



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INSTALACJE WODOCIĄGOWE SST 10.0

Nazwa i adres obiektu: **Zespół Szkół Ogólnokształcących we Włoszakowicach**

64-140 Włoszakowice, ul. Kurpińskiego 30

Nazwa i adres Zamawiającego:

Gmina Włoszakowice, ul. Kurpińskiego 29

64-140 Włoszakowice

Kody wg CPV:

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

Nazwa i adres jednostki wykonującej opracowanie:

MOMiiZ Sp. z o.o.

Kłoda 24a, 64-130 Rydzyna

Spis treści

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1.	Przedmiot specyfikacji technicznych	3
1.2.	Zakres stosowania specyfikacji technicznych	3
2.	Zakres robót objętych SST	3
2.1.	Informacje szczegółowe	3
2.2.	Ogólne wymagania	3
3.	Materiały	3
3.1.	Składowanie materiałów	3
3.2.	Elementy instalacji wodociągowej	4
3.3.	Ogólne wymagania	4
4.	Sprzęt.....	4
4.1.	Informacje szczegółowe	4
4.2.	Ogólne wymagania	4
5.	Transport	5
5.1.	Informacje szczegółowe	5
5.2.	Ogólne wymagania	5
6.	Wykonanie robót.....	5
6.1.	Informacje szczegółowe	5
6.1.1.	Warunki przystąpienia do robót:.....	5
6.1.2.	Montaż rurociągów	5
6.1.3.	Połączenia rur i kształtek z tworzyw sztucznych	5
6.1.4.	Połączenia mechaniczne zaciskowe	5
6.2.	Ogólne wymagania	5
7.	Kontrola jakości robót	6
7.1.	Informacje szczegółowe	6
7.1.1.	Badanie jakości robót w czasie budowy	6
7.1.2.	Badania laboratoryjne	6
7.2.	Ogólne wymagania	6
8.	Odbiór robót.....	6
8.1.	Informacje szczegółowe	6
8.2.	Ogólne wymagania	7
9.	Podstawa płatności.....	7
10.	Przepisy związane.....	7
10.1.	Realizacja robót	7
10.2.	Specyfikacje Techniczne	7

10.3.	Odwołania do Norm	7
10.4.	Normy	7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia: „**NADBUDOWA, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, ORAZ TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH WE WŁOSZAKOWICACH**” przy Ul. Kurpińskiego 30 we Włoszakowicach.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z robotami instalacji wodociągowych przewidzianymi w projekcie.

2. Zakres robót objętych SST

2.1. Informacje szczegółowe

- a) Instalacja wody zimnej,
- b) Instalacja wody ciepłej,
- c) Armatura czerpalna.

2.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

3. Materiały

3.1. Składowanie materiałów

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

Składowanie rur i kształtek w wiązkach lub luzem. Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą niższą niż 0°C lub przekraczającą 40°C. Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną, aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji. Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie. Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi. Armaturę należy składować w pomieszczeniach suchych i temperaturze nie niższej niż 0 °C. W pomieszczeniach składowania nie powinny znajdować się związki chemiczne działające korodująco. Armaturę z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych.

3.2. Elementy instalacji wodociągowej

- a) Rury i kształtki z tworzyw sztucznych typu PE-X,
- b) Połączenia gwintowane dla rur o średnicy DN < 65mm,
- c) Zawory czerpalne, odcinające,
- d) Armatura czerpalna,
- e) Termoizolacja rurociągów z pianki PU.

3.3. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”. Do wykonania robót należy stosować materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Materiały stosowane do montażu instalacji wodociągowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

4. Sprzęt

4.1. Informacje szczegółowe

Do Wykonywania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następującym, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru sprzęt do wykonania robót sanitarnych:

- Zaciskarki do kształtek typu PE-X,
- Gwintownice ręczne i automatyczne,
- Rusztowania systemowe,
- Elektronarzędzia pomocnicze,
- Narzędzia drobne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Wykonawca na żądanie dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem. Dobór sprzętu montażowego do wykonywania poszczególnych robót jest częścią projektu technologii i organizacji robót, który należy wykonać przed przystąpieniem do robót i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

5. Transport

5.1. Informacje szczegółowe

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i dostarczonych materiałów. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

6. Wykonanie robót

6.1. Informacje szczegółowe

6.1.1. Warunki przystąpienia do robót:

- a) wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek i armatury,
- b) wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,

6.1.2. Montaż rurociągów

Po wykonaniu czynności pomocniczych określonych w pkt. 6.1.1 należy przystąpić do właściwego montażu rur, kształtek i armatury. Rurociągi z tworzyw sztucznych mogą być mocowane bezpośrednio na ścianach, w ścianach szkieletowych lub warstwach podłogowych w rurach osłonowych.

6.1.3. Połączenia rur i kształtek z tworzyw sztucznych

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek z tworzyw sztucznych należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie rur i kształtek muszą być czyste, gładkie, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań odpowiednich norm.

6.1.4. Połączenia mechaniczne zaciskowe

Przed przystąpieniem do montażu armatury należy dokonać oględzin jej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej. Powierzchnie powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań norm. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej nad podłogą lub przybozem należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWiO dla instalacji wodociągowych (zeszyt nr 7 COBRTI INSTAL). Zastosowanie rodzajów połączeń armatury z instalacją należy wykonać przestrzegając instrukcji wydanych przez producentów określonych materiałów.

6.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

7. Kontrola jakości robót

7.1. Informacje szczegółowe

7.1.1. Badanie jakości robót w czasie budowy

Kontrolę wykonania instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w WTWiO „Instalacji wodociągowych” (zeszyt nr 7). Są to badania wstępne polegające na pulsacyjnym podnoszeniu ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego (3-krotnie) i obserwacji tej instalacji. W przypadku braku przecieków i rosznienia oraz spadku ciśnienia (może wystąpić wyłącznie spowodowane elastycznością przewodów z tworzyw sztucznych) obserwuje się instalację jeszcze 1/2 godziny, jeżeli w dalszym ciągu nie występują przecieki i rosznienie oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bara, przystępuje się do badania głównego. Badanie główne polega na podniesieniu ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego i obserwacji instalacji przez 2 godziny. Jeżeli badanie główne zostało zakończone wynikiem pozytywnym - brak przecieków i rosznienia oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bara - to uznaje się, że instalacja wodociągowa została wykonana w sposób prawidłowy, chyba że wymagane są jeszcze badania uzupełniające przez producenta przewodów z tworzyw sztucznych. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjąć zgodnie z określoną w dokumentacji technicznej i WTWiO.

Badanie szczelności instalacji możemy również przeprowadzić sprężonym powietrzem (zgodnie z pkt. 11.3.4. zeszytu nr 7 WTWiO). Warunkiem uznania wyników badania sprężonym powietrzem za pozytywne, jest brak spadku ciśnienia na manometrze podczas badania. Jednakże jest to badanie dość niebezpieczne i należy ściśle przestrzegać wymogów określonych w ww. pkt. WTWiO. Dla instalacji ciepłej wody, po wykonaniu badań szczelności wodą zimną z wynikiem pozytywnym, należy dodatkowo przeprowadzić badanie szczelności wodą o temp. 60°C, przy ciśnieniu roboczym.

7.1.2. Badania laboratoryjne

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi Nadzoru.

Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

7.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

8. Odbiór robót

8.1. Informacje szczegółowe

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do Odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót. Ocena i badania powinny być wykonane zgodnie z programem badań zawartym w programie jakości, obejmującym wszystkie stosowane materiały i wyroby oraz procesy wytwarzania i montażu. Odbiór końcowy robót instalacji wodociągowych powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonane roboty są zgodne z projektem oraz obowiązującymi normami.

W protokole odbioru sporządzonym z udziałem stron procesu budowlanego należy podać co najmniej:

- Przedmiot i zakres odbioru,
- Dokumentację określającą komplet wymagań,
- Dokumentację stwierdzającą zgodność wykonania a wymogami,
- Protokołu odbioru częściowego,
- Parametry sprawdzone w obecności komisji,
- Stwierdzone usterki,
- Decyzję komisji.

8.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

9. Podstawa płatności

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

10. Przepisy związane

10.1. Realizacja robót

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

10.2. Specyfikacje Techniczne

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono inaczej.

10.3. Odwołania do Norm

Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

10.4. Normy

- PN-EN 806-1:2004 – Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-81/B-10700.00 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
- PN-83/B-10700.04 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu,
- PN-B-10720:1998 - Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-EN ISO 15875-1:2004(U) - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polietylen sieciowany (PE-X). Część 1: Wymagania ogólne,
- PN-EN ISO 15875-2:2004(U) - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polietylen sieciowany (PE-X). Część 2: Rury,
- PN-EN ISO 15875-3:2004(U) - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polietylen sieciowany (PE-X). Część 3: Kształtki,

- PN-EN ISO 15875-5:2004(U) - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polietylen sieciowany (PE-X). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie,
- PN-79/M-75110 - Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe wydłużone,
- PN-79/M-75111 - Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór umywalkowy stojący,
- PN-79/M-75113 - Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór z ruchomą wylewką,
- PN-78/M-75114 - Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe,
- PN-78/M-75117 - Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie natryskowa,
- PN-80/M-75118 - Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie zlewozmywakowe i umywalkowe stojące,
- PN-74/M-75124 - Armatura domowej sieci wodociągowej. Bateria umywalkowa i zlewozmywakowa stojąca rozsuwalna,
- PN-77/M-75126 - Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe stojące jednootworowe,
- PN-80/M-75144 - Armatura domowej sieci wodociągowej. Wylewki ruchome,
- PN-78/M-75147 - Armatura domowej sieci wodociągowej. Mieszacze natryskowe,
- PN-ISO 4064-1:1997 - Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania,
- PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 - Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne,
- PN-ISO 4064-3:1997 - Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Metody badań i wyposażenie,
- PN-ISO 7858-1:1997 - Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wodomierze sprzężone. Wymagania,
- PN-ISO 7858-2:1997 - Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wodomierze sprzężone. Wymagania instalacyjne,
- PN-ISO 7858-3:1997 - Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wodomierze sprzężone. Metody badań,
- PN-88/M-54901.00 - Elementy łączące wodomierzy skrzydełkowych. Wymagania i badania,
- PN-88/M-54901.01 - Elementy łączące wodomierzy skrzydełkowych. Osłonki,
- PN-88/M-54901.02 - Elementy łączące wodomierzy skrzydełkowych. Przedłużacze,
- PN-92/M-54901.03 - Elementy łączące wodomierzy skrzydełkowych. Łączniki,
- PN-92/M-54901.04 - Elementy łączące wodomierzy skrzydełkowych. Nakrętki do łączników,
- PN-88/M-54901.05 - Elementy łączące wodomierzy skrzydełkowych. Uszczelki,
- PN-EN 1717:2003 - Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny,
- PN-71/B-10420 - Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-H-74200: 1998 – Rury stalowe ze szwem, gwintowane
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych - zeszyt 7 -COBRTI INSTAL,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych -Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji.