

STWiOR nr.: 04/2009/S

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DLA WĘZŁA CIEPLNEGO
w Przedszkolu nr 218 przy ul. Rechniewskiego 5B w Warszawie.**

TECHNOLOGIA I AUTOMATYKA

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących modernizacji istniejącego węzła cieplnego w zakresie technologii i automatyki, w budynku Przedszkola Nr 218 przy ul. Rechniowskiego 5B w Warszawie.

1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi integralną część SIWZ. Jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie modernizacji węzła cieplnego zgodnie z pkt. 1.1.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót.

- Demontaż istniejących urządzeń w węźle
- Demontaż rurociągów i armatury.
- Montaż rurociągów
- Montaż armatury
- Montaż automatyki
- Badanie instalacji
- Zabezpieczenie antykorozyjne
- Wykonanie izolacji termicznej
- Regulacja działania instalacji
- Roboty budowlane i poinstalacyjne

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Pojęcia ogólne

aprobata techniczna (dot. budownictwa) – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę

certyfikat zgodności – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi

deklaracja zgodności – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną

znak bezpieczeństwa (dot. certyfikacji) – zastrzeżony znak przyznawany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, potwierdzający, że dany wyrób, używany zgodnie z

zasadami określonymi przez producenta nie stanowi zagrożenia dla życia, zdrowia, mienia i środowiska

znak zgodności (dot. certyfikacji) – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub właściwymi przepisami prawnymi

dokumentacja techniczna modernizacji węzła cieplnego – projekt techniczny modernizacji węzła. zawierający opis techniczny, obliczenia, rysunki a także niezbędne dokumenty uzgadniające i zatwierdzające projekt do realizacji

dokumentacja powykonawcza modernizacji węzła cieplnego – dokumentacja techniczna modernizacji węzła cieplnego wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie realizacji robót (budowy)

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników, wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej

Ślepy kosztorys – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją techniczną SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

1.5.1.Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy, lokalizację, dziennik budowy, dokumentację projektową, SST

1.5.2.Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji kontraktowej. O ich wykryciu powinien powiadomić Inwestora oraz Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Wytocznymi zawartymi w dokumentacji przetargowej lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.3.Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania bezpieczeństwa i porządku publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

1.5.4.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie przeprowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.5.5.Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6.Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót a po ich zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technicznych.

1.5.7.Ochrona własności publicznej

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektu w którym wykonywane są prace remontowe. W razie wystąpienia z winy Wykonawcy jakichkolwiek uszkodzeń w trakcie przygotowywania i realizacji robót jest On zobowiązany do naprawienia szkód na własny koszt.

1.5.8.Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań BHP nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.9.Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty przekazania placu budowy do czasu ostatecznego odbioru.

1.5.10.Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2. MATERIAŁY

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inwestora oraz Inspektora Nadzoru.

- rurociągi czynnika o wysokich parametrach – rury stalowe czarne bez szwu wg PN-80/H-74219 posiadające świadectwo badania jakości ZETOM
- przewody instalacji c.o. – rury stalowe ze szwem wg PN-80/H-24244 posiadające świadectwo badania jakości ZETOM
- przewody instalacji c.w. – rury polipropylenowe zbrojone mechanicznie wkładką aluminiową (rury STABI)
- armatura po stronie wody sieciowej – zawory kulowe z końcówkami do spawania o parametrach roboczych $P_n=1,6$ MPa, $T_{max}=130^{\circ}\text{C}$
- armatura po stronie wody instalacyjnej – zawory kulowe o parametrach roboczych $P_n=0,6$ MPa, $T_{max}=100^{\circ}\text{C}$
- armatura po stronie c.w. – zawory kulowe o parametrach roboczych $P_n=1,0$ MPa, $T_{max}=80^{\circ}\text{C}$
- izolacja – otuliny z pianki poliuretanowej
- urządzenia w węźle i automatyka węzła – zgodna z dokumentacją techniczną modernizacji węzła.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, żeby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Materiały muszą być dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i na jego koszt.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze zamiany materiału przed jego użyciem. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być potem zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

3.0. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Ma być on zgodny z zasadami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4.0. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisy ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy.

5.0. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi oraz Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonana instalacja.

5.2. Roboty rozbiórkowe i demontażowe

- Demontaż urządzeń węzła
- Demontaż rurociągów i armatury

5.3. Roboty montażowe

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody mogące spowodować uszkodzenie przewodów. Przed zamontowaniem poszczególnych elementów instalacji należy sprawdzić, czy nie posiadają one uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń. Rur i armatury pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno montować. Przejścia przewodów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych. Wszystkie spusty z odwodnień i odpowietrzeń należy sprowadzić nad zlew, kratkę lub lejek ściekowy. W miejscach przejść przewody prowadzić na wysokości min. 2.0 m od podłogi do spodu izolacji. Elementy metalowe urządzeń węzła należy oczyścić z rdzy i pomalować farbą krzemionkowo-cynkową KORSIL 92 NaW 7320-111-950 zgodnie z instrukcją KOR-3A oraz „Wytycznymi zabezpieczenia powierzchni rurociągów s.c. farbą Korsil 92 NaW - OBRC-SPEC”.

Urządzenia montować zgodnie z dokumentacją i zaleceniami producenta.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej.

Instalację węzła cieplnego należy poddać próbom na szczelność i wytrzymałość przy ciśnieniach:

- po stronie wody sieciowej – 2,0 MPa
- po stronie instalacyjnej – 0,5 MPa dla instalacji c.o.
- po stronie instalacyjnej – 0,9 MPa dla instalacji c.w.

5.4. Roboty poinstalacyjne i ogólnobudowlane remontowe

- Posadzkę w węźle wykonać ze spadkiem w kierunku krutek ściekowych i wyłożyć trudno ścieralnym gresem
- Pomieszczenie węzła wyłożyć do wysokości 1,5 m płytkami ceramicznymi. Płytki należy układać na klej odpowiedni dla tego typu pomieszczeń i zgodnie z zaleceniami producenta płytek i zapraw klejących. Powierzchnię płytek wykończyć poprzez spoinowanie, lub pomalować farbą olejną
- Uzupełnić uszkodzone tynki, dziury zamurować
- Węzeł pomalować farbą emulsyjną na biało.

Zakres obowiązków i zależności wykonawcy określa ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.414 art.22) z późniejszymi zmianami.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola związana z wykonaniem robót powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeśli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy uznać daną fazę robót za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania

1. Zgodność z Dokumentacją Projektową

- materiałów
- wmontowania przewodów i urządzeń
- szczelności rurociągów i urządzeń

2. Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.

3. Badanie materiałów użytych do budowy instalacji następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i SST, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w SST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub odpowiednie badania specjalistyczne.

4. Badanie szczelności odcinka przewodu obejmuje: badanie stanu odcinka rurociągu, napełnienie wodą i odpowietrzenie przewodu, pomiar ubytku wody. Podczas próby należy prowadzić kontrolę szczelności łączy. W przypadku stwierdzenia ich nieszczelności należy poprawić uszczelnienie, a w razie niemożliwości oznaczyć miejsce wycieku i przerwać badania do czasu usunięcia przyczyn nieszczelności.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą przez Inspektora Nadzoru.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór robót będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniu o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbioru dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

8.3. Odbiór techniczny końcowy

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów o których mowa w punkcie.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej zgodności wykonania robót z dokumentacją i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swe czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty przy odbiorze częściowym
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokół przeprowadzenia badania szczelności przewodów
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- protokoły badań szczelności wszystkich instalacji

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.3 „Ostateczny odbiór robót”.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Kosztorysu zgodnie ze złożoną ofertą.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do ceny jednostkowej nie należy doliczać podatku VAT

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II, poz. 9 oraz wg PN-70/M-34031, PN-71/B-10420.

- PN-64/B-10400 - Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-71/B-10420 - Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 13480-1:2005 - Rurociągi pary i wody gorącej. Wymagania i badania techniczne (jak dla rurociągów klasy A)
- PN-B-12414:1999 - Zabezpieczenie urządzeń ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
- PN-76/B-02440 - Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania.
- PN-91/B-02416 - Zabezpieczenie urządzeń wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
- PN-B-02423:1999 - Węzły ciepłownicze, wymagania i badania przy odbiorze.