



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Temat: **Adaptacja pomieszczenia socjalnego na toalety
w budynku Szkoły Podstawowej w Bobrowicach**

Lokalizacja: **Bobrowice 23
76-100 Bobrowice
dz. nr ew. 68, obręb 0001**

Inwestor: **Gmina Sławno
ul. Marii Curie-Skłodowskiej 9
76-100 Sławno**

Branża: **sanitarna**

Opracował: **mgr inż. Marcin Cichowicz**

Gdańsk, marzec 2014 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

| | |
|--|---|
| 1.0. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji..... | 3 |
| 1.1. Przedmiot ST..... | 3 |
| 1.2. Zakres stosowania ST..... | 3 |
| 1.3. Zakres robót objętych ST | 3 |
| 1.4. Podstawowe określenia..... | 3 |
| 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót..... | 3 |
| 2.0. Materiały..... | 4 |
| 2.1. Urządzenia..... | 4 |
| 2.2. Przewody..... | 4 |
| 2.3. Osprzęt..... | 4 |
| 2.4. Odbiór materiałów na budowie..... | 4 |
| 2.5. Składowanie materiałów..... | 5 |
| 3.0. Sprzęt..... | 5 |
| 4.0. Transport..... | 5 |
| 5.0. Wykonanie robót..... | 6 |
| 5.1. Prace przygotowawcze..... | 6 |
| 5.2. Prace montażowe..... | 6 |
| 5.3. Prace wykończeniowe..... | 7 |
| 6.0. Kontrola jakości i odbiór robót..... | 7 |
| 7.0. Obmiar robót..... | 7 |
| 8.0. Odbiór robót..... | 8 |
| 9.0. Podstawa płatności..... | 8 |
| 10.0. Dokumenty odniesienia..... | 8 |
| 10.1. Katalogi..... | 8 |
| 10.2. Normy..... | 8 |
| 10.3. Inne dokumenty..... | 9 |

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BUDOWLANYCH

Do projektu budowlanego

Instalacje sanitarne

Adaptacja pomieszczenia socjalnego na toalety w budynku

Szkoły Podstawowej w Bobrowicach

Bobrowice, gmina Sławno

1.0. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem adaptacji pomieszczenia socjalnego na toalety w budynku szkoły podstawowej w Bobrowicach.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót obejmuje przebudowę i budowę instalacji sanitarnych dla ww. przedmiotowej inwestycji. Zakres robót:

- montaż instalacji w-k

1.4. Podstawowe określenia

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Wykonanie instalacji sanitarnych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantujące właściwą jakość wykonania.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winni dokładnie zaznajomić się z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji, należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – przez inne materiały lub elementy o niegorszych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji i nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej muszą być zaakceptowane przez projektanta dokumentacji i Inspektora Nadzoru .

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi normami instrukcjami producentów.

2.0. Materiały

2.1 Urządzenia

W zakres instalacji wchodzi wykonanie nowej instalacji cwu zasilanej z projektowanych podgrzewaczy elektrycznych – zgodnie z dokumentacją rysunkową.

2.2 Przewody

Wewnętrzna instalacja w pomieszczeniach do przyborów powinna być wykonana z rur stalowych ocynkowanych. Główne przewody powinny być wykonane z rur stalowych ocynkowanych. Przewody stalowe należy zaizolować zgodnie z wytycznymi zawartymi z dokumentacji projektowej. Dostarczone na budowę rury powinny być czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami. Przewody z tworzywa sztucznego prowadzone w brzdach wykonać w rurze osłonowej „peszel”.

Rury kanalizacyjne z wykonać z rur kanalizacyjnych PVC grubościennych klasy „S” o ścianie litej łączonych na uszczelki gumowe.

2.3 Osprzęt

Izolacja do rur miedzianych i stalowych z pianki poliuretanowej. Osprzęt stosowany do montażu powinien odpowiadać danej technologii montażu materiałów.

2.4. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego oraz atestem zgodności z normą. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić ich oględziny. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości należy przed wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez Inspektora nadzoru.

2.5. Składowanie materiałów

Rury powinny być składowane w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo na podkładach drewnianych, tak aby nie uszkodzić powierzchni zewnętrznej rur. Pierwszą warstwę rur należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą klinów drewnianych przybitych do podkładów. Rury należy przechowywać pod zadaszeniem (wiatą). Rury należy układać wg średnic, w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych asortymentów. Końcówki rur zabezpieczać ochronami (kapturki, wkładki, itp.). Nie dopuszczać do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia (zagięcia, zagniecenia, itp.) W miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych. Nie dopuszczać do zrzucenia elementów. Niedopuszczalne jest "wleczenie" pojedynczych rur, wiązek po podłożu. Kształtki i armaturę należy przechowywać w magazynie zamkniętym oraz suchym. Kształtki, złączki i inne materiały (armaturę, uszczelki, środki do czyszczenia i odtłuszczania, itp.), powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności. Urządzenia i armaturę składować w suchym zamkniętym magazynie. Przestrzegać instrukcji producenta w zakresie transportu i składowania. Zaleca się składowanie materiałów w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych asortymentów. Sposób składowania i przechowywania materiałów na placu budowy powinien zapewnić skuteczne zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem mechanicznym i utratą właściwości technicznych. W okresie składowania materiałów należy dokonywać niezbędnych zabiegów konserwacyjnych. Składowanie urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta.

3.0. Sprzęt

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inżyniera. Decyzja w zakresie doboru i zastosowania sprzętu, maszyn lub środków transportu w celu zrealizowania przedmiotu zamówienia w terminie i poprawnej jakości należy do wykonawcy.

4.0. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu , które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BFBP. Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

-samochodu dostawczego, samochód skrzyniowy z dźwigną

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie ruchu pojazdu. Rury i urządzenia powinny być układane w pozycji poziomej.

Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr. Poszczególne warstwy rur należy przekładać materiałem wyściółkowym w miejscach stykania się wyrobów. Transport urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta.

5.0. Wykonanie robót

5.1 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót wykonawczych należy :

- ustalić miejsce placu budowy,
- miejsce składowania,
- miejsce poboru energii elektrycznej,
- wytyczyć trasy układania przewodów,
- wytyczyć miejsca montażu urządzeń z zaznaczeniem punktów załamań trasy przewodów, punktów mocowań.

Podstawę wytyczenia trasy przewodów oraz montaż konkretnych urządzeń i armatury stanowi dokumentacja techniczna. W trakcie robót należy skoordynować prace montażowe z pracami budowlanymi (wg specyfikacji budowlanej) polegającymi na wykonaniu przebić itp. Montaż przewodów i urządzeń winien być wykonany na przygotowanych podłożach jako rozwiązanie docelowe (nie dopuszcza się stosowania rozwiązań prowizorycznych, tymczasowych).

5.2 Prace montażowe

Przed montażem przewodów i urządzeń należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Rury układać zgodnie z projektem – w bruzdach ściennych lub po ścianach. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne. Montaż armatury i osprzętu wykonać zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy. Montaż przewodów kanalizacyjnych zgodnie z dokumentacją rysunkową i obowiązującymi przepisami.

5.3 Prace wykończeniowe

Po pracach montażowych instalacji należy przeprowadzić próby całej instalacji, malowanie antykorozyjne wymienionych odcinków instalacji c.o , montaż nowej izolacji termicznej w miejscu zdemonstrowanej izolacji, inwentaryzację powykonawczą w zakresie wykonanych robót.

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

6.0. Kontrola jakości i badania

- sprawdzenie jakości urządzeń i materiałów
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów uszczelniających
- sprawdzenie szczelności przewodów i połączeń zaciskowych
- sprawdzenie instalacja wentylacji czy osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami technicznymi

Po zakończeniu robót montażowych, lecz przed zaizolowaniem i zakryciem przewodów należy poddać próbie ciśnienia zgodnie z obowiązującymi normami. Instalację grzewczą poddać próbie przy ciśnieniu próbnym wynoszącym 0,6 MPa. Próbę należy przeprowadzić dwukrotnie. Po napełnieniu instalacji i podniesieniu ciśnienia należy przeprowadzić kontrole instalacji, zwracając uwagę na połączenia rur i armatury.

Instalacje uważa się za szczelne, jeśli w okresie 30 minut manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia. Po pomyślnym zakończeniu badania szczelności na zimno instalację poddać dodatkowej obserwacji – w ciągu 3 dob. Po próbie szczelności instalacje należy pozostawić pod ciśnieniem roboczym.

7.0. Obmiar robót

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podanie rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy wykonawcą, a Inżynierem. Dla przewodów 1 m. Obmiaru robót dokonuje wykonawca, w sposób określony w warunkach kontraktu. Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z Inżynierem w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczną – kosztorysową, w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilościach robót.

8.0. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inwestora, z udziałem Inżyniera po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji w budynku. Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami. Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości przedmiotu zamówienia, po uzyskaniu celu określonego dokumentacją projektową i zawartą z Wykonawcą umową. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłasza na piśmie. Dla skuteczności zgłoszenia konieczne jest najpóźniej wraz z nim dostarczenie Zamawiającemu kompletu dokumentacji odbiorowej. Zamawiający po potwierdzeniu gotowości przedmiotu umowy do odbioru końcowego zwołuje komisję odbiorową. Czynności odbioru końcowego rozpoczynają się w terminie do 14 dni od otrzymania zgłoszenia Wykonawcy. Do odbioru końcowego Wykonawca uprządkuje plac budowy i usunie zawinione przez siebie negatywne skutki realizacji zamierzenia w obrębie budynku lub terenu.

9.0. Podstawa płatności

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać zakres robót wymienionych w niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i ceną jakości robót, w oparciu o wyniki protokołów.

Cena wykonania 1 m instalacji obejmuje :

- roboty przygotowawcze i demontażowe
- dostarczenie materiałów
- ułożenie rurociągów
- podłączenie do istniejącej instalacji
- próba szczelności
- izolacja termiczna
- regulacja hydrauliczna wszystkich obiegów
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych w Specyfikacji Technicznej
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

10.0. Dokumenty odniesienia.

10.1. Katalogi

Katalogi producentów urządzeń.

10.2. Normy

- PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
- PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo – Instalacje centralnego ogrzewania – Terminologia.

- PN-90/M-75011 Armatura instalacji centralnego ogrzewania – Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1 MPa – Wymiary przyłączeniowe.
- PN-91/B-02419 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych – badania.
- PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania – Zawory grzejnikowe
- PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń – Wymagania i badania odbiorcze.
- PN-B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³.
- PN-B-02873:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych.
- PN-EN 215-1/AC1:2001 Termostatyczne zawory grzejnikowe - Wymagania i badania
- PN-EN 442-1:1999 Grzejniki - Wymagania i warunki techniczne.

10.3. Inne dokumenty

- Dz. U. z 2000r. Nr 106, póź. 1126 - Prawo budowlane
- Dz. U. z 2002r. Nr 75, póź. 690 - warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Dz. U. z 1997r. Nr 129, póź. 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- „Wewnętrzne instalacje wodociągowe i grzewcze z rur miedzianych” – wytyczne stosowania i projektowania wydanych przez COBRTI Instal Warszawa 1994r.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”, zeszyt 6 - wyd. COBRTI INSTAL, maj 2003r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – Wymagania techniczne COBRTI Instal.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25.02.1981 r. w sprawie dozoru technicznego (Dz. U. Nr 8 z dnia 24.05.1981 r.),