

SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt: Targowisko Miejskie

Temat opracowania:

Wykonanie przyłączy wod.-kan., instalacji wod.-kan., gazowych i ogrzewania dla budynków pasażu handlowego oraz przyłącza kanalizacji deszczowej

Branża: sanitarna

Adres: Olsztynek ul. Kościuszki obr. 4 dz. nr 70/5, 70/8, 71/4,
72/4, 73/4, 74/26, 74/27, 74/28, 74/29, 74/30, 74/32

Inwestor: Gmina Olsztynek
11-015 Olsztynek
ul. Ratusz 1

Biuro Projektowe: Pracownia Projektowo-Usługowa
Elżbieta Lasmanowicz
10-502 Olsztyn ul. Kościuszki 13

SPIS TREŚCI

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. Nazwa
- 1.2. Przedmiot i zakres robót
- 1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych
- 1.4. Informacje o terenie budowy
- 1.5. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie
- 1.6. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót
- 1.7. Określenia podstawowe

2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów
- 2.2. Wymagania dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów
- 2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie
- 2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom
- 2.5. Wariantowe zastosowanie materiałów

3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4.0. TRANSPORT

5.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT

- 5.1. Wymagania ogólne
- 5.2. Likwidacja placu budowy

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

- 6.1. Zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego
- 6.3. Dokumentacja budowy

7. PRZEDMIARY I OBMIARY ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów
- 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
- 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 7.4. Czas przeprowadzenia pomiarów

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

- 8.1. Rodzaje odbiorów
- 8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu
- 8.3. Rozruch technologiczny
- 8.4. Odbiór końcowy
- 8.5. Odbiór po okresie rękojmi
- 8.6. Odbiór ostateczny- pogwarancyjny
- 8.7. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń
- 8.8. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

9. ROZLICZENIE ROBÓT

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- 10.1. Dokumentacja projektowa
- 10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Specyfikacja dotyczy wykonania przyłączy wod.-kan. i instalacji wod.-kan., c.w.u., centralnego ogrzewania dla budynków pasażu handlowego oraz przyłącza kanalizacji deszczowej na terenie Targowiska Miejskiego przy ul. Kościuszki w Olsztynku dz. nr 70/5, 70/8, 71/4, 72/4, 73/4, 74/26, 74/27, 74/28, 74/29, 74/30, 74/32 obręb 4

1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót instalacyjnych:

- roboty ziemne;
- przyłącze kanalizacji deszczowej
- przyłączy wodociągowych;
- przyłączy kanalizacji sanitarnej;
- instalacji wody zimnej i ciepłej;
- instalacji kanalizacyjnych;
- instalacji c.o i kotły gazowe;
- instalacje gazowe;
- roboty instalacyjne towarzyszące;
- roboty budowlane towarzyszące

1.2.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne poprzedzić wytyczeniem geodezyjnym trasy przyłączy wod.-kan.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy zasyпки. Grunty przydatne do zasyпки mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora. Grunty i materiały nieprzydatne do zasyпки, określone powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład stały. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie.

Materiałem zasypki w strefie warstwy ochronnej (niebezpiecznej dla przewodu) powinien być grunt drobno lub średnioziarnisty wg PN-74/B-02480 – rodzimy lub dowieziony – zagęszczony ręcznie ubijakiem po obu stronach przewodu oraz do wys. 0,2 m ponad wierzch rury przewodowej. Podsypka podłoża wzmocnionego powinny umożliwiać właściwe wyprofilowanie spodu przewodu.

Zagęszczanie gruntu powinno być wykonywane warstwami o gr. < 15 cm przy zagęszczeniu ręcznym. Wilgotność gruntu zagęszczanego powinna być równa optymalnej lub wynosić min. 80% jej wielkości.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia, wilgotność optymalną i pozostałe warunki zw. z podłożem naturalnym określa norma PN-74/B-02480.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odpajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne i ręczne)
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

1.2.2. Wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej

Przyłącze kanalizacji deszczowej służyć będzie odprowadzaniu wód opadowych z dróg utwardzonych i terenu Targowiska. Należy je wykonać wg projektu, po geodezyjnym wytyczeniu trasy. Przyłącze wykonać z rur PCV, łączonych kielichowo;

1.2.3. Wykonanie przyłączy wodociągowych

Przyłącza wodociągowe z dwóch budynków pasażu handlowego wykonać wg projektu, po geodezyjnym wytyczeniu tras. Doprowadzenie wody będzie poprowadzone najpierw odcinkiem wspólnym od istniejącej sieci, a następnie za studnia wodomierzową do każdego z budynków woda doprowadzona będzie odrębnymi odcinkami wodociągów. Przyłącza wykonać z rur PE, łączonych przez zgrzewanie.

1.2.4. Wykonanie przyłączy kanalizacyjnych

Przyłącza kanalizacji sanitarnej będą z każdego budynku wyprowadzone oddzielnie, a następnie wspólnym rurociągiem skierowane do sieci kanalizacyjnej. Należy je wykonać wg projektu, po geodezyjnym wytyczeniu trasy. Przyłącza wykonać z rur PCV, łączonych kielichowo.

1.2.5. Wykonanie instalacji wody zimnej i ciepłej

Instalacje MW każdym budynku wykonać zgodnie z projektem, zlokalizować miejsca przejść przez przegrody budowlane. Instalację wykonać z rur PE-X (polietylen usieciowany). Woda ciepła przygotowywana będzie w kotłach gazowych 2-funkcyjnych.

1.2.6. Wykonanie instalacji kanalizacyjnych

Przed rozpoczęciem wykonywania instalacji kanalizacyjnych w obu budynkach należy zapoznać się z projektem, następnie wyznaczyć miejsca lokalizacji pionów sanitarnych, poziomy rozprowadzić od wylotu kanalizacji z budynku w kierunku najdalszego pionu, zwracać uwagę na rzędne posadowienia poziomów kanalizacji.

1.2.7. Instalacje c.o. i kotły gazowe

Instalacje grzewcze wykonać z rur PE-X. Źródłem ciepła dla każdego budynku będą kotły gazowe. Instalacje uzbroić we wszystkie urządzenia i elementy wg rysunków projektowych.

1.2.8. Próby i płukanie instalacji c.o..

Przed zaizolowaniem przewodów, całość instalacji wypłukać, a następnie poddać próbie ciśnieniowej $p = 1,5 \times p$ roboczego.

Zwrócić uwagę na dokładność płukania ze względu na precyzyjne urządzenia grzewczo-regulacyjne. Próbę na gorąco połączyć z uruchomieniem kotłów.

Czynność tę powierzyć serwisowi zamontowanych urządzeń.

1.2.9. Próby instalacji wodociągowych.

Próby szczelności przeprowadzać w temperaturze powyżej 0 C, a złądy muszą być odpowietrzone. Po sprawdzaniu szczelności każdą instalację należy 2-krotnie przepłukać czystą wodą, a następnie przeprowadzić badania jakości wody – zgodnie z normą. Próby instalacji wody ciepłej na gorąco połączyć z uruchomieniem kotłów i szkoleniem użytkowników.

1.2.10. Instalacje gazowe

Instalacje gazowe do kotłów wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu, łączonych przez spawanie.

1.2.11. Próby wewnętrznych instalacji gazowych

Próby szczelności wykonać należy sprężonym powietrzem, po próbie sporządzić protokoły stwierdzający prawidłowość wykonania instalacji gazowych.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

1.3.1. Roboty towarzyszące budowlane

Towarzyszące roboty instalacyjne obejmują przebicia przez przegrody budowlane i ich замуrowanie.

1.4. Informacje o terenie budowy

Inwestycja przeprowadzona będzie wewnątrz i w niedalekim sąsiedztwie projektowanego pasażu. Obszar robót ziemnych należy wygrodzić i zabezpieczyć na czas trwania prac. Inwestycja nie oddziałuje negatywnie na środowisko.

1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy

O czasie realizacji, terminie rozpoczęcia i zakończenia remontu należy zawiadomić użytkownika z minimum 7-dniowym wyprzedzeniem. Przekazanie placu budowy należy dokonać w obecności administratora budynku. Wykonawca powinien przedłożyć administratorowi harmonogram robót.

1.6. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa.

Podczas prowadzenie prac budowlanych zachować ostrożność przy wykonywaniu prac spawalniczych. Miejsca wykonywania spawów obserwować każdorazowo po zakończeniu robót. Prowadząc roboty związane z przebiciami w przegrodach budowlanych zwracać uwagę na przebywających w budynku ludzi. Chronić narzędzia elektromechaniczne przed dostępem obcych osób.

Po zakończeniu prac każdego dnia sprzątać miejsca stanowisk pracy, a materiały budowlane i instalacyjne składować w specjalnie wydzielonym miejscu poza budynkiem.

1.7. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót

Klasyfikacja robót objętych przedmiotem zamówienia w zakresie instalacji i przyłączy sanitarnych oraz robót towarzyszących

Dział: Roboty budowlane: **CPV 45000000-7**

Grupa: Roboty w zakresie instalacji budowlanych: **CPV 45300000-0**

Klasa: Roboty w zakresie instalacji cieplnych, wentylacyjnych i gazowych oraz roboty sanitarne: **CPV 45330000-9**

Kategoria robót:

- kod CPV 45332200-5 - **Hydraulika**
- kod CPV 45332400-7 – **Roboty w zakresie sprzętu sanitarnego**
- kod CPV 45210000-3 – **Izolacje cieplne**
- kod CPV 45331100-7 – **Instalacja c.o.**
- kod CPV 45262212-0 – **Kopanie rowów**
- kod CPV 45232460-4 – **Roboty sanitarne**
- kod CPV 45442100-8 – **Roboty malarskie**
- kod CPV 45262522-6 – **Roboty murarskie**
- kod CPV 45111220-6 – **Roboty związane z usuwaniem gruzu**

Dział: Roboty budowlane: **CPV 45000000-7**

Grupa: Wykończeniowe roboty budowlane: **CPV 45400000-1**

Klasa: Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe: **CPV 45450000-6**

Kategoria robót: **kod CPV 45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne**

1.8. Określenia podstawowe

Odbiór techniczny częściowy – odbiór tych elementów, które podlegają zakryciu przed całkowitym zakończeniu montażu.

Odbiór techniczny końcowy – odbiór po zakończeniu montażu instalacji i przyłączy wraz z robotami towarzyszącymi.

Inspektor nadzoru – osoba z uprawnieniami budowlanymi do nadzorowania robót branży sanitarnej kontrolująca przebieg inwestycji z ramienia zamawiającego.

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez wykonawcę, posiadająca uprawnienia budowlane, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i ST, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego

Oferta – zaakceptowany przez zamawiającego na etapie przetargu kosztorys realizacji przedsięwzięcia sporządzony przez wykonawcę.

Projekt – opracowanie zawierające część opisową i rysunki

Projektant - osoba prawna lub fizyczna będąca autorem projektu lub jego części

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

Specyfikacja techniczna (ST) – zbiór wymagań organizacyjnych i technicznych stanowiący część kontraktu

Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych

Zamawiający – jednostka organizacyjna będąca beneficjentem niniejszego przedsięwzięcia

2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane oraz wyroby dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wszystkie urządzenia zastosowane do wyposażenia lokali mieszkalnych i węzła cieplnego powinny spełniać powyższe wymagania.

2.2. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów instalacyjnych

Instalację c.o., wody zimnej i c.w.u. zaprojektowano z rur PE-X, które muszą posiadać atest o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydane przez COBRTI - Instal.

Rury kanalizacyjne wykonać z rur PCV.

Zaprojektowano:

- zawory kulowe kołnierzowe oraz zawory zwrotne gwintowane $p_n=0,6$ MPa, $t=100^\circ\text{C}$;
- odpowietrzniki automatyczne, wyposażone w zawory stopowe.
- zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi

2.3. Wymagania dotyczących zastosowanych urządzeń sanitarnych

Urządzenia sanitarne stanowiące wyposażenie lesniczówki to:

- biały montaż – wyroby ceramiki budowlanej prod. krajowej (np. Cersanit, Koło, Roca, itp.)
- baterie przy urządzeniach, o dobrym standardzie.

2.4. Wymagania dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca powinien zapewnić właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Materiały i urządzenia należy transportować w fabrycznych opakowaniach, zgodnie z instrukcją transportu poszczególnych producentów.

2.5. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.6. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

2.7. Wariantowe zastosowanie materiałów

Dokumentacja projektowa i ST przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru inwestorskiego po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał, element budowlany lub urządzenie nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki stosowany jest do konkretnych rodzajów robót, należy przestrzegać zasad bhp przy używaniu narzędzi do montażu instalacji i robót odtworzeniowych.

4.0. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportu, jakie nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów. Przewiduje się dowóz materiałów budowlanych bezpośrednio pod budynek, a transport wewnętrzny będzie odbywał się ręcznie.

Dostawa urządzeń do pomieszczenia węzła cieplnego odbywać się będzie przez drzwi.

5.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację prac zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji. Gruz pochodzący z przebiegów przegród budowlanych, materiały instalacyjne i należy na bieżąco usuwać z obiektu na zewnątrz i wywieźć w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

5.2. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy, tj. pełnego uporządkowania terenu prowadzonych robót, w tym posprzątania pomieszczeń, w których były prowadzone prace oraz odtworzenia terenu wzdłuż wybudowanych przyłączy.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót oraz jakości wyrobów budowlanych.

6.2. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

6.3. Dokumentacja budowy

Po zakończeniu całości robót Wykonawca sporządzi spis urządzeń zastosowanych w realizacji zadania oraz prześle inspektorowi nadzoru wszystkie dokumenty związane z zakupem zastosowanych urządzeń (DTR-ki, gwarancje).

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia geodezyjnej dokumentacji powykonawczej wykonanego przyłącza wodociągowego.

7. PRZEDMIARY I OBMIARY ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów

Obmiar będzie określał faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą mierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w m, objętości w m³, powierzchnie w m², masa w kg lub tonach, a sprzęt i urządzenia w szt. Obowiązuje dokładność do 2 miejsc po przecinku. Długość przyłączy wg dokumentacji geodezyjnej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia pomiarowe dostarczy Wykonawca, wykonawca przedstawi inspektorowi świadectwa badań atestujących sprzęt, jeżeli takie są wymagane dla danego sprzętu pomiarowego.

7.4. Czas przeprowadzenia pomiarów

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzić przed ich zakryciem.

Obmiar prowadzić przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów

Występować będzie odbiór elementów ulegających zakryciu, rozruch technologiczny, odbiór końcowy, odbiór pogwarancyjny.

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu

8.2.1. Instalacje wodociągowa

Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia płukania wody zimnej, prób szczelności i ciśnieniowej. Przeprowadzić badanie bakteriologiczne wody – zgodnie z normą. Wyniki badania przedłożyć inspektorowi nadzoru.

8.2.2. Instalacje c.o.

Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia prób szczelności (na zimno i gorąco) i ciśnieniowej instalacji c.o.

8.2.3. Instalacje gazowe

Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia prób szczelności i ciśnieniowej instalacji gazowych.

8.2.4. Przegląd przyłączy wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Przyłącza wod.-kan. i deszczowe po zmontowaniu, ale przed zasypaniem należy poddać oględzinom z udziałem inspektora nadzoru.

8.3. Rozruch technologiczny

Wykonawca powinien zgłosić gotowość uruchomienia kotłów gazowych inspektorowi odbioru. Rozruch powinien dokonać serwis producenta urządzeń.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbędzie się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót.

8.5. Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu zorganizuje „odbiór po okresie rękojmi”

8.6. Odbiór ostateczny- pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny oceni wykonane roboty związane z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.7. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zlecić pomiar geodezyjny powykonawczy wykonanych przyłączy wod.-kan. i deszczowego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej i dostarczyć niezbędne dokumenty zamienionych materiałów.

Wykonawca dostarczy inwestorowi wszystkie instrukcje eksploatacji i konserwacji zastosowanych urządzeń.

8.8. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

Do odbioru Wykonawca dostarczy odpowiednie dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem;
- geodezyjną dokumentację powykonawczą;
- dokumentację powykonawczą w przypadku dokonania zmian w stosunku do projektów (w tym niezbędne dokumenty zamienionych materiałów)
- wyniki badań kontrolnych i uruchomienia kotłów i instalacji;
- deklaracje zgodności lub certyfikaty wbudowanych wyrobów

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Zasady rozliczenia i płatności za wykonane roboty należy powinny być określone w umowie. Z uwagi na wielkość zadania nie przewiduje się rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących przed zakończeniem całości prac realizacyjnych.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa

Jednostka autorska dokumentacji projektowej:

Grupa Inwestycyjna „PROJEKT” sp. z o.o.

10-513 Olsztyn, ul. Kopernika 36/2

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne
PN-81/B-10725	Wodociągi
PN-84/B-10735	Kanalizacja
PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia
PN-85/B-02421	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo- Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń - Wymagania i badania.
PN-M-75003/1990	Armatura instalacji centralnego ogrzewania – Ogólne wymagania i badania
Rok wyd.08/2001	Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL
	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Część II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych. Warszawa 1974
PN-81/74219	Rury stalowe
PN-B-02414/1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi.