

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SANITARNYCH

Temat:

Przebudowa części budynku Szkoły w Zdunach

Adres inwestycji:

Zduny pow. Łowicz

Projekt :

Wewnętrzne instalacje sanitarne

Branża : **Sanitarna**

Kod CPV

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45300000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

45332200-5 Prace dotyczące wyk. inst. hydraulicznej

45310000-3 Roboty dotyczące wyk. izolacji termicznej

45453000-7 Prace bud. remontowe oraz renowacyjne

Data wykonania : sierpień 2009 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

1.2. Przedmiot i zakres stosowania ST

1.3. Zakres robót objętych ST

1.4. Określenia podstawowe

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

2. WYMAGANIA SZCZEGÓLWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

3. WYMAGANIA SZCZEGÓLWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

5. WYMAGANIA SZCZEGÓLWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

9. ROZLICZENIA ROBÓT

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Nazwa inwestycji: „Przebudowa części budynku szkoły w Zdunach - instalacje sanitarne

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wod-kan, wentylacyjnej i co w budynku szkoły w Zdunach w Łowiczu .

Specyfikacja techniczna ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zakresu Robót wymienionych powyżej.

Klasyfikacja robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy Klasy Kategorie Opis

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45300000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

45332200-5 Prace dotyczące wyk. inst. hydraulicznej

45310000-3 Roboty dotyczące wyk. izolacji termicznej

45453000-7 Prace bud. remontowe oraz renowacyjne

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres robót, których dotyczy specyfikacja obejmuje wszystkie czynności i prace mające na celu wykonanie:

- Instalacji wody zimnej wraz z uzbrojeniem, wewnątrz budynku obejmującej rozproszanie do wszystkich odbiorników znajdujących się w adaptowanych pomieszczeniach pokrywając zapotrzebowanie na wodę do celów gospodarczych
- Dostawą nowych materiałów na plac budowy
- Wykonaniem nowych przejść przez przegrody budowlane, do prowadzenia rurociągów
- Ułożenie rurociągów
- Wykonanie Instalacji gazowej medycznej wraz z uzbrojeniem, wewnątrz budynku obejmującą rozproszanie przewodów do wszystkich odbiorników znajdujących się w pomieszczeniach pokrywając zapotrzebowanie na zadane cele
- Płukanie instalacji
- Próby szczelności instalacji
- Wykonaniem izolacji termicznej

1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia dotyczące instalacji są zgodne z normami branżowymi oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej (ST) „wymagania ogólne”.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być zgodne z normami PN i PB oraz muszą posiadać zaświadczenie o jakości, atesty, deklaracje zgodności i certyfikaty.
- Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru
- Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Materiały dotyczące instalacji wody

2.1.1. Rury i elementy połączeniowe

Instalacja wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych, wg. PN-80/H- 74200 o połączeniach gwintowanych, średnicy Dn=15,20,25.

2.1.2. Armatura w instalacji wodociągowej

W instalacji wody zostaną zainstalowane między innymi następujące elementy uzbrojenia:

- Podejścia dopływowe do baterii czerpalnych umywalkowych (montowanych na umywalce) z zaworkami odcinającymi.
- Podejścia dopływowe do baterii czerpalnych zlewozmywakowych (montowanych na zlewozmywaku) z zaworkami odcinającymi.
- Wieszaki i podpory

2.1.3. Izolacja cieplna

Przewody prowadzone w piwnicy pod stropem należy zaizolować otulinami z pianki p.e. gr 20mm

2.2. Materiały dotyczące instalacji kanalizacji sanitarnej

2.2.1. Rury i elementy połączeniowe

Rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe PVC koloru siwego, rury łączyć na uszczelki gumowe zgodnie z wytycznymi producenta, zakres średnic od dn50 do dn 110, klasa N, do prowadzenia po ścianach i w bruzdach wewnątrz budynku.

2.3. Materiały dotyczące instalacji gazowej

2.3.1. Rury i elementy połączeniowe

- Instalacja wykonana będzie z rur stalowych czarnych bez szwu w oparciu o ustalenia zawarte w PN-80/H-74219 typ A2 jako spawana
- Jako jedyne połączenia gwintowane dopuszcza się połączenie armatury odcinającej.
- Przy przejściach rurociągami przez przegrody budowlano-konstrukcyjne stosować należy rury ochronne wystające po min. 3 cm po każdej stronie przegrody z wypełnieniem szczelin materiałem nie powodującym korozji

2.3.2. Uzbrojenie instalacji gazowej

W instalacji gazowej zostaną zainstalowane następujące elementy uzbrojenia:

- Kurki odcinające dopływ gazu.

W skład uzbrojenia wejdą także wszystkie elementy niezbędne do poprawnego funkcjonowania instalacji, zgodne z ST i projektem budowlano wykonawczym.

2.4. Materiały dotyczące instalacji wentylacji i klimatyzacji

Wg specyfikacji i projektu wentylacji.

2.5. Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, certyfikatami, deklaracjami zgodności, instrukcjami obsługi i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów. Materiały uszkodzone należy usunąć z placu budowy.

2.6. Składowanie materiałów

Powinno odbywać się w zamkniętym magazynie. Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych jego asortymentów.

3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Sprzęt i maszyny niezbędne lub zalecane do wykonania robót budowlanych muszą być sprawne technicznie, nie powodujące zagrożenia dla życia lub zdrowia obsługujących.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku.

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- Samochód dostawczy do 0,9t,
- Samochód skrzyniowy do 5t,
- Wiertarki, przewiertnice, szlifierki,
- Butle tlen/acetylen
- Pompa do prób,

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Środki transportu powinny być zgodne z przepisami bhp i ruchu drogowego. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

4.1. Transport rur

Przy transporcie rur należy zachować następujące wymagania:

- Przewóz rur może odbywać się tylko samochodami skrzyniowymi
- Ułożenie rur na podkładach drewnianych
- Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia

4.2. Transport urządzeń, armatury

Urządzenia i armatura mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zabezpieczy przewożone wyroby przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Urządzenia i armaturę należy przewozić w opakowaniach fabrycznych.

5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wszystkie prace powinny być prowadzone zgodnie z dokumentacją techniczną i wytycznymi producentów poszczególnych urządzeń. Sposób wykonania prac nie może spowodować uszkodzenia, obniżenia żywotności lub jakości w stosunku do Dokumentacji Ofertowej lub ST montowanych materiałów i urządzeń.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót montażowych Wykonawca wykona prace przygotowawcze:

- Wytyczenie tras prowadzenia przewodów
- Zamontowanie wsporników pod urządzenia,
- Zamontowanie wsporników pod przewody i armaturę,
- Wykonanie przekuć i przewiertów przez ściany i strop,
- Wykonanie bruzd,
- Przycięcie rur i oczyszczenie.

5.2. Prace montażowe

5.2.1. Instalacja wodociągowa.

Podejścia wody zimnej i ciepłej wykonać od istniejących pionów wodociągowych (woda zimna i ciepła) z rur stalowych ocynkowanych lub pe wg. PN-80/H-74200 o połączeniach gwintowanych. W miejscu włączenia będą zamontowane zestawy wodomierzowe tj. istniejące wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe na wodzie ciepłej i zimnej. Rozdzielcze przewody wodociągowe należy prowadzić pod stropem piwnicy natomiast podejścia do poszczególnych przyborów wykonać w ścianach lub posadzkach. Dla przyborów czerpalnych przewiduje się armaturę czerpalną stojącą, doprowadzenie wody zimnej i ciepłej od dołu przewodami elastycznymi, na zasilaniu zaworki kątowe DN15/12mm.

W celu ograniczenia strat ciepła na przewodach instalacji wody ciepłej należy je zaizolować otuliną gr. 20mm. Rurociągi prowadzić równoległe do przewodów zimnej wody. Rurociągi prowadzone w brzdach ściennych po zmontowaniu i pomyślnym zakończeniu prób ciśnieniowych projektuje się zamurować i zatynkować.

5.2.2. Instalacja kanalizacji

W instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonanie podejść do nowych dodatkowych przyborów z rur pcv. W pomieszczeniach gdzie instalowane są przybory sanitarne nowe przewody kanalizacyjne prowadzić po najkrótszej trasie, średnice nowych kanałów, spadki i sposób podłączenia stosować zgodnie do montowanego urządzenia. Wszystkie podejścia do urządzeń sanitarnych w miarę możliwości należy zamontować w brzdach ściennych. Projektowane piony kanalizacji sanitarnej należy włączyć w już istniejącą instalację kanalizacyjną. Projekt nie narzuca trasy przewodów.

5.2.3. Instalacja gazów medycznych

Rurociągi gazów medycznych wykonać należy z rur miedzianych ciągnionych gatunku M1-R wg normy PN-88/H-82120. Układanie ze spadkiem 0,3% w kierunku zgodnym z przepływem.

Mocowanie rurociągów miedzianych:

Średnica zewnętrzna mm Maksymalny odstęp m

Do 15 1,5

22-28 2,0

35-54 2,5

Pow. 54 3,0

Łączenie rur łącznikami kapilarnymi i lutem twardym LS-45 lub , dla średnic poniżej 22x1-5 przez ręczne kielichowanie i lut twardy. Lut klasy LS-45. Odległość rurociągów od instalacji elektrycznej nie może być mniejsza ni 10 cm – przy prowadzeniu równoległym. Odległość rurociągów od rurociągów gorących lub z gazami palnymi nie może być mniejsza ni 25 cm Przejścia rurociągów przez oddzielenia stref przeciwpożarowych (stropy i ściany) należy uszczelnić atestowanymi materiałami uszczelniającymi do granicy odporności ogniowej tych oddzieleń (typu HILTI).

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości) na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami Norm i Aprobac Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.1. Kontrola zgodności wykonania instalacji z projektem

Kontrolę wykonuje się przez:

- Porównanie w trakcie realizacji zgodności wykonania z dokumentacją projektową,
- Porównanie projektu powykonawczego z projektem wykonawczym i budowlanym,
- Sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy,
- Sprawdzenie zapisów notatek służbowych,
- Sprawdzenie bezpośrednio parametrów technicznych i materiałowych.

6.2. Kontrola jakości wykonania instalacji

Kontrolę wykonuje się przez:

- Sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń użytych do budowy instalacji,
- Sprawdzenie zgodności zamontowanych urządzeń z projektem,

- Sprawdzenie jakości robót i ich zgodności z warunkami technicznymi,
- Sprawdzenie kwalifikacji monterów,
- Sprawdzenie szczelności instalacji,
- Sprawdzenie usunięcia wszystkich wad,
- Przeprowadzenie badań ruchu próbnego w zakresie umożliwiającym stwierdzenie, czy instalacje i wykonane roboty budowlano-montażowe odpowiadają warunkom technicznym.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku braku norm można stosować wytyczne krajowe, lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Przedmiar robót został opracowany na bazie katalogów nakładów rzeczowych KNR, KNNR, KSNR.

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe zgodnie z przedmiarem robót:

Wentylator dachowy sztuka[szt.]

Wentylator ścienny sztuka[szt.]

Rurociągi metr[m]

Izolacja metr kwadr [m²]

Kurki gazowe sztuka[szt.]

Kanały wentylacyjne metr kwadr [m²]

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Odbiory częściowe

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku

postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić. Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w Dzienniku Budowy.

Odbiorowi częściowemu podlegają:

- wytyczenie i przebieg tras instalacji
- układka rurociągów i montaż armatury i urządzeń
- próby szczelności, płukania
- zabezpieczenie antykorozyjne
- próby rozruchowe

Jeżeli z postępu robót wynika konieczność zakrycia fragmentu instalacji, to badanie należy wykonać odrębnie dla tego fragmentu. Podczas badań Wykonawca przedkłada dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu z odpowiednimi akceptacjami tych zmian.

8.2. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z warunkami technicznymi, wymaganiami ST, oraz innymi odpowiednimi normami przedmiotowymi.

Odbiorowi końcowemu podlega:

- Sprawdzenie użycia właściwych materiałów i urządzeń
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania podłączeń
- Sprawdzenie jakości materiałów uszczelniających
- Sprawdzenie odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych
- Sprawdzenie prawidłowości zainstalowania przyborów
- Sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych)
- Badanie szczelności całej instalacji
- Dostarczenie kompletnej dokumentacji powykonawczej wraz z dokumentacją odbiorową (instrukcje obsługi urządzeń, DTR, atesty, certyfikaty, itp.)

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do Dziennika Budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić wpływ na stopień sprawności działania instalacji i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

9. ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Płatność za wykonaną i odebraną instalację należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości wykonanych robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Projekt wykonawczy
- Przedmiar robót
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
- Wytyczne stosowania i projektowania „Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur stalowych”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. Dz.U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 ze zmianami Dz.U. z 2004r. Nr 109 poz. 1156.
- Polskie Normy: PN-64/B-10400, PN-B-02421, PN-B-02025:2001, PN-82/B- 02403, PN-B-03406:1994,