

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – 07.00 ROBOTY INSTALACYJNE WODNO-KANALIZACYJNE I SANITARNE

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

Grupa robót – 45300000-0 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Klasa robót - 45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

SPIS STWiOR :

1. ST 00.00 - WYMAGANIA OGÓLNE
2. ST 01.00 - ROZBIÓRKI
3. ST 02.00 - ROBOTY ZIEMNE
4. ST 03.00 - ROBOTY BUDOWLANE, ZAGOSPODAROWANIE TERENU, ROBOTY DROGOWE, OGRODZENIE TERENU I ZIELEŃ
5. ST 04.00 - ROBOTY BETONOWE, WZNOSZENIE MURÓW
6. ST 05.00 - RUROCIĄGI ZEWNĘTRZNE. ROBOTY INSTALACYJNE
7. ST 06.00 - MECHANICZNE INSTALACJE INŻYNIERYJNE
8. **ST 07.00 - ROBOTY INSTALACYJNE WODNO-KANALIZACYJNE I SANITARNE**
9. ST 08.00 - ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE

1.0. WSTĘP.

1.1. PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót budowlano - montażowych, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. **"Przebudowa stacji uzdatniania wody [SUW] wraz z infrastrukturą"**.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zalecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia dla następujących robót:

- wewnętrzną instalacją wodociagową,
- wewnętrzną i zewnętrzną instalacją kanalizacyjną,
- ogrzewanie,
- wentylacja,

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi przepisami i normami, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

2.0 MATERIAŁY.

Lp		Nazwa	Ilość szt.; [m; kpl.]	Uwagi
20.1	w1-w5	Wpusty ściekowe Dn 100 [typ gastronomiczny]	5	stal NR
20.2	w11-w14	Lejki ściekowe Dn 160	4	PE/PVC – wykonanie z typowych kształtek
20.3	zl	Zlew 400x300 z tylną ścianką	1	stal NR lub laminat
20.5	zzł	Zawór ze złączką do węża	7	mosiądz
20.6		Wąż Dn 15 w oplocie	2	z kpl. łączników i końcówką do podlewania; L= 10 m
20.7		Wąż Dn 15 w oplocie	2	z kpl. łączników i pistoletem do podlewania na przenośnym bębnie; L= 35 m
20.8		Skrzynka ścienna na zawór	2	stal NR lub tworzywo; z drzwiczkami; 250x250
20.9		Zasuwa odcinająca Dn 20	7	mosiądz
20.10		Filtr siatkowy Dn 20	1	mosiądz
20.11		Zawór antyskażeniowy EA251	1	
20.15	1N	Czerpnia ścienna 400x315	2	stal lakierowana proszkowo lub Al.
20.16	W1	Wentylator hybrydowy; Dn 150 - elektroniczny zasilacz 30 W	2 1	szczegóły w pkt.8.4 opisu w PB 1 połowy; do montażu w szafie AKPiA

		- elektroniczny regulator obrotów - podstawa dachowa typ A/III; izolowana	1 2	1 połowy; do montażu w szafie AKPiA stal NR lub laminat
20.17		Grzejnik elektryczny konwektorowy z termostatem, minimalna moc 750 W	3+3	wersja nierdzewna lub ocynkowana
20.19		Przewody Dn 40-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17,6; PN10
20.20		Przewody Dn 90-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17,6; PN10
20.21		Przewody Dn 110-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17,6; PN10
20.22		Przewody Dn 160-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17,6; PN10
20.23		Przewody Dn 20-PVC-U; połączenia klejone		PN10
20.24		Przewody Dn 25-PVC-U; połączenia klejone		PN10
20.25		Przewody Dn 40-PVC-U; połączenia klejone		PN10

3.0. SPRZĘT.

- Samochody samowyładowcze.
- Samochód dostawczy.
- Ciągnik kołowy.
- Zgrzewarka doczołowa.

4.0. TRANSPORT.

Materiały (w tym armaturę i kształtki) przewozić samochodem dostawczym lub skrzyniowym po uprzednim zabezpieczeniu przed przesuwaniem i przetaczaniem się w czasie ruchu pojazdu. Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym. Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowanych materiałów,
- kontrolę załadunku i wyładunku.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy nie są zanieczyszczone. Materiałów pękniętych lub uszkodzonych nie wolno używać.

- W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.
- Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniami przewodów wykonać rewizję.
- Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.
- Wszystkie instalacje należy poddać próbie szczelności oraz dokładnie odpowietrzyć. Z prób szczelności należy sporządzić protokół.
- Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zapewniające odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu.
- Armaturę i osprzęt należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.

5.2. PRÓBY INSTALACJI.

5.2.1 WODA PITNA

INSTALACJA ZEWNĘTRZNA WODY PITNEJ i SUROWEJ

Próby należy przeprowadzić zgodnie z PN-81/B-10735 i BN-82/9192-06 oraz wytycznymi ujętymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru niniejszego opisu. Podczas próby szczelności wszystkie złącza i węzły winny być odkryte. Po próbach przewodów należy zdezynfekować i przepłukać.

Ciśnienie próby : 10 bar.**PRÓBY SZCZELNOŚCI - INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODY PITNEJ**

Próbę przeprowadza się dwukrotnie, po uprzednim napełnieniu i odpowietrzeniu instalacji. Wartość ciśnienia należy podnosić dwukrotnie w okresie 30 minut. Po okresie kolejnych 30 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,6 bara, zaś w następnych 120 minutach spadek nie może być większy niż 0,2 bara. W przypadku wystąpienia przecieków czy roszczenia, należy je usunąć i ponownie przeprowadzić próbę. Próby przeprowadzić należy na odkrytych połączeniach instalacji.

Ciśnienie próby : 9 bar.**DEZYNFEKCJA. PRZEWODÓW WODY PITNEJ**

Po wykonaniu próby szczelności przeprowadzić dezynfekcję stosując 4-procentowy roztwór podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji 24 godz. Następnie instalację przepłukać uzdatnioną wodą wodociagową i oddać do eksploatacji po pozytywnym wyniku badania bakteriologicznego.

5.2.1 KANALIZACJA SANITARNA I WÓD POPŁUCZNYCH**PRÓBY SZCZELNOŚCI - INSTALACJA ZEWNĘTRZNA.**

Próby należy przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735 oraz wytycznymi ujętymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru, ciśnieniem 50 kPa.

Przewody należy poddać próbie na : - eksfiltrację wody z przewodu w grunt
- infiltrację wody do przewodu [w przypadku posadowienia kolektora poniżej poziomu wód gruntowych]

PRÓBY SZCZELNOŚCI - INSTALACJA WEWNĘTRZNA.

Próby przeprowadzić i wykonać zgodnie z wymaganiami WTWiOIS - zeszyt nr 12 COBRTI Instal.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Badanie materiałów użytych do budowy rurociągów. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych podanych w ST-00. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z obowiązującymi normami. Przy zgłoszeniu do odbioru, Wykonawca musi przedłożyć wszystkie dokumenty niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie, a w szczególności dokumenty związane z próbami ciśnienia, oraz inne wymagane w ST - 00.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z zasadami podanymi w ST – 00.00

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**NORMY**

PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociagowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

PN-81/B-10700/01	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
PN-92/B-10735	Przewody kanalizacyjne. Wymagania i Badania przy odbiorze
PN-EN 476	Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-92/M-7400	Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
PN-88/M-42303	Armatura manometrycznych urządzeń pomiarowych. Kurki.
PN-88/M-42304	Ciśnieniomierze wskaźnikowe zwykłe z elementami sprężystymi.
PN-70/N-01270.01	Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne.
PN-70/N-01270.03	Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych do przesyłania czynników.
PN-70/N-01270.14	Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania.
PN-EN -1717- 2002	Ochrona wody przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dla urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
ISO 4435:1991	Rury i kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu stosowane w systemach odwadniających i kanalizacyjnych.
PN-B-76002	Wentylacja – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych (zastępuje BN-89/8865-06)
PN-B-76001	Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Szczelność – Wymagania i badania (zastępuje BN-84/8865-40)
PN-B-03434	Wentylacja – Przewody wentylacyjne – podstawowe wymagania i badania
PN-EN-1505	Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary
PN-EN-1506	Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary
PN-B-76002	Wentylacja – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych

INNE PRZEPISY

1. D.U. 2007 nr 61 poz. 417 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
2. D.U. nr 15 poz.140 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
3. D.U. nr 116 Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5.11.1991r. w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub ziemi
4. D.U. Nr 50 Rozporządzenie Rady ministrów z dnia 19.05.1999r. w sprawie warunków wprowadzania ścieków do urządzeń komunalnych
5. D.U. nr 21 poz. 73 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27.01.1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków
6. Warszawa 1994. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
7. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 1 „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem”
8. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”
9. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”
10. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”
11. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”