

Załącznik nr 1 - Wymogi Zamawiającego dla zadania pod nazwą „Dostosowanie Instalacji oczyszczania ścieków MPOŚ Oświęcim do wymagań Dyrektywy Wodnej 91/271/EWG poprzez wdrożenie innowacyjnych technologii intensyfikacji redukcji związków azotu” w zakresie prac budowlanych.

1. Opis przedmiotu zamówienia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację zadania zgodnie z dokumentacją projektową udostępnioną przez Zamawiającego oraz dobrą sztuką budowlaną. Całość zadania umownego musi być wykonana kompletnie z punktu widzenia celu, któremu na służyć. Wytyczne zawarte w niniejszym dokumencie nie zawierają wszystkich elementów wymaganych przepisami prawa lub sztuką budowlaną.

1.1. Wytyczne ogólne:

1. Oferta powinna uwzględniać pełny zakres robót budowlanych określony w dokumentacji opracowanej na potrzeby niniejszego zadania tj: projektem budowlanym, wykonawczym i przedmiarem robót oraz pozwoleniem na budowę.
2. Oferta powinna zawierać wstępny harmonogram rzeczowo - finansowy realizacji zadania (szczegółowy harmonogram rzeczowo-financeowy będzie uzgodniony ze zwycięzcą postępowania i stanowił będzie załącznik do Umowy).
3. Przed złożeniem ofert wymagany jest przyjazd przedstawicieli Wykonawcy i na teren planowanej inwestycji w celu ogólnego zapoznania z obiektem.
4. Obiekty posadowione powyżej poziomu terenu, wymagają wykonania odpowiednich obwałowań i nasypów z wykorzystaniem na podbudowę popiołów udostępnionych przez Zamawiającego, oraz odtworzeniem warstwy gleby.
5. Nowoprojektowane sieci technologiczne i obiekty będą połączone z istniejącym układem, tam gdzie jest to niezbędne dla uzyskania spójności technologicznej i technicznej instalacji jako całości. Zamawiający wymaga, aby prace budowlane były prowadzone w sposób ograniczający do niezbędnego minimum przerwy w pracy któregoś z istniejących układów technologicznych oczyszczalni. W przypadku konieczności ingerencji w układ istniejący, należy prace te uzgodnić z Zamawiającym z min. 5 dniowym wyprzedzeniem.
6. Szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiedni dobór materiałów, umożliwiające długotrwałe użytkowanie instalacji w warunkach podwyższonej korozyjności.
7. Wykonawca jest zobowiązany **do uzyskania akceptacji Zamawiającego** w zakresie zmiany rozwiązań projektowych zawartych w dokumentacji projektowej.
8. Wykonawca ubezpieczy budowę, w szczególności od odpowiedzialności cywilnej za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczących pracowników i osób trzecich, a powstałych w związku z prowadzonymi robotami.
9. Wykonawca zapewni nadzór budowy przez osoby posiadające uprawnienia wymagane Prawem Budowlanym.
10. Wymagane jest przeszkolenie pracowników Wykonawcy w zakresie przestrzegania przepisów bhp i ppoż. obowiązujących na terenie Zamawiającego.
11. Wykończenia poszczególnych elementów powinny charakteryzować się estetyką, trwałością i funkcjonalnością.
12. Wykonawca nie może podzlecić wykonania robót podwykonawcy bez zgody Zamawiającego.

1.2. Wymagania dotyczące konstrukcji i wymagania materiałowe

Zamawiający wymaga, aby:

1. Elementy konstrukcyjne oraz obiekty inżynierskie powinny być wykonane z należytą starannością, aby cechowały się okresem użytkowania nie krótszym niż 25 lat.

2. Budowane obiekty technologiczne powinny być wykończone łatwo zmywalnymi powierzchniami (płytkami) pozwalającymi na utrzymanie należytej czystości w obiektach i wokół nich, łatwe do mycia i dezynfekcji, a posadzki powinny być odpowiednio wyprofilowane zapewniając odprowadzenie wody do kratek ściekowych.
3. Wykonanie zadania powinno uwzględniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w *sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków*.
4. Konstrukcje stalowe (w tym m.in. obarierowania, podesty, wciągniki, wsporniki, konstrukcje nośne, uchwyty, połączenia skręcane, wkręty - stal nierdzewna. Kraty podestowe - ocynkowane lub tworzywo.
5. Wszelkie powierzchnie betonowe zabezpieczone chemoodpornie, odpowiednio dobraną powłoką ochronną lub PE (zabezpieczenie przed kwasami organicznymi i działalnością mikroorganizmów).
6. Wymagany jest dojazd do poszczególnych obiektów w celu ich bezpiecznej i sprawnej obsługi. Nawierzchnie dróg wykonać, jako asfaltowe, szczelne o wymaganej nośności i szerokości dla samochodów typu wanna oraz cystern o pojemności 30 m³.
 - dojścia chodnikowe do obiektów wykonać z kostki brukowej.
 - po zakończeniu inwestycji wymagane jest poprawienie nawierzchni istniejących, uszkodzonych w trakcie prac inwestycyjnych.

1.3. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

Skrócony opis przedmiotu zamówienia:

- Planowane do wykonania zadanie służyć będzie pełnemu oczyszczeniu ok. **750 m³/d** odcieków pofermentacyjnych **przed ich wprowadzeniem do głównego ciągu oczyszczania**. Odcieki z fermentacji wymagają wstępnego podczyszczenia na wirówkach. Usunięcie zawiesiny warunkuje zastosowanie innowacyjnej metody deamonifikacji **wg. wybranej przez Zamawiającego technologii DEMON**.
- Okresowa praca wirówek i reaktorów wymusza retencjonowanie odcieków przed dalszym procesem oczyszczania. Retencjonowanie podczyszczonych odcieków w zbiorniku buforowym – umożliwia porcjowe wprowadzanie ścieku do reaktora deamonifikacji i następnie do reaktora typu SBR.
- Obiekty technologiczne wymagają izolowania lub ogrzewania w celu utrzymania jak najwyższej temperatury odcieków sprzyjającej procesom deamonifikacji.
- Oczyszczenie biologiczne odcieków z pozostałych zanieczyszczeń w standardowym reaktorze SBR, może wymagać uzupełniania związków węgla oraz strącania nadwyżki fosforu. Oczyszczone ścieki planuje się wprowadzać do strugi ścieków oczyszczonych (kanał OB.-11), z możliwością doprowadzenia do komory OB.-1a w przypadkach konieczności ich doczyszczenia w głównym ciągu oczyszczania biologicznego.
- Wymagane jest wykonanie przykrycia zbiorników retencyjnych osadów i odcieków pofermentacyjnych wraz oczyszczaniem odprowadzanych gazów.

W ramach zadania inwestycyjnego zaprojektowano obiekt składający się z budynku technologicznego MP-7 oraz zintegrowanego z nim systemu zblokowanych reaktorów biologicznych i komór retencyjnych. Wymiary w rzucie projektowanego obiektu: 47,80m x 32,20m powierzchnia zabudowy 1539,16m². Budynek technologiczny, posadowiony będzie na poziomie terenu. W budynku zaprojektowano stację wirówek, stację przygotowania i dozowania polielektrolitu, stację dmuchaw, 2 pomieszczenia odbioru osadu, rozdzielnię elektryczną, sterownię oraz pomieszczenie socjalne. Komunikacja pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami oraz dojście do części zbiornikowej realizowane będzie przez projektowany korytarz technologiczny. Projektowana wysokość pomieszczeń w budynku technologicznym wynosi 5,45m. Nad budynkiem technologicznym projektuje się dach dwuspadowy na konstrukcji stalowej. Pokrycia dachu stanowić będzie płyta dwuwarstwowa preizolowana PW. Do budynku przylegać będzie bezpośrednio część zbiornikowa przeznaczona na magazynowanie ścieków i

osadów oraz układ komór oczyszczania odcieków składający się z dwukomorowego reaktora DEMON i dwukomorowego reaktora biologicznego typu SBR.

Do obsługi części zbiornikowej w środkowej jego części, zaprojektowano pomieszczenie stacji pomp obsługującej zbiorniki magazynowe, retencyjne oraz reaktory SBR i Demon. Część zbiornikowa posadowiona zostanie na poziomie ok. -2.0 m ppt. Głębokość czynna zbiorników retencyjnych oraz reaktorów wynosi 8 m, natomiast całkowita głębokość zbiorników to 9,0m. Część zbiornikowa wykonana będzie w całości jako konstrukcja żelbetowa. Zwieńczenie zbiorników stanowił będzie strop żelbetowy. Na stropie zbiorników zaprojektowano włązy rewizyjne umożliwiające dostęp do poszczególnych zbiorników. Konieczność przykrycia zbiorników wynika z konieczności utrzymania temperatury dla prawidłowego funkcjonowania procesów oczyszczania. Wejście na strop zbiorników zaprojektowano w dwojaki sposób, bezpośrednio z budynku technologicznego lub za pomocą schodów ułożonych na skarpie po obu stronach reaktorów. W obrębie zbiorników zlokalizowano ziemne pompownie osadów, odcieków surowych i oczyszczonych, a także kontenerową stację rozładunkową odcieków dowożonych, biofiltry, stacje PIX-u i zbiornik metanolu lub innego reagenta stanowiącego zewnętrzne źródło węgla. W ramach prac budowlanych zostaną wykonane pompownie oraz fundamenty pod te obiekty.

Zestawienie nowobudowanych obiektów.

Oznaczenie	nazwa /funkcja	powierzchnia	kubatura
MP-7	BUDYNEK TECHNOLOGICZNY	11,60 m x 31,40 m	
parter	Stacja dmuchaw	38,36 m ²	182,99 m ³
parter	Rozdzielnia elektryczna	15,34 m ²	73,17 m ³
parter	Sterownia	20,90 m ²	99,69 m ³
parter	WC	3,19 m ²	15,22 m ³
parter	Magazyn polielektrolitu	28,93 m ²	138,00 m ³
parter	Korytarz techniczny	34,38 m ²	316,63 m ³
parter	Pomieszczenie odbioru osadu I	95,93 m ²	457,59 m ³
parter	Pomieszczenie odbioru osadu II	93,38 m ²	837,65 m ³
piętro	Sterownia – stacja wirówek (dyspozytor)	4,87 m ²	19,38 m ³
piętro	Stacja wirówek	95,65 m ²	402,70 m ³
piętro	Stacja przygotowania i dozowania polielektrolitu	63,31 m ²	291,81 m ³
piętro	Wentylatorownia, zaplecze , magazyn	41,36 m ²	174,15 m ³
	REAKTOR, ZBIORNIKI RETENCYJNE	33,00 m x 31,40m	
MP-7A	Stacja pomp do obsługi zbiorników	160,08 m ²	1120,56 m ³
MP-7B	Zbiornik buforowy osadu na wirówkę	55,25 m ²	386,75 m ³
MP-7C	Zbiornik buforowy osadu na wirówkę	55,25 m ²	386,75 m ³
MP-8	Zbiornik odcieków pofermentacyjnych do DEMON	183,75 m ²	1286,25 m ³
MP-9A	Reaktor Demon I	70,65 m ²	494,55 m ³
MP-9B	Reaktor Demon II	70,65 m ²	494,55 m ³
MP-10A	Reaktor SBR I	96,00 m ²	672,00 m ³
MP-10B	Reaktor SBR II	96,00 m ²	672,00 m ³
MP-11	Zbiornik retencyjny odcieków do SBR	136,50 m ²	955,50 m ³
MP-1S	Pompownia odcieków oczyszczonych	14,87m ²	104,09 m ³
MP-1R	Zbiornik osadu czynnego nadmiernego z reaktora DEMON	14,87m ²	104,09 m ³
	POZOSTAŁE OBIEKTY		
MP-1P	Pompownia odcieków z MP-1C + odcieki z wirówek w budynku MP-3	19,0 m ²	52,2m ³
MP-1T	Pompownia odcieków z wirówek w budynku MP-7 oraz odcieki z mycia hali oraz osadnik gnilnego z WC	19,0 m ²	40,5 m ³
MP-12	Zbiornik z pompami dozowania metanolu	54 m ² (pow. fundamentu)	

MP-13	Zbiornik z pompami dozowania PIX	62 m ² (pow. fundamentu)	
MP-14	Stacja biofiltrów 2 sekcje	132 m ² (pow. fundamentu)	
MP-15	Stacja zlewczą odcieków (kontenerowa)	12 m ² (pow. fundamentu)	