**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„Projekt budowy nowego zbiornika osadu zmieszanego   
na terenie Oczyszczalni Ścieków Zdroje”**

1. **Wstęp**

Obiekt 609 pełniący funkcje zbiornika - fermentora oraz obiekt 611 pełniący funkcje zbiornika osadu przed fermentacją wybudowano w 2009 r. w ramach modernizacji rozbudowy biologiczno - mechanicznej oczyszczalni. W trakcie rutynowych przeglądów stwierdzono występowanie rys na żelbetowym pomoście przekrywającym zbiornik oraz ślady korozji betonu na konstrukcjach.  
W kwietniu 2022 r. zlecono wykonanie ekspertyzy w celu określenia stanu technicznego. Ocena stanu technicznego konstrukcji wskazuje na oznaki korozji siarczanowej w znacznym tempie i zasugerowano konieczność przeprowadzenia w najbliższym czasie remontu. Przywrócenie do bezpiecznej pracy istniejącego zbiornika osadu zmieszanego (ob. 611) wiąże się z kosztownym remontem zbiornika fermentera (ob. 609) gdyż są to obiekty ze sobą zblokowane, jeden znajduje się w drugim. Ponadto armatura stanowiąca wyposażenie zbiorników wraz z rurociągami dosyłowymi znajduje się w bardzo złym stanie technicznym. Zamykanie lub otwieranie istniejących zasuw grozi ich zerwaniem, a przez to wywołaniem awarii polegającej na całkowitym przerwaniu przepływu osadów i wstrzymaniem pracy oczyszczalni.

W ocenie Użytkownika budowa nowego zbiornika będzie rozwiązaniem tańszym niż remont dwóch obiektów. Nowe rozwiązanie również zmniejszy ilość pracujących urządzeń (eliminujemy pompę - osad ze zbiornika osadu zmieszanego będzie spływał grawitacyjnie), co przełoży się na oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Budowa nowego zbiornika ma również za zadanie zapewnienie  bezpiecznej pracy oczyszczalni oraz uproszczenie obsługi węzła osadowego.

1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych decyzji, uzgodnień i pozwoleń umożliwiających realizacje prac budowlanych związanych z budową nowego zbiornika osadu zmieszanego. Zakres zamówienia obejmuje także rozbiórkę dotychczasowych rurociągów tłocznych, które zostaną wyłączone z eksploatacji po uruchomieniu nowobudowanych. Budowa nowego obiektu zaplanowana jest na terenie Oczyszczalni Ścieków Komunalnych ZDROJE w Szczecinie przy ul. Wspólnej 41-43, działka nr 51/1, obręb - 4019, Dąbie 19. Właścicielem działki jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Szczecin.

1. **Zakres zamówienia**
2. **Wytyczne dla zbiornika osadu zmieszanego**

* Konstrukcja zbiornika:
* żelbetowa,
* posadowiona na palach wierconych,
* w przekroju poziomym o kształcie kwadratowym lub prostokątnym z zaoblonymi narożnikami w celu zminimalizowania gromadzenia się osadu,
* wyniesiona ponad poziom terenu - obiekt wolnostojący,
* mająca możliwość dzielenia zbiornika za pomocą szandoru, który w łatwy sposób można zamontować i zdemontować oraz umożliwiać prace obiektu na czas wykonywania robót konserwacyjnych,
* z dnem o spadkiem zapewniającym grawitacyjny spływ do 2 otworów odpływowych w najniższych punktach zbiornika,
* z izolacją termiczna,
* z przykryciem zbiornika stropem żelbetowym z otworami rewizyjnymi do obsługi mieszadeł i konserwacji obiektu. Otwory rewizyjne powinny posiadać przykrycia z laminatów,
* z pomostem żelbetowym dla obsługi o obciążeniu pozwalającym na wyciąganie mieszadła i równoczesne przebywanie kilku pracowników,
* o konstrukcji stropu zapewniającej jednoczesne przebywanie kilku pracowników oraz położeniu na nim mieszadeł,
* z 2 drabinkami technicznymi ze stali kwasoodpornej,
* o powierzchni dna i ścian pokrytą chemiczną warstwą ochronną o gładkiej strukturze zabezpieczającą przed korozją konstrukcji żelbetowych oraz o właściwościach pozwalającą na szybkie czyszczenie zbiornika,
* powinna posiadać przelew awaryjny do kanalizacji wewnętrznej Oczyszczalni,
* powinna zapewnić przyjęcie zagęszczonego osadu wstępnego istniejącej pompowni osadu wstępnego (ob. 610),
* powinna zapewnić przyjęcie zagęszczonego osadu nadmiernego z istniejącej stacji zagęszczania osadu nadmiernego (ob. 608),
* pojemność zostanie obliczona na podstawie bilansu dopływających osadów z pompowni osadu wstępnego i stacji zagęszczenia osadu nadmiernego.
* Wyposażenie zbiornika:
* mieszadła zatapialne do mieszania zawartości zbiornika,
* zbiornik po podziale na komory przez szandoru powinien posiadać sondę pomiaru poziomu.
* Sieci rurociągów:
* rurociąg dosyłowy zagęszczonego osadu wstępnego. Jest to rurociąg tłoczny, który należy doprowadzić z pompowni tego osadu (ob. 610). Nie dopuszcza się zmiany istniejących pomp, należy tak zaprojektować rurociąg tłoczny żeby wykorzystać parametry techniczne zamontowanych pomp. Projektant przeliczy i określi wymaganą średnicę rurociągu tłocznego. Nieczynny rurociąg istniejący po wybudowaniu nowego należy zlikwidować poprzez rozbiórkę,
* rurociąg tłoczny zagęszczonego osadu wstępnego z pompowni osadu wstępnego (ob.610) do zbiornika osadu po fermentacji (ob. 612), awaryjnie omijający nowoprojektowany zbiornik i komory fermentacji,
* rurociąg dosyłowy zagęszczonego osadu nadmiernego, który należy doprowadzić ze stacji zagęszczania osadu nadmiernego (ob. 608). Projektant przeliczy i określi wymaganą średnicę rurociągu tłocznego oraz dokona sprawdzenie doboru pomp pod kątem możliwości przetłoczenia osadu z ob. 608 do nowoprojektowanego zbiornika i do zbiornika osadu przefermentowanego (ob. 612). Nieczynny rurociąg istniejący po wybudowaniu nowego należy zlikwidować poprzez rozbiórkę.
* rurociąg odprowadzający osad zmieszany (wstępny i nadmierny) do pomieszczenia w maszynowni (ob. 204) to rurociąg grawitacyjny, ocieplony na odcinku poprowadzonym ponad gruntem,
* rurociąg tłoczny zagęszczonego osadu nadmiernego ze stacji osadu nadmiernego (ob. 608) do zbiornika osadu po fermentacji (ob. 612), awaryjnie omijający nowoprojektowany zbiornik i komory fermentacji,
* rurociąg spustowy osadu przefermentowanego (ob. 202 i ob. 617) do zbiornika osadu przefermentowanego (ob. 612). Rurociąg należy zaprojektować ze studzienkami rewizyjnymi umożliwiającymi wyciąganie kształtek kołnierzowych w celu wykonania czyszczenia rurociągu za pomocą wozów, ciśnieniowych,
* wszystkie nowe rurociągi należy wyposażyć w zawory z szybkozłączkami umożliwiającymi podłączenie wody płuczącej,
* rurociągi dosyłowe i odprowadzające osad należy wyposażyć w zasuwy odcinające,
* na strop zbiornika należy doprowadzić wodę wodociągową rurą o średnicy 50mm.
* Zagospodarowanie terenu wokół obiektu:
* dojazd z istniejącym drogi wewnętrznej wraz z placem manewrowy (od ob. 204),
* oświetlenie zbiornika.

1. **Oferta cenowa powinna również obejmować:**
2. Wielobranżową dokumentacje projektową obejmującą budowę nowego zbiornika osadu zmieszanego na terenie Oczyszczalni Ścieków Zdroje,
3. Projekt budowlany oraz uzyskanie pozwolenia na budowę,
4. Projekt techniczny,
5. Projekt zagospodarowania terenu zawierający budowę dojazdu i placu manewrowego,
6. Projekt rozbiórki wraz z uzyskaniem pozwolenia na rozbiórkę dotychczasowych obiektów 609 i 611,
7. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych obejmujące propozycje dotyczące doboru materiałów budowlanych i urządzeń,
8. Przedmiary robót,
9. Kosztorysy inwestorskie,
10. Tabelę Elementów Rozliczeniowych
11. Pełnienie nadzoru autorskiego,
12. Scenariusz pożarowy i plan ewakuacji uzgodniony z rzeczoznawcą p.poż., BHP i innymi (w razie konieczności),
13. Technologia wykonania robót budowlanych i organizacja placu budowy,
14. Sprawowanie nadzoru autorskiego.

Przy planowaniu lokalizacji nowego budynku należy zwrócić szczególną uwagę na istniejącą infrastrukturę podziemną.

Projektant sporządzi opracowania w 3 egzemplarzach w wersji papierowej oraz w 2 egzemplarzach w wersji elektronicznej w 2 egzemplarzach w wersji elektronicznej: edytowalnej i nieedytowalnej, w formatach: DWG, DOC, ATH i PDF.

Wszystkie przekazywane płyty CD/DVD powinny być dokładnie i jednoznacznie opisane.