

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Nazwa zamówienia.

„Remont zbiornika przepompowni ścieków PGS w Strzelcach wraz z dostawą i montażem armatury”.

### 2. Niektóre określenia podstawowe użyte w OPZ.

- **Wykonawca** – należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia,
- **Zamawiający** – Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul. Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież.

### 2. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Wykonanie renowacji zbiornika przepompowni ścieków PGS w Strzelcach za pomocą jednej z dwóch równoważnych metod:
  - a) paneli na bazie żywicy poliestrowej, zbrojonych włóknem szklanym,
  - b) lub za pomocą mineralnych (cementowych) modyfikowanych zapraw naprawczych z dodatkiem włókien sztucznych z wykonaniem powłoki ochronnej (warstwa zamykająca).
2. Dostawa oraz montaż armatury przepompowni oraz montaż elementów sprzęgających pomp dostarczonych przez Zamawiającego.

### 3. Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia.

Zakresem rzeczowym przedmiotu zamówienia objęty jest obiekt:

- a) przepompownia ścieków PGS  $\varnothing$ 1800 mm w Strzelcach, działka nr 21/67.

#### 3.1. Zakres robót do realizacji przez Wykonawcę na przepompowni ścieków PGS w Strzelcach.

Zakres robót obejmuje wykonanie prac przez Wykonawcę polegających na:

- a) czyszczeniu hydrodynamicznym przepompowni ścieków,
- b) demontażu istniejącego wyposażenia zbiornika przepompowni tj. demontaż rurociągów i armatury wraz z kompletem elementów sprzęgających pompy,
- c) usunięciu luźnych i skorodowanych elementów betonowych w przepompowni ścieków,
- d) uszczelnieniu ewentualnych wycieków i ewentualnym wykonaniu iniekcji uszczelniających,
- e) w przypadku renowacji za pomocą zapraw naprawczych zachowanie wymagań materiałowych wg. **pkt. 6.2.1.** w tym:
  - aplikacji zapraw mineralnych (cementowych) do naprawy i zabezpieczenia powierzchni betonowych zbiornika przepompowni,
  - reprofiliacji wewnętrznych ścian, dna i płyty stropowej przepompowni ścieków przy zastosowaniu zapraw mineralnych siarczanoodpornych.
- f) w przypadku renowacji zbiornika metodą paneli na bazie żywicy poliestrowej zachowanie wymagań materiałowych wg. **pkt. 6.2.2.** w tym:
  - dostawie i instalacji cienkościennych paneli z włókna szklanego GRP,
  - wykonaniu renowacji przy użyciu paneli GRP wraz z przeprowadzeniem laminowania lub zabezpieczenia powierzchni betonowych powłoką ochronną odporną na siarkowodór w miejscach złączenia paneli, przy płycie stropowej, na łączeniach paneli z dnem przepompowni oraz przy przejściach rurociągów i w innych miejscach wymagających zachowania ciągłości izolacji.
- g) w przypadku wykonywania prac instalacyjnych polegających na montażu nowej armatury zachowanie wymagań określonych wg. **pkt. 6.1.**, w tym:
  - montaż stóp kolanowych sprzęgających pompę (materiał Zamawiającego),
  - montaż przewodnic rurowych ze stali kwasoodpornej na stanowisku pompowym nr 1 i 2 (materiał Zamawiającego),

- montaż rurociągów, zasuw i zaworów zwrotnych, w tym wykonanie nowego przejścia szczelnego dla rurociągu tłocznego i połączenie z rurociągiem tłocznym przed komorą pomiarową,
- wykonaniu wszystkich innych prac i czynności niezbędnych do poprawnego wykonania przedmiotu zamówienia, nawet jeżeli nie zostały one wymienione w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia (np. zaślepienie przejść po zlikwidowanych rurociągach, odtworzenie powierzchni utwardzonej i ogrodzenia przepompowni).

#### 4. Zakres obowiązków Zamawiającego do realizacji zadania.

Do obowiązków Zamawiającego do realizacji zadania należy:

- a) dokonanie wszystkich uzgodnień i uzyskanie pozwoleń i zgód niezbędnych do prowadzenia robót,
- b) zapewnienie dostawy wody poprzez wyznaczenie punktu poboru w najbliższym sąsiedztwie placu budowy,
- c) wyłączenie z eksploatacji, wstępne mycie, spłukanie i odwodnienie przepompowni ścieków,
- d) wykonanie tymczasowego obejścia i przepompowywanie ścieków (by-pass) z pominięciem zbiornika przepompowni PGS,
- e) demontaż pomp oraz osprzętu sterującego zainstalowanych wewnątrz przepompowni ścieków,
- f) dostawa pomp, sprzęgieł i przewodnic wyłączonych z zakresu dostawy Wykonawcy.

#### 5. Dane techniczne przepompowni PGS w Strzelcach wg. stanu istniejącego.

- zbiornik wykonany z kręgów betonowych,
- średnica wewnętrzna 1800 mm
- grubość pokrywy betonowej 22 cm
- głębokość komory 3630 mm
- wymiary otworu rewizyjnego w pokrywie zbiornika 990 x 800 mm
- dno bez skosów na łączeniu ze ścianami zbiornika,
- zamontowany właz rewizyjny ze stali k.o., zamknięcie kłódka,
- średnica rurociągów tłocznych na wyjściu z przepompowni, DN 80,
- odległość osi rurociągu tłocznego DN 80 wychodzącego z przepomp. względem dna komory oraz względem dolnej części pokrywy 1770/1860 mm
- średnica i materiał oraz rzędna osi rurociągu dosyłowego do przepomp. (grawitacja), PCV DN 200, odległość osi od dna 1180 mm /od spodu pokrywy 2470 mm
- rurociągi wewnątrz przepompowni ścieków wykonane ze stali czarnej, DN 80, armatura zwrotna DN 80, zasuwki odcinające ziemne uszkodzone,
- zamontowane dwie osadzone na stopach sprzęgających produkcji ABS typ AFP 0834.2 M110/20, moc 13,3 kW, wydajność 33,5 m<sup>3</sup>/h, waga 95 kg,
- średnica i długość przewodnic pomp 2<sup>2</sup>/<sub>3</sub> 3,4 m (układ na pojedynczych przewodnicach).

#### 6. Wytyczne materiałowe w zakresie przewidzianym do wykonania.

##### 6.1. Materiał do wykonania robót technologicznych.

Rurociągi należy wykonać z nowej stali kwasoodpornej kl. min. 1.4401 o grubości min. 3 mm, łączone kołnierzowo z przywróceniem warstwy pasywnej po spawaniu. Połączenia skręcane łączone śrubami A4 ze stali austenitycznej Cr-Ni-Mo typu AISI 316/316L (1.4401, 1.4404, 1.4435), z pełnym gwintem. Wszelkie mocowania wymagające wykonania otworów montażowych w betonie należy wykonywać ze stali kwasoodpornej A4 z zastosowaniem kotew chemicznych. Armatura musi mieć dopuszczenie do stosowania do ścieków mocno zanieczyszczonych. Przejście szczelne wiercone i uszczelnione łańcuchem uszczelniającym ŁU - 5 "A2" nierdzewny Integra.

##### 6.1.1. Zasuwki nożowe.

- a) zabudowa międzykołnierzowa, ciśnienie PN 10,
- b) dwukierunkowa z pełnym i gładkim przelotem,
- c) korpus i kolumna z żeliwa sferoidalnego,
- d) trzpień nie wznoszący ze stali kwasoodpornej 1.4408 z walcowanym gwintem,

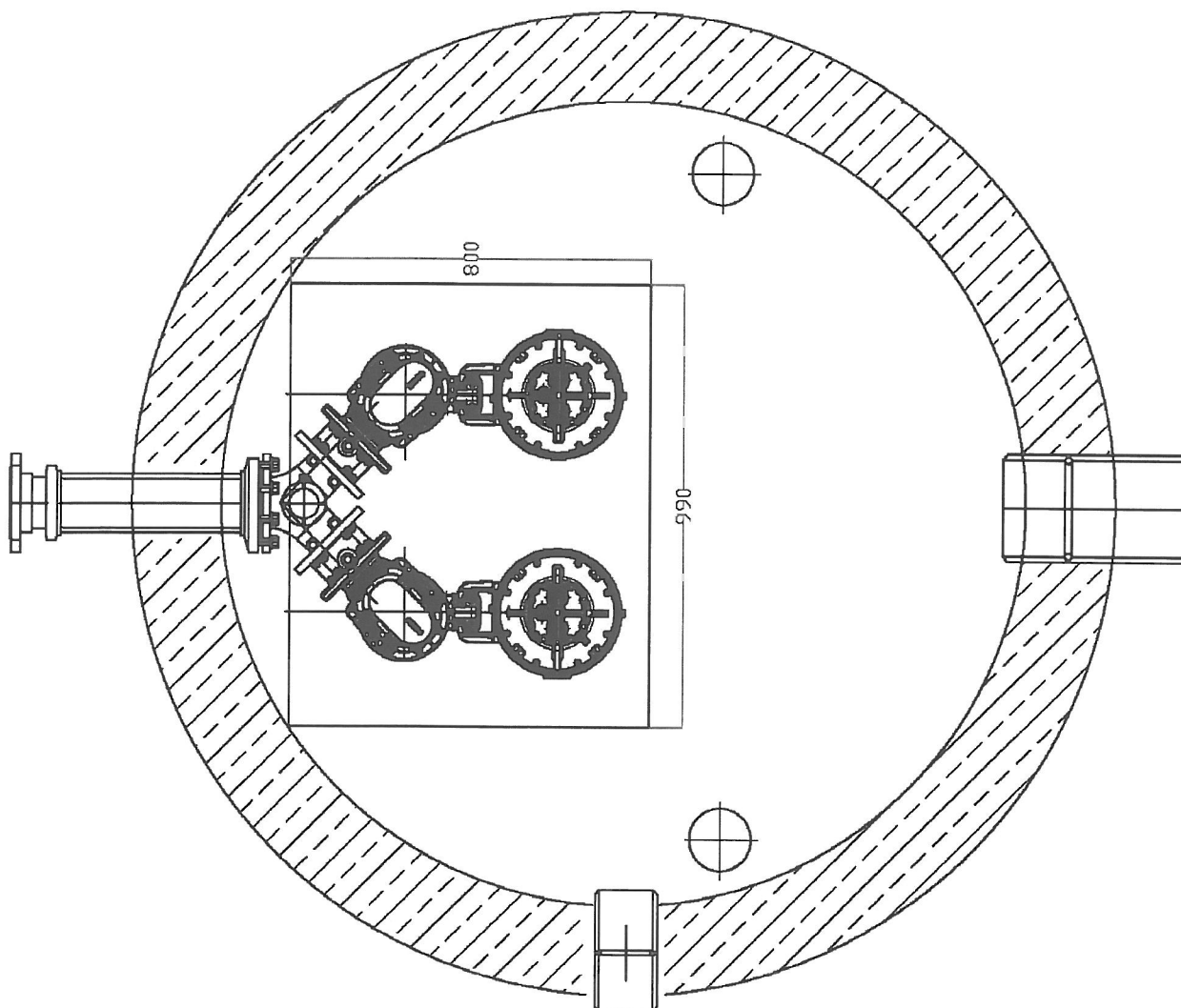
- e) nóż ze stali kwasoodpornej 1.4408,
- f) uszczelnienie trzpienia NBR o-ringowe,
- g) ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej,
- h) komplet zasuw w ramach jednego producenta,
- i) wymagane dokumenty:
  - wyrób oznaczony znakiem CE
  - karta katalogowa

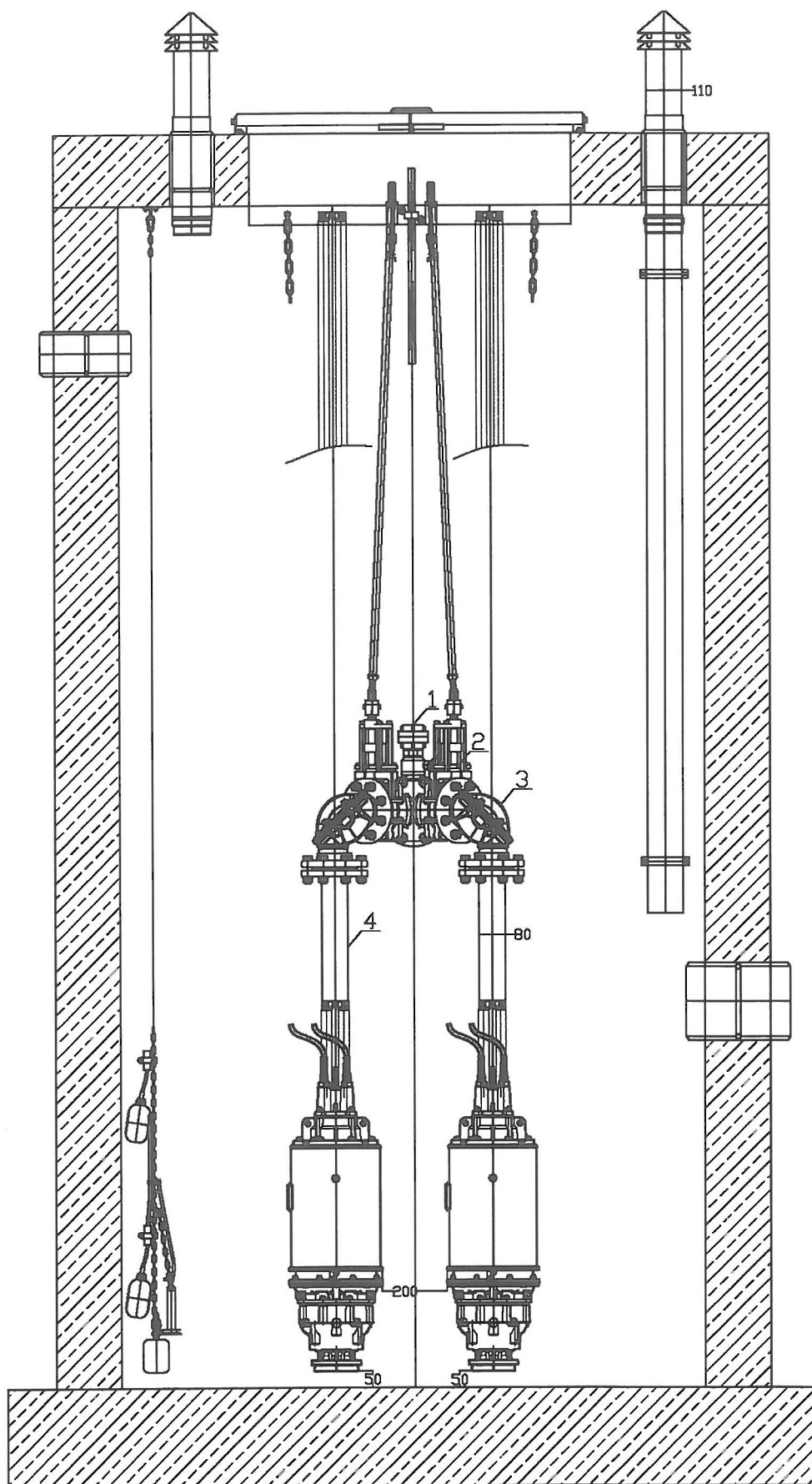
#### 6.1.2. Zawory zwrotne kulowe.

- a) połączenia kołnierzowe, owiercenie jak dla zasuw, ciśnienie PN 10,16
- b) korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego,
- c) swobodny przelot o średnicy nominalnej zaworu, zawory kolanowe system SZUSTER,
- d) kula wulkanizowana NBR, czasza kuli wykonana ze stopu aluminium lub żeliwa sferoidalnego,
- e) uszczelnienie pokrywy o-ringowe NBR,
- f) ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów,
- g) śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali kwasoodpornej, w przypadku śrub wpuszczanych zabezpieczone masą zalewową,
- j) wymagane dokumenty:
  - wyrób oznaczony znakiem CE
  - karta katalogowa

#### 6.1.3. Rozmieszczenie armatury.

Szczegóły rozmieszczenia armatury wg. poniższego schematu:





Nazwa Zamówienia: „Remont zbiornika przepompowni ścieków PGS w Strzelcach wraz z dostawą i montażem armatury”

- 1 – złączka Storza typ 52 C/BSP2” oraz zawór kulowy k.o. z gwintowanymi kielichami stal. k.o. DN 52
- 2 – zasuwa nożowa międzykołnierzoowa do ścieków DN 80
- 3 – zawór zwrotny kulowy kolanowy DN 80
- 4 – pion tłoczny stal kwasoodporna kl. min. 1.4401, grubość ścianki  $\geq 3$  mm DN 80

Uwaga:

Armaturę należy wyposażyć w trzpienie do zasuw wyprowadzone do poziomu pokrywy zbiornika (pod włazem rewizyjnym) z przegubami stal. k.o.

## 6.2. Materiał do wykonania renowacji zbiornika przepompowni.

### 6.2.1. Materiał do renowacji metodą zapraw naprawczych.

#### 6.2.1.1. Materiał do wykonania warstwy szczepnej.

Do wykonywania warstwy szczepnej pomiędzy starym betonem zbiornika a nową warstwą naprawczą, uzupełniającą lub reprofilacyjną, należy zastosować materiał o właściwościach:

- mieszanka na bazie cementu,
- odporna na mróz, siarczany, sól, produkty ropopochodne,
- wytrzymała na odrywanie od podłoża betonowego  $\geq 2,0$  MPa,
- wytrzymała na ścislenie  $\geq 35,0$  N/mm<sup>2</sup>,
- posiadająca Krajową deklarację właściwości użytkowych lub znak CE lub aprobatę ITB.

#### 6.2.1.2. Materiał do wykonania zabezpieczenia powłokowego wewnątrz zbiornika.

Do wykonania zabezpieczenia powłokowego ścian wewnętrznych zbiornika przepompowni ścieków, należy zastosować materiał o właściwościach:

- jednoskładnikowa, średnioziarnista zaprawa mineralna (cementowa) z dodatkiem włókien z włókna sztucznego,
- odporna na działanie siarczanów w klasie ekspozycji XA3 wg normy PN-EN 206-1,
- odporna na działanie środowiska w zakresie od pH 3,5 do min. 12,
- odporna na wysalanie siarczanów z wód gruntowych,
- minimalna grubość powłoki 4 mm,
- bez trójglinianu wapniowego ( $C_3A=0$ ),
- przyczepna do podłoża min. 1,0 N/mm<sup>2</sup>,
- wytrzymała na ścislenie po 24 godzinach min. 8 N/mm<sup>2</sup>,
- stopień nasiąkliwości min. W12 zgodnie z normą PN-EN 206,
- posiadająca deklarację zgodności lub znak CE lub aprobatę ITB.

#### 6.2.1.3. Materiał do wykonania powłoki ochronnej (warstwa zamykająca).

Do wykonania powłoki ochronnej (warstwa zamykająca) w zbiorniku przepompowni ścieków, należy zastosować materiał o właściwościach:

- powłoka przeznaczona dla bardzo agresywnego środowiska,
- odporna na uderzenia i zarysowania,
- odporna na działanie siarczanów w klasie ekspozycji XA3 wg normy PN-EN 206-1,
- odporna na działanie środowiska w zakresie od pH 1,0 do min. 12,
- minimalna grubość powłoki 4 mm,
- paro-przepuszczalność powłoki  $S_d$  do 15,0 m,
- posiadająca Krajową deklarację właściwości użytkowych lub znak CE lub aprobatę ITB.

### 6.2.2. Materiał do renowacji metodą paneli na bazie żywicy poliestrowej.

#### 6.2.2.1. Wykładzina GRP.

Do zabezpieczenia wewnętrznej powierzchni zbiornika przepompowni zastosowanie paneli poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym o odporności chemicznej w zakresie od pH 3,5 do min. 12. Wykładzina przeznaczona do renowacji ścian, dna i stropu. W skład tej technologii wchodzi następujące elementy:

- cienkościennie panele GRP o grubości min. 3 mm wykonane z żywicy poliestrowych, włókna szklanego o zawartości włókna min. 60%,

- maty z włókna szklanego (dno i strop) o grubości min. 2 mm,
- żywica i szpachel poliestrowy,

Parametry techniczno-użytkowe wykładzin GRP jak i same wykładziny muszą posiadać potwierdzenie w stosownych Aprobatach Technicznych Instytutu Techniki Budowlanej ITB.

#### 6.2.2.2. Masa iniekcyjna.

Przestrzeń pomiędzy panelem a ścianą naprawianej przepompowni ścieków, należy wypełnić masą iniekcyjną na bazie cementu do iniekcji wolnych przestrzeni oraz ulepszenia podłoża gruntowego.

Właściwości masy:

- samopoziomująca,
- odporność na działanie chlorków,
- mrozoodporność F150,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejsze niż  $20 \text{ N/mm}^2$ ,
- posiadająca Krajową deklarację właściwości użytkowych lub znak CE.

### 7. Odbiór robót.

Wykonane roboty podlegają stosownemu odbiorowi technicznemu, który dokumentuje zakres, jakość i sposób ich realizacji. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z wymaganiami wynikającymi z opisu przedmiotu zamówienia jeżeli uzyskały pozytywną opinię przedstawiciela Zamawiającego prowadzącego nadzór nad inwestycją w oparciu o komplet wymaganych dokumentów przedłożonych przez Wykonawcę. Odbiór techniczny końcowy polega na finalnej komisyjnej ocenie zgodności wykonania przedmiotu zamówienia z warunkami postępowania i warunkami wynikającymi z zawartej umowy w odniesieniu do rzeczywistej ilości, jakości i wartości zrealizowanych robót.

#### 7.1. Dokumenty odbiorowe.

Do odbioru końcowego należy przedstawić:

- a) dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie wbudowanych materiałów oraz ich dopuszczenie do stosowania w Polsce,
- b) karty techniczne wszystkich materiałów przewidzianych do renowacji zbiornika przepompowni i robót technologicznych,
- c) dokumenty atestacyjne – świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski – symbol B,
- d) certyfikat zgodności wyrobu z PN i/lub aprobatą techniczną lub deklaracją właściwości użytkowych producenta wyrobu z PN i/lub aprobatą techniczną,
- e) protokoły odbiorów częściowych (jeśli wystąpią),
- f) dokumentację fotograficzną w formie cyfrowej (zdjęcia przepompowni ścieków wykonane przed remontem i po remoncie oraz zdjęcia istotnych robót zanikowych).

### 8. Dodatkowe warunki.

Pozostałe warunki, które należy spełnić:

- a) Wykonawca zobowiązany jest zagwarantować wykonanie przedmiotu zamówienia pod kierownictwem osób posiadających wymagane przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie,
- b) Wykonawca zobowiązany jest zapewnić środki, materiały i sprzęt niezbędny do wykonania przedmiotu umowy oraz posiadać aktualne atesty i certyfikaty pozwalające na ich stosowanie,
- c) Wykonawca zobowiązany jest wykonywać roboty budowlane zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami i normami, oraz przy zachowaniu przepisów BHP, przy maksymalnym ograniczeniu uciążliwości prowadzenia robót u Zamawiającego,
- d) Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać miejsca wykonywanych prac w stanie wolnym od przeszkód, gromadzić odpady w szczelnych pojemnikach, usuwać na bieżąco zbędne materiały, odpady, śmieci, urządzenia, które nie są już potrzebne do wykonania przedmiotu zamówienia, utylizować natychmiast poprzez neutralizację powstałe ewentualne wycieki substancji ropopochodnych, (zastosowanie ogólnie dostępnych sorbentów), w przypadku wystąpienia wycieku substancji ropopochodnych fakt ten zgłosić bezzwłocznie Zamawiającemu,

- e) Wykonawca zobowiązany jest postępować z odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa. Wykonawca jako wytwórca odpadów w rozumieniu art.3 ust. 1 pkt. 32 ustawy o odpadach ma obowiązek zagospodarowania powstałych podczas realizacji przedmiotu umowy odpadów zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14.12.2012r. (Dz.U. z 2013r. poz. 21) i ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001r. (Dz.U. z 2008r. Nr 25 poz. 150 z późn. zm.) w ramach zwartej umowy na wykonanie przedmiotu zamówienia,
- f) Wykonawca musi użyć materiałów pochodzących tylko z jednego, spójnego systemu napraw i ochrony betonu i jednego producenta,
- g) Wykonawca musi być przeszkolony z zakresu proponowanych technologii i udokumentować odbyte przeszkolenie zaświadczeniem lub autoryzacją producenta zaproponowanych materiałów,
- h) Szczegółowe warunki wykonania określa umowa na wykonanie przedmiotu zamówienia.

#### 9. Termin realizacji zamówienia.

Termin realizacji zamówienia: **3 tygodnie, nie dłużej niż do 23 grudnia 2022r.**


#### 10. Kryterium wyboru oferty.

Kryterium wyboru oferty i ich znaczenie (%):

- a) Cena – 70%
- b) Czas realizacji – 20%
- c) Doświadczenie i referencje zdobyte przy realizacji renowacji zbiorników oraz instalacji wyposażenia przepompowni ścieków – 10% (oceniana będzie maksymalnie 5 referencji z 3 ostatnich lat)

#### 11. Warunki gwarancji.

Wykonawca zobowiązany jest udzielić gwarancji na cały przedmiot zamówienia na okres 36 miesięcy od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru końcowego przez Zamawiającego.

Kierownik Oczyszczalni Ścieków  
  
Roman Niedźwiecki

