

**ROZBUDOWA WĘZŁA OBRÓBKİ OSADU
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
NA TERENIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW POMORZANY**

**UL. TAMA POMORZAŃSKA 8
71 – 030 SZCZECIN**

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

**WZ–06
INSTALACJE WEWNĘTRZNE**

ZAWARTOŚĆ

1	Informacje ogólne	150
1.1	Zakres stosowania	150
2	Materiały	150
2.1	Ogólne wymagania dla materiałów	150
2.2	Stosowane materiały	150
2.2.1.	Materiały do instalacji wody zimnej	150
2.2.2.	Materiały do instalacji kanalizacji sanitarnej	151
2.2.3.	Materiały do instalacji gazowej.....	151
2.2.4.	Materiały do instalacji centralnego ogrzewania.....	151
2.2.5.	Instalacja wentylacji	152
3	Sprzęt	152
3.1	Wymagania ogólne.....	152
3.2	Wymagania szczegółowe	152
4	Transport.....	153
4.1	Wymagania ogólne.....	153
4.2	Wymagania szczegółowe	153
5	Wykonywanie robót	153
5.1	Ogólne zasady wykonywania Robót	153
5.2	Szczegółowe zasady wykonywania Robót.....	153
5.2.1.	Instalacja do wody.....	153
5.2.2.	Kanalizacja wewnętrzna.....	154
5.2.3.	Instalacja c.o.....	154
5.2.4.	Instalacja wentylacji	155
6	Kontrola jakości Robót	155
6.1	Ogólne wymagania.....	155
6.2	Kontrola i badanie w trakcie robót i odbioru	155
7	Wymagania przy odbiorze	156
7.1	Ogólne wymagania.....	156
7.1.1.	Odbiór techniczny częściowy.....	156
7.1.2.	Odbiór techniczny końcowy.....	156
8	Podstawa płatności	156

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Zakres stosowania

Przedmiotem niniejszego Opisu Wymagań Zamawiającego są wymagania dotyczące zaprojektowania i wykonania instalacji wewnętrznych ciepłej i zimnej wody, kanalizacji, ogrzewania i wentylacji realizowanych w ramach zadania pn „**Rozbudowa węzła obróbki osadu wraz z niezbędną infrastrukturą na terenie Oczyszczalni Ścieków Pomorzany**” realizowanego w ramach projektu pn. "Czysta Odra 2"

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dla materiałów

Ogólne wymagania dla materiałów podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

2.2 Stosowane materiały

2.2.1. Materiały do instalacji wody zimnej

2.2.1.1 Rurociągi

Dla instalacji wody zimnej należy zastosować rury PP-R zgrzewane polifuzyjnie.

Połączenie rur na kształtki PP-R.

Instalacje wewnętrzne wody technologicznej oraz wodociągowej (pitnej) dla potrzeb technologicznych wykonać zgodnie z opisem pkt. 2.2.3 WZ-04 Wymagania technologiczne.

Instalacje prowadzone po ścianach pomieszczeń technologicznych prowadzić w otulinie PUR z płaszczem PVC.

2.2.1.2 Armatura i urządzenia

Zawory odcinające kulowe PN10.

Zawory czerpalne ze złączką do węża - kulowe z końcówkami gwintowanymi PN10.

Zawory zwrotne –, ze sprężyną dociskową, do zabudowy pionowej lub poziomej, PN10.

Izolatory przepływu zwrotnego typu zgodnego z wymaganiami normy PN-EN 1717.

2.2.2. Materiały do instalacji kanalizacji sanitarnej

2.2.2.1 Elementy rurociągów

Wewnątrz budynków - rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe z litego PVC wg ISO 3633:1991 koloru pomarańczowo-brązowego, łączone na uszczelki gumowe, SN8.

Na zewnątrz i pod budynkami - rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe z litego PVC wg ISO 4435:1991 koloru pomarańczowo-brązowego, łączone na uszczelki gumowe, SN8.

2.2.2.2 Kanalizacja odwodnieniowa

Korytka liniowe wraz z rusztem żeberkowym ze stali nierdzewnej, klasa obciążeń min. B125.

2.2.2.3 Armatura i urządzenia

W pomieszczeniach technicznych zastosować umywalki ze stali nierdzewnej.

W pomieszczeniach sanitarnych zastosować umywalki ceramiczne, montowane na ceramicznym postumencie.

2.2.3. Materiały do instalacji gazowej

Rury stalowe zgodne wymaganiami normy PN-EN ISO 3138.

2.2.4. Materiały do instalacji centralnego ogrzewania

2.2.4.1 Rury i elementy połączeniowe

Rury stalowe czarne

Kolana gięte $R = 4D$, z rur bez szwu.

Instalacje prowadzone po ścianach pomieszczeń technologicznych prowadzić w otulinie PUR z płaszczem PVC.

2.2.4.2 Armatura w instalacji c.o.

- zawory gwintowane do instalacji c.o.,
- grzejniki konwektorowe z wbudowanymi zaworami regulującymi
- grzejniki z rur gładki (w pomieszczeniach o środowisku agresywnym)
- zawory odpowietrzające przy grzejnikach,

Armatura stosowana w instalacji powinna być spełniać wymagania:

- ciśnienie PN10
- $t_{\max}=100^{\circ}\text{C}$,
- przyłącza gwintowane.

2.2.5. Instalacja wentylacji

Do wykonania wentylacji należy zastosować elementy przewodów wentylacyjnych w wykonaniu ze stali kwasoodpornej min. 0H18N9.

Wywietrzniki dachowe i nawietrzniki podokienne należy wyposażać w urządzenia chroniące przed przedostaniem się opadów atmosferycznych do pomieszczenia.

3 SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dla sprzętu podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

3.2 Wymagania szczegółowe

Do wykonywania Robót rozbiórkowych niezbędne będzie posiadanie przez Wykonawcę co najmniej sprzętu opisanego poniżej

- giętarka do rur
- gwintownica

4 TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dla środków transportu podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

4.2 Wymagania szczegółowe

Niezbędne będzie posiadanie przez Wykonawcę co najmniej środków transportu opisanych poniżej

- Samochody skrzyniowe
- samochody samowyladowcze

5 WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania Robót

Ogólne wymagania dla wykonywania Robót podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

5.2 Szczegółowe zasady wykonywania Robót

Prowadząc przewody jeden nad drugim, należy zachować następującą kolejność (od góry):

- przewody gazowe,
- centralnego ogrzewania,
- wodociągowe,
- kanalizacyjne.

Zabrania się prowadzić przewody wodociągowe, ciepłej wody lub kanalizacyjne nad przewodami elektrycznymi.

5.2.1. Instalacja do wody

Rury należy mocować do ścian i stropów z pochyleniem w stronę punktu spustowego.

Rury należy układać w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń cieplnych. Przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych.

Przestrzeń pomiędzy rurą, a tuleja ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do materiału z którego jest wykonana rura. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki.

Przewody instalacji wodociągowej prowadzone przez pomieszczenia nie ogrzewane lub o znacznej zawartości pary wodnej, należy izolować dla ochrony przed zamarznięciem lub ewentualnym wykraplaniem pary wodnej na zewnętrznej powierzchni rur.

Przewody wodociągowe powinny być prowadzone min. 10 cm od przewodów ciepłych.

Przybory należy montować na wysokości :

- 0,50 ÷ 0,60 m – zlewy
- 0,75 ÷ 0,80 m – umywalki

Armaturę należy montować w miejscach łatwo dostępnych.

5.2.2. Kanalizacja wewnętrzna

Przewody kanalizacji wewnętrznej należy prowadzić w podłożu lub kanale podpodłogowym.

W każdym przypadku instalacja winna być ułożona tak, aby spełnione były warunki wynikające z właściwości termicznych i wytrzymałościowych przewodów.

Przewody kanalizacyjne mogą być lokalizowane równolegle do przewodów wody zimnej, ciepłej i c.o., przy zachowaniu minimalnej odległości od tych przewodów 0,10 m.

Rurociągi należy łączyć na kielichy za pomocą uszczelki - zgodnie z instrukcją producenta rur.

Bosy koniec rury, sfazowany pod kątem 15 – 20 % należy wsunąć do kielich tak, aby odległość między nimi i podstawą kielicha wynosiła min. 1 cm.

5.2.3. Instalacja c.o.

Połączenia rur należy wykonać jako spawane.

Rury należy mocować do ścian lub stropu uchwytami stalowymi ze spadkiem w kierunku spustu.

Wszystkie rury stalowe należy pokryć z zewnątrz dwoma warstwami gruntu i jedną warstwą farby nawierzchniowej.

Czarne rury stalowe powinny zostać pomalowane po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem próby szczelności, a przed położeniem izolacji. Przygotowanie do malowania obejmuje czyszczenie szczotką stalową dla usunięcia brudu, rdzy i smaru. Następnie nakłada się dwie warstwy gruntu/podkładu oraz jedną warstwę nawierzchniową, stosownie do wskazówek producenta.

5.2.4. Instalacja wentylacji

Kanały wentylacyjne należy wykonać jako szczelne, gładkie, bez wgznieceń i załamień.

Ściany kanałów prostokątnych winny być do siebie prostopadłe.

Kanały wentylacyjne należy mocować na wieszakach, wspornikach lub konstrukcjach podtrzymujących. Między kanałem a wspornikiem lub obejmą należy zastosować podkładki amortyzujące.

Zabrania się stosowania palnych izolacji przewodów wentylacyjnych.

W strefach zagrożonych wybuchem należy stosować wentylatory w wykonaniu przeciwwybuchowym.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne wymagania

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

6.2 Kontrola i badanie w trakcie robót i odbioru

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót oraz materiałów z wymaganiami Specyfikacjami Istotnych Warunków Zamówienia i poleceniami Inspektora nadzoru.

- Kontrola odbiorowa będzie polegała w szczególności na :
- sprawdzeniu szczelności instalacji wodociągowej,

- sprawdzeniu szczelności instalacji kanalizacyjnej,
- sprawdzeniu szczelności instalacji grzewczej,
- sprawdzeniu szczelności i wydajności wentylacji nawiewnej i wywiewnej

7 WYMAGANIA PRZY ODBIORZE

7.1 Ogólne wymagania

Ogólne zasady wymagań przy odbiorach podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

7.1.1. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym będą polegały na :

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją
- zbadaniu prawidłowości wykonania połączeń na rurociągach,
- sprawdzenie szczelności przewodów,
- sprawdzenie izolacji cieplnych.

7.1.2. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze końcowym będą polegały na :

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów,
- sprawdzenie czy teren po budowie został uporządkowany

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności zostały szczegółowo zapisane w Dokumentach Umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę i przedstawioną w ofercie będącej częścią dokumentów umownych i przyjętą przez Zamawiającego.

Płatności będą realizowane za wykonane elementy przedmiotu umowy zgodnie z harmonogramem rzeczowo –finansowym, na podstawie protokołu(ów) odbioru częściowego podpisanego(ych) przez Inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w PFU i w dokumentacji projektowej.

Wykonawca ma obowiązek przewidzieć wszystkie roboty objęte Umową i szczegółowym opisem zamówienia. Wykonawca ma obowiązek wypełnić wykaz cen, który będzie podstawą ustalania zakresu zaawansowania Robót.