

SPIS TREŚCI

1. Część ogólna.
 - 1.1. Określenie przedmiotu zamówienia.
 - 1.2. Przedmiot i zakres robót instalacyjnych.
 - 1.3. Prace towarzyszące - roboty kanalizacyjne.
 - 1.4. Prace towarzyszące – roboty budowlane.
 - 1.5. Informacje o terenie budowy.
 - 1.5.1. Organizacja robót i zabezpieczenie interesów osób trzecich.
 - 1.5.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
 - 1.5.3. Warunki bezpieczeństwa pracy.
 - 1.6. Określenie zakresu robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich przechowywania, transportu, składowania i kontroli jakości.
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót z założoną jakością.
4. Wymagania dotyczące środków transportu.
5. Wymagania dotyczące wykonania robót.
 - 5.1. Ogólne zasady wykonania robót.
6. Kontrola jakości, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych.
 - 6.1. Program zapewnienia jakości.
 - 6.2. Zasady kontroli jakości robót.
 - 6.3. Badania i pomiary.
 - 6.4. Raporty z badań.
 - 6.5. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru.
 - 6.6. Certyfikaty i deklaracje.
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.
 - 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.
 - 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.
 - 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.
8. Odbiór robót budowlanych.
 - 8.1. Rodzaje odbiorów robót.
 - 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
 - 8.3. Odbiór częściowy.
 - 8.4. Odbiór ostateczny (końcowy).
9. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia.
 - 10.1. Dziennik budowy.
 - 10.2. Książka obmiarów.
 - 10.3. Dokumenty laboratoryjne.
 - 10.4. Pozostałe dokumenty budowy.
 - 10.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

1. Część ogólna

1.1. Określenie przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie przebudowy technologii istniejącej stacji wymienników ciepła dla potrzeb grzewczych instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w zakresie zasobnikowego układu przygotowania ciepłej wody użytkowej dla budynków Aresztu Śledczego w Krakowie przy ul. Montelupich 7.

Stacja wymienników ciepła zlokalizowana jest w pomieszczeniach piwnicznych budynku (poziom -1).

1.2. Przedmiot i zakres robót instalacyjnych.

Prace instalacyjne związane z wykonaniem przebudowy zasobnikowego układu przygotowania c.w.u. w obrębie stacji wymienników ciepła w wydzielonym pomieszczeniu:

- demontaż trzech istniejących zasobników ciepła (pionowe zasobniki o pojemności 2,0 m³ każdy) wraz z izolowanymi rurociągami i armaturą na nich zabudowaną,
- demontaż istniejącego rozdzielacza instalacyjnego ciepłej wody użytkowej wraz z izolowanymi rurociągami i armaturą na nim zabudowaną,
- demontaż okna celem wprowadzenia zasobników ciepła do pomieszczenia węzła cieplnego,
- wprowadzenie i posadowienie 3-ech pionowy zasobników ciepła o pojemności 1,34 m³ każdy,
- montaż rurociągów ze stali nierdzewnej, złącza zaciskowe,
- montaż armatury odcinającej, odpowietrzającej,
- montaż urządzeń kontrolno – pomiarowych do pomiaru temperatury i ciśnienia ciepłej wody użytkowej i jej cyrkulacji,
- izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń w tym: zasobniki ciepła dla ciepłej wody użytkowej,
- wykonanie oznaczeń na przewodach, armaturze i urządzeniach,
- wykonanie instalacji elektrycznych / oświetlenie, AKPiA / - opis w odrębnym opracowaniu STWiOR,
- wykonanie robót towarzyszących: kanalizacyjnych (opis w pkt 1.3.) i budowlanych (opis w pkt. 1.4.),
- rozruch wykonanych instalacji,
- odbiór końcowy.

1.3. Prace towarzyszące – roboty kanalizacyjne i wentylacji.

Prace kanalizacyjne dotyczą odwodnienia posadzki pomieszczenia kompaktowych węzłów cieplnych. Odwodnienie zrealizować dwoma żeliwnymi wpustami podłogowymi z odprowadzeniem rurami żeliwnymi Ø0,1m do szczelnej studzienki schładzającej zlokalizowanej w pomieszczeniu piwnicznym na poziomie -2. Studzienka o minimalnych wymiarach 80 x 80 cm i głębokości 100 cm, wyposażona w pompę odwadniającą. Pompa rurociągiem tłocznym o średnicy Ø11/4” odprowadzać będzie ścieki do istniejącej poziomej kanalizacji sanitarnej budynku prowadzonej w piwnicy poziom -2.

W pomieszczeniu węzła cieplnego przebudować wentylację nawiewno – wywiewną. Kanał wentylacyjny nawiewny wykonać przewodem blaszanym o wymiarach 400 x 250 mm, zakończony obustronnie kratką wentylacyjną. Wywiew poprzez kanał blaszany o średnicy Ø125 mm wyposażony w wentylator wyciągowy, ścienny. Praca wentylatora sterowana poprzez termostat w pomieszczeniu węzła. Z zewnątrz na ścianie budynku kanał zakończyć stalową kratką wentylacyjną o średnicy Ø125 mm.

1.4. Prace towarzyszące – roboty budowlane.

W zakresie prac ogólnobudowlanych należy wykonać następujące prace:

- wyburzenia
Wyburzyć istniejącą ścianę działową wraz z demontażem drzwi z kraty stalowej oraz rozkuć ścianę dla zabudowy nowych drzwi wejściowych
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
Zdemontować istniejące drzwi wejściowe, w ich miejsce zamontować nowe wg następujących parametrów: stalowe, jednoskrzydłowe, prawe w wykonaniu przeciwpancerzowym o wymiarach skrzydła: wysokość 200 cm i szerokości 90 cm.
Zdemontować istniejące cztery drewniane okna o wymiarach 145 x 90 cm. Przed montażem nowych okien, przez otwory okienne wprowadzić nowe zasobniki ciepłej wody użytkowej. Zamontować uchylne plastikowe okna, dwie sztuki o wymiarach 145 x 90 cm oraz dwa o wymiarach 90 x 90 cm. Przy dwóch mniejszych oknach zabudować kanał nawiewny o wymiarach 400 x 250 mm oraz kanał wywiewny Ø125mm. Wolne przestrzenie zamurować.
- posadzka i ściany pomieszczenia kompaktowych wymienników ciepła
Zamurować w posadzce istniejący zakratowany otwór o wymiarach 65 x 65 cm, następnie skuć istniejące cokoliki pod urządzenia, posadzkę wyrównać a następnie wyłożyć płytkami ceramicznymi ze spadkiem 1,5% w kierunku kratki ściekowych.
Istniejącą niewytynkowaną ceglana ścianę o wymiarach 371 x 341 cm wyłożyć płytami regipsowymi, następnie wszystkie ściany i sufit wymalować.
- podest stalowy ryflowany pod urządzenia stacji uzdatniania wody
Odnowić istniejący podest stalowy ryflowany pod urządzenia stacji uzdatniania wody. Wyczyścić w dostępnych miejscach, zabezpieczyć farbą antykorozyjną a następnie po wyschnięciu wymalować lakierem poliuretanowym do konstrukcji stalowych.

1.5. Informacje o terenie budowy.

Roboty objęte niniejszym opracowaniem będą wykonywane głównie w pomieszczeniach węzła cieplnego i stacji uzdatniania wody oraz na podwórku budynków Aresztu Śledczego w Krakowie przy ul. Montelupich 7.

1.5.1. Organizacja robót i zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające.

1.5.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.3. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby

personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. 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.

1.6. Określenie zakresu robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Roboty objęte niniejszym opracowaniem zaliczane są według Wspólnego Słownika Zamówień do:

- działu: Roboty budowlane – kod 45000000-7
- grupy: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części – kod 45200000-9
- klasy: Roboty budowlane w zakresie budynków – kod 45210000-2
Roboty grzewcze – kod 45232141-2
- grupy: Roboty instalacyjne w budynkach – kod 45300000-0
- klasy: Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne – kod 45330000-9
Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych – kod 45331000-6
- klasy: Roboty izolacyjne – kod 45320000-6
Izolacja cieplna – kod 45321000-3
- grupy: Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych – kod 45400000-1
- klasy: Prace tynkarskie – kod 45410000-4
Pokrywanie podłóg i ścian – kod 45430000-0
Malowanie i szklenie – kod 45440000-3
Pozostałe budowlane prace wykończeniowe – kod 45450000-6

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich przechowywania, transportu, składowania i kontroli jakości.

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm oraz niniejszych ST. Jeśli w projekcie lub kosztorysie przy określonym materiale jest podany numer katalogowy, to dostarczony na budowę wyrób musi ściśle odpowiadać opisowi katalogowemu.

Materiały i wyroby o zbliżonych parametrach można zastosować na budowie wyłącznie za pisemną zgodą projektanta, inwestora lub jego upoważnionego przedstawiciela.

Materiały, wyroby i urządzenia dla których wymaga się świadectw jakości, aprobat technicznych, bądź świadectw badań laboratoryjnych muszą być dostarczane z wymienioną dokumentacją techniczną.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót w zakresie węzła cieplnego powinna nastąpić po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie

wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności.

Składowanie materiałów i urządzeń powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się jej właściwości technicznej (jakości) na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizyko-chemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Transport materiałów i urządzeń może odbywać się jedynie takimi środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na ich właściwości. Zaleca się dostarczanie urządzeń na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem.

Przyjęcie materiałów i urządzeń powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów. Dostarczone na miejsce budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy, przeprowadzić oględziny stanu opakowań materiałów, części składowych urządzeń i kompletnych urządzeń. Należy również wrywkowo sprawdzić jakość wykonania, stwierdzić brak uszkodzeń, w tym spowodowanych korozją.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót z założoną jakością.

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót wydane przez COBRTI INSTAL 2003 r. – zeszyt nr 8 – Węzeł ciepłowniczy,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. oraz 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Aktualnymi przepisami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem przepisów dotyczących prac przy dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów,
- Aktualnymi przepisami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
- Aktualnymi polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi przedmiotowych instalacji i wymienionymi w poszczególnych rozdziałach, a w szczególności:
PN-B-02423 Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze”
- Warunkami techniczno-organizacyjnymi podanymi w Katalogach Norm Pracy dla tego rodzaju robót,
- Powszechnie znanymi zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

6. Kontrola jakości, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania inspektorowi nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z rysunkami oraz wymaganiami Specyfikacji, norm i przepisów. Przed przystąpieniem do badania, wykonawca powinien powiadomić inspektora nadzoru o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji inspektora nadzoru.

6.1. Program zapewnienia jakości.

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,

- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym,
- proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres podstawowych prób montażowych obejmuje:

- próba ciśnieniowa, wykonać zgodnie z PN-92/M-34031,
- sprawdzenie użycia właściwych materiałów i elementów będących wyposażeniem węzła cieplnego,
- sprawdzenie wielkości spadków przewodów,
- sprawdzenie odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania urządzeń i armatury,
- sprawdzenie jakości wykonania izolacji cieplnej,
- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją,
- odbiory częściowe robót zanikających,
- odbiór końcowy robót.

6.4. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów. Dla umożliwienia kontroli zapewniona będzie wszelka pomoc ze strony wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99198),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w poprzednim punkcie i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Przedmiar robót stanowi odrębne opracowanie wykonane w oparciu o KNR, dołączone do dokumentacji projektowo – kosztorysowej. Obmiaru robót należy dokonać zgodnie z zakresem robót podanych w punktach 1.2. ÷ 1.4. niniejszej ST.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych oraz KNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. Odbiór robót budowlanych.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom: odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi częściowemu, odbiorowi ostatecznemu (końcowemu), odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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 tego dokonuje inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie dokumentów w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy).

Zasady odbioru ostatecznego robót:

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

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 oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

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

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe):

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).

9. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących .

Roboty tymczasowe i towarzyszące należy rozliczać na podstawie umowy, obmiaru i obowiązujących lub ustalonych w umowie stawek jednostkowych.

10. Dokumenty odniesienia.

Dokumentami odniesienia są dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych. Do dokumentów odniesienia zalicza się w szczególności:

10.1. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy powinny być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem wykonawcy i inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,

- uwagi i polecenia inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń wykonawcy robót.

10.2. Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w ST.

10.3. Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru.

10.4. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 10.1.-10.3. następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę (ew. zgłoszenie robót),
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

10.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie zamawiającego.

KLAUZULA:

1. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcje i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora.
2. Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, objęte przedmiarem oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania węzła cieplnego oraz prawidłowego funkcjonowania instalacji grzewczych obiektu.
3. W zakresie obowiązków wykonawcy jednej części instalacji należy wykonać kompletny rozruch przy współpracy z wykonawcami pozostałych części instalacji. Do zakresu prac i materiałów należy również przewidzieć utrzymanie w ruchu instalacji aż do końcowego odbioru obiektu oraz media potrzebne do wykonania wszelkiego rodzaju prób, przepłukań, napełnień instalacji oraz energię elektryczną potrzebną do utrzymania instalacji w ruchu.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów innych producentów niż urządzenia wyszczególnione w projekcie technicznym pod warunkiem, że urządzenia i materiały proponowane jako zamiennie będą posiadały równorzędne parametry techniczne jak zaproponowane materiały i urządzenia oraz zyskają akceptację Inwestora.

Opracował:

Piotr Wołoch