

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DLA ZADANIA POLEGAJĄCEGO NA WYKONANIU INSTALACJI CO ORAZ
PROJEKTU WOD-KAN DLA PROJEKTOWANEGO WC DLA OSÓB
NIEPEŁNOSPRAWNYCH I REMONTU SANITARIATU PRZY KUCHNI
W PRZEDSZKOLU NR12 W ZAMOŚCIU**

1. Część ogólna.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru w zakresie instalacji centralnego ogrzewania oraz modernizacji źródła ciepła w kotłowni gazowej polegającej na montażu pompy ciepła typ powietrze woda jako układu wspomagającego w przedszkolu nr12 w Zamościu.

Zakres stosowania szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i konkursowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia wykonawstwa w zakresie instalacji co w budynku przedszkola oraz wykonania WC dla osób niepełnosprawnych i remontu sanitariatu przy kuchni w przedszkolu nr12 w Zamościu.

Instalacje co w budynku

W budynku objętym zadaniem termomodernizacji przewiduje się montaż nowej instalacji CO po zdemontowaniu instalacji istniejących. Kolejność wykonywania poszczególnych robót określono poniżej

Roboty demontażowe instalacji

- 1) spuszczenie wody ze zładu
- 2) demontaż grzejników stalowych i członowych oraz zaworów
- 3) demontaż rurociągów stalowych łączonych poprzez spawanie i kształtki gwintowane
- 4) wykucie z muru końcówek wsporników pod grzejniki, przebicie przez ściany w cegle, wykucie bruzd pionowych i poziomych
- 5) zamurowanie przebić, zabetonowanie otworów w stropach i naprawa tynków zwykłych kategorii III
- 6) przewóz zdemontowanych elementów samochodami skrzyniowymi o ładowności 3,6-6,0t

Montaż instalacji c.o.

- 1) montaż rurociągów
- 2) wykonanie punktów stałych, wydłużeń U-kształtowych itp.
- 3) montaż grzejników
- 4) montaż odcinków rur przyłączeniowych do grzejników
- 5) montaż zaworów grzejnikowych, głowic termostatycznych oraz zaworów powrotnych

- 6) płukanie instalacji centralnego ogrzewania
- 7) próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania
- 8) wykonanie otulin termoizolacyjnych przewodów
- 9) roboty budowlane, wykucie wnęk, bruzd i przebić, zabetonowanie i zamurowanie wnęk i otworów, wykonanie tynków

Instalacja wod-kan - WC dla osób niepełnosprawnych

Obecnie w budynku znajdują się WC oraz łazienki dla dzieci oraz personelu jednak nie ma sanitariatu przystosowanego dla potrzeb osób niepełnosprawnych. W związku z tym, na poziomie parteru budynku, powstanie WC przystosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych i poruszających się na wózkach.

W związku z koniecznością wykonania nowego pomieszczenia przeznaczonego na WC kolejność wykonywanych poszczególnych robót określono poniżej:

Roboty budowlane

- 1) wykonanie ścianki działowej nowego pomieszczenia
- 2) przygotowanie pomieszczenia pod względem budowlany
- 3) wykucie tras pod przewody wod-kan

Roboty instalacyjne:

- 1) wyznaczenie tras rurociągów wodnych i kanalizacyjnych
- 2) wykonanie instalacji wod-kan
- 3) montaż urządzeń oraz armatury sanitarnej
- 4) wykonanie prób szczelności instalacji

Instalacja w remontowanym sanitarium przy kuchni

W budynku na piętrze znajduje się WC z prysznicem przeznaczony dla pracowników kuchni, jednak obecny stan techniczny nie pozwala w sposób należyty korzystać z sanitariatu.

W związku z koniecznością wykonania remontu sanitariatu przy kuchni wykonywanie poszczególnych robót określono poniżej:

Roboty budowlane

- 1) wykonanie ścianki działowej nowego pomieszczenia
- 2) przygotowanie pomieszczenia pod względem budowlany
- 3) wykucie tras pod przewody wod-kan

Roboty instalacyjne:

- 1) wyznaczenie tras rurociągów wodnych i kanalizacyjnych
- 2) wykonanie instalacji wod-kan
- 3) montaż urządzeń oraz armatury sanitarnej
- 4) wykonanie prób szczelności instalacji

Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy „Prawo Budowlane” Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.” Odstępstwa

od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji centralnego ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjnych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów- w przypadku niemożliwości ich uzyskania- przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnej i użytkowej instalacji.

2. Materiały

Do wykonania poszczególnych instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Nadzoru.

Materiały i ich parametry techniczne zostały określone w projekcie budowlano-wykonawczym zawierającym zestawienie materiałów (materiałów równoważnych) niezbędnych do wykonania poszczególnych instalacji w budynku hali.

3. Sprzęt

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

4. Transport i składowanie

4.1. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w pomieszczeniach zamkniętych. Armatura i urządzenia jak np. kocioł, pompy, zawory, zawory termostatyczne itp. powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta.

4.2. Rurociągi

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

Jako rurociągi w instalacji co przewiduje się rury stalowe łączone poprzez zaprasowywanie lub poprzez gwinty.

Rurociągi w kotłowni należy wykonać z rur stalowych łączonych poprzez spawanie lub gwinty lub kołnierze.

5. Wykonanie robót

5.1. Montaż armatury i osprzętu.

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych. Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenia działania zaworu, armatury;
- nagwintowanie przewodu,

- nakręcenie zaworu, armatury na przewód;
- sprawdzenie szczelności połączeń;

5.2 Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja przed montażem izolacji termicznej powinna być poddana próbie szczelności. Badania szczelności na zimno należy prowadzić przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C. Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację skutecznie przepłukać wodą. Wynik badania szczelności należy uznać za pozytywny jeżeli w ciągu 20 minut manometr nie wykaże spadku ciśnienia. Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności. Instalację można uznać za spełniającą wymagania szczelności jeżeli w czasie 3 dobowej obserwacji uzupełnienie wody w zładzie nie przekroczy 0,1% pojemności zładu. Podczas próby na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień. Wynik próby uznaje się za pozytywny jeżeli po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i trwałych odkształceń.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych w wykonywaniem poszczególnych instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Każda partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którykolwiek z wymagań nie zostały spełnione, należy daną fazę uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. Odbiór robót.

Odbiór robót instalacyjnych polegający na wykonaniu regulacji należy dokonać zgodnie z wymaganiami Normy PN-64/B-10400 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.”

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz prawidłowość montażu lub dokonać stosownych wpisów do dziennika budowy. Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania i instalacji ciepłej wody użytkowej.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Projekt budowlany (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami)
- Obmiary powykonawcze
- Potwierdzenie zgodności wykonania poszczególnych instalacji z projektem wykonawczym.
- Protokoły odbiorów częściowych
- Dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie użytych materiałów
- Instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów
- Instrukcje obsługi instalacji

W ramach odbioru końcowego poszczególnych instalacji należy sprawdzić:

- Czy instalacje są wykonane zgodnie z projektem budowlanym (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami)
- Sprawdzić protokoły odbiorów częściowych
- Uruchomić poszczególne instalacje, sprawdzić osiągnięcie założonych parametrów.

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przyjęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych.

W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

Dla robót objętych umowa określa się następujące rodzaje odbiorów robót:

- odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy robót,
- odbiór końcowy robót,
- odbiór ostateczny pogwarancyjny robót.

8.2. Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu.

Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zgłaszania do odbioru wszystkich robót zanikowych oraz robót ulegających zakryciu. O ile nie dopełni on tego obowiązku Inspektor nadzoru ma prawo do wstrzymania dalszych prac i nakazania Wykonawcy odkrycia tych robót lub wykonania odpowiednich odcinków lub otworów niezbędnych do zbadania wykonanych robót, a następnie przywrócenia ich do stanu pierwotnego na koszt Wykonawcy. Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru oraz powiadamia o tym Inspektora nadzoru, Inspektor nadzoru niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty powiadomienia Inspektora nadzoru dokonuje odbioru zezwalając na dalsze prowadzenie robót lub nakazując usunięcie nieprawidłowości. Dalsze prowadzenie robót możliwe jest dopiero po stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru usunięcia wszystkich usterek. Odbiór robót zanikowych i robót ulegających zakryciu polega na ocenie ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną wykonanych robót budowlanych, które w dalszym procesie realizacji budowy ulegną zakryciu.

Odbioru tych robót należy dokonać w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót zanikowych i robót ulegających zakryciu dokonuje Inspektor nadzoru.

8.3. Odbiór częściowy robót

Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną wykonanych robót budowlanych. Wykonawca powiadomi Inwestora o zakresie robót do odbioru częściowego. Inspektor nadzoru dokona odbioru tych robót w terminie do trzech dni od daty zgłoszenia i powiadomienia. Jeżeli w toku czynności odbiorowych stwierdzone zostaną wady lub usterki,

to Inwestor odmawia odbioru i zapłaty za roboty do czasu ich usunięcia. Częściowego odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy robót jest finalną oceną w zakresie ilości, jakości, wartości oraz zgodności z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną. Całkowite zakończenie robót i gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłasza Inspektorowi nadzoru, który wyznacza na tej podstawie termin odbioru. Komisja odbiorowa, w skład której wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy, w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy dokonuje oceny przedłożonych dokumentów (protokoły odbiorów częściowych i zanikowych, prób szczelności, protokoły pomiarów badań, certyfikatów, deklaracji zgodności itp.) oraz dokonuje oceny wizualnej wykonanych robót. Wykonawca obowiązany jest uczestniczyć w odbiorze. W przypadku jego nieobecności, pomimo powiadomienia, nie wstrzymuje się czynności odbiorowych. W takim przypadku Wykonawca traci jednak prawo do zgłaszania zastrzeżeń, uwag co do treści protokołu. Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokół, który winien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru i być podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy i Inwestora. Każda ze stron uczestniczących w odbiorze otrzymuje egzemplarz protokołu odbioru. Zauważone w trakcie odbioru usterki i braki (również w stosunku do kompletności wymaganych dokumentów) stwierdza się w wykazie stanowiącym załącznik do protokołu odbioru końcowego. Wykonawca nie może przy tym powoływać się na to, że poszczególne roboty były wykonywane pod nadzorem Inspektora nadzoru inwestorskiego. Może natomiast przedstawić dokumenty, że wykonał roboty ściśle z pisemnym poleceniem inspektora nadzoru, jeśli w swoim czasie zgłosił zastrzeżenia co do treści odpowiedniego polecenia, a Inspektor nadzoru ponownie pisemnie potwierdził swoje polecenie. Usterki i braki stwierdzone przy odbiorze Wykonawca winien usunąć własnym kosztem w terminie ustalonym w protokole odbioru. O usunięciu usterek Wykonawca zawiadomi pisemnie

Inspektora nadzoru, prosząc o dodatkowe odebranie zakwestionowanych robót Po protokólnym

stwierdzeniu usunięcia usterek czynności odbioru są uznane za zakończone, co stanowi początek biegu okresu gwarancyjnego. Niezastosowanie się Wykonawcy do obowiązku usunięcia usterek oraz braków w wyznaczonym terminie powoduje usunięcie ich przez Inwestora na koszt i ryzyko Wykonawcy.

W przypadku wystąpienia istotnych wad i braków obniżających zdolność użytkową wykonanego remontu, a powstałych z winy Wykonawcy, Inwestor może żądać obniżenia wynagrodzenia umownego. Jeżeli wady stwierdzone, a czasie odbioru uniemożliwiają Użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem, Inwestor może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

8.5 Odbiór pogwarancyjny ostateczny

Przed upływem terminu gwarancji Inwestor zwołuje odbiór pogwarancyjny ostateczny, pisemnie powiadamiając o tym Wykonawcę. Polega on na ocenie wizualnej robót w celu stwierdzenia usunięcia starych bądź nowych usterek powstałych na skutek wadliwego wykonywania robót, a nie widocznych przy odbiorze końcowym. Z przeprowadzonych czynności spisywany jest protokół na zasadach jak dla odbioru końcowego.

9. Podstawa płatności

Cena ryczałtowa jaką rozlicza się Inwestor z Wykonawcą powinna uwzględniać wszystkie roboty określone w przedmiarze robót oraz te roboty które nie są ujęte w przedmiarze robót, a ich wykonanie wynika z przepisów Prawa Budowlanego i przepisów BHP. Podstawą wyliczonej ceny ryczałtowej jest kosztorys ofertowy złożony przez Wykonawcę jako załącznik do umowy i sporządzony w oparciu o dostarczony przez Inwestora przedmiar robót i dokumentację projektową. Cena jednostkowa pozycji kosztorysu ofertowego obejmować będzie wszystkie czynności, badania i wymagania określone dla tej pozycji w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacji technicznej. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Cena jednostkowa proponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość zadania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową. Zasady określania obmiaru podlegającego rozliczeniu podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych (szczegółowych) lub określają je pozycje przedmiaru opartego na KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

10. Dokumenty odniesienia

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/03 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz. 836)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie "Dz.U. Nr 113/98 poz. 728
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać

zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 maja 2001 r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 59/01 poz. 608) (traci moc z dniem 9.11.2003 r)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003r w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 79/03 poz. 714) (wchodzi w życie od dnia 10.11.2003 r)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 114/00 poz. 1195)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 140/98 poz. 906)