowego wraz z robotami towarzyszącymi t.j. wg pkt.7.1.
- przeprowadzenie prób montażowych, rozruchu urządzeń,
- prace porządkowe, wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej wykonanych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle i w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów UE.

10.2. Inne

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.
- **przy przebudowie przepompowni ścieków należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji i remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnej z dnia 1 października 1993 roku dz.u. nr 94 poz. 437**
- Instrukcje i wytyczne producenta.