

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Grupa robót (Kod CPV 45300000-0) Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Klasa robót (Kod CPV 45330000-9) Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Kategoria robót (Kod CPV 45331000-6) Instalowanie urządzeń grzewczych,
wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

INWESTOR: GMINA OPALENICA
UL. 3 MAJA 1
64-330 OPALENICA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO

Przebudowa i modernizacja obiektów oświatowych i sportowych w Opalenicy

Obiekt: Hala sportowa OSiR

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Opalenica ul. Gimnazjalna Gmina Opalenica

Kategoria obiektu budowlanego "XV"

POZOSTAŁE DANE ADRESOWE

Nazwa jednostki ewidencyjnej: 301505_4 Gmina Opalenica

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 Opalenica

Numery działek ewidencyjnych: 684/5

SPIS TREŚCI

ST 00 Wymagania ogólne

ST 01 Technologia kotłowni, węzłów cieplnych, regulacja
instalacji ogrzewczej

ST 02 Roboty rozbiórkowe i demontażowe

WYMAGANIA OGÓLNE

ST – 00

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

WSTĘP

1.0. Nazwa zamówienia

Przebudowa i modernizacja obiektów oświatowych i sportowych w Opalenicy. Hala sportowa OSiR

Opracowanie obejmuje:

- Przebudowa węzła cieplnego oraz zasilania nagrzewnic
- Budowa instalacji ciepła technologicznego
- Montaż centrali wentylacyjnej
- Montaż nagrzewnic
- Montaż destratyfikatorów
- Regulację instalacji ogrzewczej hali

2.0 Przedmiot i zakres zastosowanej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przebudowy węzła cieplnego, zasilania nagrzewnic, regulacja instalacji ogrzewczej.

3.0. Zakres robót objętych specyfikacjami technicznymi :

- wykonanie instalacji technologicznej ciepła technologicznego
- regulacja instalacji ogrzewczej
- wykonanie instalacji elektrycznej i okablowania – wg odrębnego opracowania.

4.0 Określenia podstawowe.

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco :

4.1. Węzeł cieplny – miejsce wytworzenia ciepła przeznaczonego dla celów grzewczych i przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

4.2. Instalacja technologiczna - instalacja rurociągów ,armatury i urządzeń służąca do wytwarzania, przesyłu i regulacji wytworzonego ciepła oraz zabezpieczenia całości instalacji.

4.3. Automatyka i sterowanie – instalacja urządzeń , regulatorów ,czujników i armatury służąca do regulacji, sterowania i zabezpieczenia właściwych , zadanych parametrów pracy instalacji technologicznej.

4.4 Materiały - wszystkie tworzywa niezbędne do wykonania robót , zgodnie z dokumentacją techniczną i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inżyniera.

4.5. Dziennik budowy – dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami stanowiącymi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

4.6 Księga (rejestr) obmiarów – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń , szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

4.7 Dokumentacja Projektowa – część dokumentacji projektowej , która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary przedsięwzięcia będącego przedmiotem robót.

4.8. Zleceniodawca - strona kontraktu zlecająca do realizacji przedsięwzięcie budowlane.

4.9. Wykonawca - strona kontraktu przyjmująca do realizacji zgodnie z przekazaną Dokumentacją Projektową iSpecyfikacjami Technicznymi przedsięwzięcia budowlanego.

4.10. Inspektor Nadzoru – zwany dalej Inżynierem – do którego należy nadzór techniczny i prawny na budowie orazkontrola i weryfikacja dokumentacji Wykonawcy w zakresie realizowanego kontraktu.

4.11 Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

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

4.13. Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z przeprowadzeniem budowy.

4.14. Inne definicje – pozostałe definicje zgodne z normą PN – 90/B – 01421

5.0. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i pozwoleniem na budowę. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania wymogów przedstawionych w Specyfikacjach Technicznych :

ST 00 Wymagania ogólne

ST 01 Technologia kotłowni, węzłów cieplnych, regulacja instalacji ogrzewczej

ST 02 Roboty rozbiórkowe i demontażowe

5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terenie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze wykonawcy plan budowy wraz ze wszystkimi wymogami, uzgodnieniami prawnymi administracyjnymi oraz dziennik budowy i dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety Specyfikacji Technicznej. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu pomieszczeń do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone pomieszczenia Wykonawca odtworzy na własny koszt.

5.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa składa się z następujących elementów :

- Przebudowa węzła cieplnego oraz zasilania nagrzewnic
- Budowa instalacji ciepła technologicznego
- Montaż centrali wentylacyjnej
- Montaż nagrzewnic
- Montaż destratyfikatorów
- Regulację instalacji ogrzewczej hali

W/w komplety dokumentacji znajdują się w posiadaniu Zamawiającego i zostaną przekazane Wykonawcy po przekazaniu mu kontraktu. Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w dokumentacjach przetargowych.

5.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi
Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ważności :

a) Specyfikacje Techniczne

b) Dokumentacja Projektowa

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST, ale osiągnięta zostanie możliwość do zaakceptowania jakości elementu budowli, to Inżynier może zaakceptować takie roboty i zgodzić się na ich postanowienie jak zastosuje odpowiednie potrącenia od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu i/lub ST. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST, i wpłynię to na niezadowolającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

5.4. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy oraz przekazanych przez Zamawiającego pomieszczeń w sposób określony w ST – 00 „Wymagania ogólne” w zakresie

trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: ogrodzenia, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, zapory itp. oraz w przypadku zaistnienia takiej konieczności zatrudni dozorców i podejmie wszelkie inne środki niezbędne dla ochrony robót. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych ogrodzeń i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, ogrodzenia i inne urządzenia zabezpieczające powinny być akceptowane przez Inżyniera. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem, oraz przez umieszczenie, w miejscach i w ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontaktową.

5.5. 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 realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na placu i wokół placu budowy, będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:

- a) miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe zostaną tak wybrane, aby nie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym
- b) plac budowy będzie utrzymywany w należyтым porządku
- c) zostaną podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
 - zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych płynami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu
 - możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy w pomieszczeniach przekazanych Wykonawcy przez Zamawiającego oraz w maszynach i pojazdach. 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.

5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót powinny mieć świadectwo dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie

określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały , które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót , a po zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy , Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami , a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska , to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem , niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej , to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność . Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi , kable teletechniczne itp., a także za istniejące instalacje znajdujące się w budynku przekazane mu przez Zamawiającego w obrębie placu budowy. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń bądź ich położenia , Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli urządzeń i Inżyniera. Wykonawca jest zobowiązany w okresie trwania realizacji kontraktu do właściwego oznaczenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem tych urządzeń . O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane jednostki będące właścicielami lub eksploatującymi te instalacje i urządzenia oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu naprawy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu i instalacji w budynku wskazanym w dokumentacjach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie stosować się do obowiązujących obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy . Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od odpowiednich władz na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi i w sposób ciągły będzie powiadamiał Inżyniera o fakcie użycia takich pojazdów . Uzyskanie zezwolenia nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg , które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów . Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt , zgodnie z poleceniami Inżyniera .

5.10 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 wszelkie 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 wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych Powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

5.11. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do zakończenia i odbioru końcowego robót . Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru . Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób , aby realizowana kotłownia lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas , do momentu końcowego odbioru . Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie , to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia .

5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie obowiązujące przepisy zawarte w ustawach i rozporządzeniach , a także przepisy związane z wykonaniem przedmiotowych robót oraz przestrzegać ich w czasie wykonywania prac . Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty .

5.13 Odbiór techniczny i rozruch.

Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia na piśmie oraz wpisem do dziennika budowy o dacie rozpoczęcia i planowanej dacie zakończenia robót oraz planowanych rozruchach urządzeń technologicznych. Zapisy Wykonawcy w dzienniku budowy podpisuje Inżynier z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska .

I. MATERIAŁY

1.0. Źródło uzyskania materiałów.

Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę przed rozpoczęciem robót. Przed zaplanowanym użyciem materiałów Wykonawca dostarczy Inżynierowi certyfikaty ,atesty i świadectwa dopuszczenia do zatwierdzenia. W przypadku nie zaakceptowania przez Inżyniera materiału ze wskazanego źródła Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera materiały z innego wskazanego źródła. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza , że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inżyniera dopuszczone do wbudowania. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić na bieżąco badania oraz kompletować certyfikaty , atesty i świadectwa dopuszczenia w celu udokumentowania , że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły będą spełniały wymagania ST.

2.0. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy , bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera . Jeżeli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te dla których zostały zakupione ,to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera. 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 nie zaplaceniem.

3.0. Przechowywanie i składowanie materiałów .

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

Inżyniera . Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

4.0. Wariantowe stosowanie materiałów .

Jeżeli dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach , Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału ,albo w okresie dłuższym , jeżeli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

III. SPRZĘT.

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 i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST , zaakceptowany przez Inżyniera. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera . Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej , ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być stale Utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska i przepisom dotyczącym jego użytkowania , w przypadkach , gdy wymagają tego przepisy Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia Sprzętu przy wykonywanych robotach , Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru co najmniej 3 tygodnie przed użyciem sprzętu . Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera nie może być później zmieniony bez jego zgody . Jakikolwiek sprzęt , maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu , zostaną przez Inżyniera niedopuszczone do robót .

IV. TRANSPORT.

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 , ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem . Przy ruchu po 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 kontraktu , na polecenie Inżyniera będą usunięte z placu budowy . Wykonawca będzie usuwać na bieżąco , na własny koszt , wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

V. WYKONANIE ROBÓT.

1.0. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót , za ich zgodność z Dokumentacją Projektową , wymaganiami ST oraz poleceniami Inżyniera . Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne rozmieszczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i zaleceniami określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na

piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w realizacji robót zostaną , jeżeli będzie tego wymagać Inżynier , poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawozdanie przeprowadzenia robót przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

2.0. Polecenia Inżyniera.

Inżynier będzie podejmować decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót , oceną jakości materiałów i postępowaniem robót , a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją Dokumentacji Projektowej i ST oraz dotyczących akceptacji wypełnienia warunków kontraktu przez Wykonawcę. Inżynier będzie podejmować decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny . Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie , Dokumentacji Projektowej i w ST , a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót , rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów , doświadczenia z przeszłości , wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Inżynier jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczanych na budowę lub na niej produkowanych, wyłączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inżynier powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty , które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w Dokumentacji Projektowej i ST. Z odrzuconymi materiałami należy postępować jak w pkt . II.2.0. Polecenia Inżyniera powinny być 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.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

1.0. Zasady kontroli jakości .

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem , aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli ,włączając w niego personel , sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania , że poziom ich wykonania jest pozytywny. 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. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST , normach i wytycznych. W przypadku , gdy nie zostały one tam określone , Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny , aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa , że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację , zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

2.0. Pobieranie próbek .

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie , że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzał

dodatkowe badania tych materiałów , które budzą wątpliwości co do jakości , o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek , w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający .

3.0. 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 lub inne procedury zaakceptowane przez Inżyniera. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju , miejscu i terminie pomiaru lub badań . Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wynik do akceptacji Inżyniera .

4.0. Raporty z badań .

Wykonawca będzie przekazywał Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej , nie później jednak niż w terminie określonym w poleceniu Inżyniera . Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonych przez niego wzoru lub innych ,przez niego zaakceptowanych.

5.0. Badania prowadzone przez Inżyniera .

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia , Inżynier jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów oraz powinna być jemu zapewniona ze strony Wykonawcy potrzebna do tego pomoc. Inżynier po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę , będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę . Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy , na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą , że raporty Wykonawcy są niewiarygodne , to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań , ale oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST . W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez Wykonawcę.

6.0. Certyfikaty i deklaracje .

Inżynier może dopuścić do użytku tylko te materiały, które posiadają :

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący , że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm , aprobat techn. oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

2. Deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności z :

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną , w przypadku wyrobów , dla których nie ustalono PN jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt.1 i które spełniają wymogi ST

W przypadku materiałów , dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST , każda partia dostarczona dla robot będzie posiadać te dokumenty ,określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta , a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi. Jakikolwiek materiały , które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7.0. Dokumenty budowy .

7.1. Dziennik budowy .

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót , stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania , podpisem osoby która dokonała zapisu , z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne , dokonane trwałą techniką , w porządku chronologicznym , bezpośrednio jeden pod drugim ,bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone data oraz podpisem Wykonawcy i Inżyniera .

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności :

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Inżyniera 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 Inżyniera
- daty zarządzenia i wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenie i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- wyjaśnienia , uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiomszczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
 - dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów , pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem , kto jeprzeprowadził
 - wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem , kto je przeprowadził
 - inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje , uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się . Decyzje Inżyniera wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska .Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się . Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

7.2. Rejestr obmiarów.

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów

robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje dorejestru obmiarów .

7.3. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się , oprócz wymienionych w punktach (6.1)-(6.2) następujące dokumenty :

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego ,

- b) protokoły przekazania terenu budowy ,
- c) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów ,
- d) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne ,
- e) protokoły odbioru robót ,
- f) protokoły z narad i ustaleń ,
- g) korespondencję na budowie .

7.4. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym .Zaginięcięktóregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem .

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla

Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie

Zamawiającego.

VII. OBMIAR ROBÓT .

1.0. Ogólne zasady obmiaru robót .

Obmiar robót będzie określać zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST , w jednostkach ustalonych w kosztorysie . Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzonych robót i terenie obmiaru , co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów . Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie , w ST lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót . Błędne dane zostaną przedstawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera

2.0. Zasady określania ilości robót i materiałów .

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej . Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej , objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

3.0. Urządzenia i sprzęt pomiarowy .

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadał ważne Świadectwo legalizacji . Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie w całym okresie trwania robót .

4.0. Czas przeprowadzenia obmiaru .

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót , a także w

przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania . Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem . Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na

karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

VIII. ODBIÓR ROBÓT.

1.0. Rodzaje obmiarów robót.

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

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

2.0. 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 robót dokonuje Inżynier. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakości i ilości robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

3.0. Odbiór częściowy.

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

4.0. Odbiór ostateczny robót.

4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów o których mowa w punkcie 4.2. Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych Dokumentów, wyniku badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego 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 niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych jak i robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej

Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacji obiektu i bezpieczeństwa użytkownika, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy (Dokumentację Powykonawczą).
- b) Specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie)
- c) Dziennik budowy i rejestr obmiarów (oryginały)
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodnie z ST.
- e) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

5.0. 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 punkcie 4.0 „Odbiór ostateczny robót.”

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

1.0. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- a) robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- c) wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- d) koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny
- e) podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Szczegółowe zasady i terminy

płatności zawiera kontrakt na wykonanie robót .

2.0. Warunki kontraktu i Wymagania Ogólne ST- 00 .

Koszt dostosowania się do wymagań kontraktu i wymagań ogólnych zawartych w ST-00 „Wymagania Ogólne” obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach , a nie wyszczególnione w kosztorysie .

X. PRZEPISY ZWIĄZANE .

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz .U. Nr 207 z 2003r. poz.2016 z późniejszymi zmianami)
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy ,montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 108 z 2002r. poz. 953)
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- d) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz.844 z późniejszymi zmianami)

ST 01

TECHNOLOGIA KOTŁOWNI ORAZ WĘZŁA CIEPLNEGO

KOD CPV 45331000-6

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne wykonania technologii kotłowni gazowych oraz węzłów cieplnych dla kotłowni podanych w ST-00 „Wymagania ogólne”.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia prac przy realizacji przebudowy węzła cieplnego.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWiOR) i postanowieniami Kontraktu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Kontraktu.

2.0. MATERIAŁY

2.1 Materiały

Przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST wykorzystywane są następujące grupy materiałów:

- Pompy obiegowe
- Komplet armatury i zabezpieczeń
- Naczynia wzbiornicze dla c.o.
- Manometry i termometry
- Rury i otuliny izolacyjne
- Zawory termostatyczne

Dokumentacja:

Materiały i urządzenia winny posiadać aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z aprobatą, atest higieniczny czy też inny dokument potwierdzający możliwość ich wbudowania na poszczególnych instalacjach jak również posiadać DTR, kartę gwarancyjną i instrukcję obsługi.

Składowanie:

Materiały i urządzenia składować należy przy zachowaniu środków ostrożności gwarantujących ich trwałość i brak uszkodzeń a w szczególności:

- należy chronić je przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane lub przewożone, zawiesi transportowych, stosowania

niewłaściwych urządzeń i metod przeładunku,

- rury w prostych odcinkach, składować w stosach w równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 0,1 m i w odstępach 1 do 2 metrów. Nie przekraczać wysokości składowania ok. 1 m dla rur o mniejszych średnicach i 2 m dla rur o większych średnicach (jeśli szczegółowe wymagania nie stanowią inaczej).
- rury w kręgach składować na płasko na równym podłożu na podkładach drewnianych, pokrywających co najmniej 50% powierzchni składowania. Nie przekraczać wysokości składowania 2 m.
- Rury o różnych średnicach powinny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, to rury o większych średnicach i grubszych ściankach powinny znajdować się na spodzie. To samo dotyczy układania rur na środkach transportowych.
- Szczególnie należy zwracać uwagę na zakończenia rur i zabezpieczać je ochronami (koparki, wkładki itp.).
- Nie dopuszczać do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia (zagięcia, zagniecenia itp.) – w miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych.
- Nie dopuszczać do zrzucenia elementów.
- Niedopuszczalne jest „wleczenie” pojedynczych rur, wiązek lub kręgów po podłożu
- Zachować szczególną ostrożność przy pracach w obniżonych temperaturach zewnętrznych ponieważ podatność na uszkodzenia mechaniczne w temperaturach ujemnych znacznie wzrasta.
- Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr. Natomiast rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej.
- Kształtki, złączki i inne materiały powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omawianych środków ostrożności.

2.2. Pochodzenie materiałów

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

2.3. Odpowiedzialność za jakość

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

3.0. SPRZĘT

3.1. Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- Zestawy do spawania gazowego
- Ręczny sprzęt montażowy i budowlany
- Sprężarka 1-5 m³/min
-

3.2. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

3.3. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST.

3.4. Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4.0 TRANSPORT

4.1. Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy do 0,9 Mg,
- samochód dostawczy do 0,5 Mg,

Poszczególne elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Wyładunek powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności umożliwiających ich uszkodzenie. Materiałów nie wolno zrzucać ze środków transportowych, lecz rozładować odpowiednio do wagi i charakteru rozładowywanego materiału. Ponadto, przy za i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w transporcie drogowym.

4.2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST.

4.3. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania:

5.1.1. Proces budowlany

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowieniami Kontraktu.

5.1.2. Ogólne zasady wykonania instalacji

- rurociągi grzewcze wykonać z rur stalowych przewodowych ze szwem wg PN-79/H-74244 łączonych przez spawanie,
- rurociągi cwu i cyrkulacji przy pogrzewaczu cwu wykonać z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych lub z rur polipropylenu łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne,
- rurociągi wody zimnej wykonać z rur z polipropylenu łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne,
- w najwyższych punktach należy instalację odpowietrzyć poprzez odpowietrzniki automatyczne,
- w najniższych punktach należy instalację odvodnić poprzez zawory kulowe,
- podejście kanalizacyjne pod lejki odpływowe kondensatu należy sprowadzić nad

kratkę kanalizacyjną,

- rurę wyrzutową od zaworu bezpieczeństwa należy sprowadzić nad kratkę kanalizacyjną.
- termometry, manometry i czujniki temperatury wody montować w tulejach termometrycznych,
- rurociągi należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN-70/H-97 050 i zabezpieczyć przez malowaniem następującym zestawem farb:
 - 2 x farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60 % o symbolu SWA- 3121-002-270
 - 1 x emalia ftalowa ogólnego stosowania o symbolu SWA-3161-000-114
- rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku przeciwnym do odpowietrzenia,
- rurociągi poziome prowadzone przy ścianach powinny spoczywać na podporach ruchomych,
- wszystkie rodzaje podpór ruchomych powinny umożliwiać swobodny ruch rurociągów, wywołany wydłużeniami termicznymi,
- jako podpory ruchome można traktować zawieszania, wsporniki do rur, przesuwne uchwyty do muru oraz prawidłowo wykonane w tulei przejścia przez przegrody, umożliwiające wyłącznie osiowy ruch rurociągu,
- Odległość rurociągów poziomych nie izolowanych lub powierzchni izolacji rurociągów izolowanych od powierzchni przegród powinna wynosić co najmniej:
 - dla rur średnicy do 40 mm – 30 mm,
 - dla rur średnicy ponad 40 mm – 50 mm.

5.1.3. Ogólne zasady wykonania instalacji

5.1.4. Armatura:

- zawory odcinające na rurociągach oraz zawory na odpowietrzeniach i odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi i kontroli,
- zamontowana armatura winna być opisana i oznaczona.

5.1.5. Izolacja

Jako materiał izolacyjny proponuje się zastosowanie pianki poliuretanowej, otulin termoizolacyjnych. Zaprojektowano izolację w płaszczu z tworzywa sztucznego. Na płaszczach izolacji należy wprowadzić oznaczenia przepływowo. Grubość izolacji przyjąć wg poniższej tabeli:

Dn rurociągu	Grubość izolacji w mm (odbiorowej) przy temperaturze przesyłanego czynnika	
	80 °C	70 °C
□ mm □		
20	20	20
25	20	20
32	20	20
40	30	30
50	30	30
65	30	30
80	30	30
100	30	30

Izolację termiczną wykonać i odebrać wg normy PN-B/02421.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Materiały

Badanie jakości materiałów następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Rysunków i odpowiednich norm materiałowych.

6.2. Kontrola jakości wykonanych robót

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Rysunkami oraz z Warunkami Technicznymi.

Kontroli podlega:

- szczelność rurociągów zasilania i powrotu,
- sprawdzenie prawidłowości pracy aparatury automatycznej regulacji,
- sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa,
- sprawdzenie układów automatycznego sterowania,
- sprawdzenie temperatury obiegu kotłowego,
- sprawdzenie poprawności wykonania izolacji,
- sprawdzenie czystości instalacji,
- sprawdzenie użycia właściwych materiałów instalacji,
- sprawdzenie spadków rurociągów,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania urządzeń technologicznych,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania odpowietrzeń,
- sprawdzenie szczelności instalacji na zimno,
- sprawdzenie szczelności instalacji na gorąco.

6.3. Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Próby szczelności instalacji na zimno:

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności. Próby szczelności należy wykonać dla instalacji rurowych. Zaleca się przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną, jednakże w przypadkach uzasadnionych względami techniczno-ekonomicznymi można stosować próbę pneumatyczną. Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności są podane w normie. Niezależnie od wymagań określonych w normie należy zachować następujące warunki przed przystąpieniem do przeprowadzania próby szczelności:

- ewentualne wymagania Inwestora związane z próbą powinny być jasno określone w projekcie,
- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami,
- należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.

W czasie prowadzenia próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od niższego punktu,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać jego poziom namanometrze o zakresie do 0,6 MPa

Ciśnienie próbne P_p powinno wynosić:

- dla instalacji o ciśnieniu roboczym p_r do 1 MPa $P_p = 1,5 p_r$

Szczelność odcinka i całego przewodu powinna być sprawdzona zgodnie z obowiązującą normą. Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli w sposób kontrolowany a instalacja powinna być opróżniona z wody.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy i inżyniera.

Próby szczelności i instalacji na gorąco:

Próby szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Przed przystąpieniem do próby działania instalacji w stanie gorącym budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 72 godzin.

Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławic itp. oraz skontrolować zdolność kompensacyjną wydłużek. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej należy, po próbie szczelności na gorąco, zakończonej wynikiem pozytywnym, poddać instalację dodatkowej obserwacji. Instalację taką można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie 3-dobowej obserwacji niezbędne uzupełnienie wody w zładzie nie przekroczy 0,1 % pojemności zładu.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1 Roboty objęte niniejszą Specyfikacją obmierza się w następujących jednostkach miary:

- m - rurociągi, rury ochronne, przewiert, rury przewodowe, izolacje
- szt. - pompy
- szt. - zawory, ciepłomierze, manometry, termometry

7.2. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu, w jednostkach miary ustalonych w wypełnionym Przedmiarze Robót.

7.3. Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej Specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru.

7.4. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają muszą posiadać ważne certyfikaty.

8.0. ODBIÓR ROBÓT- PRÓBY KOŃCOWE

8.1. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

8.2. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

8.3. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Przed przekazaniem kompletnej instalacji do eksploatacji, należy dokonać odbioru końcowego, który polega na:

- sprawdzeniu protokołów odbioru częściowego i stwierdzenia zrealizowania zawartych w nich postanowień usunięcia usterek i innych niedomagań, w szczególności sprawdzenia protokołów z próbszczelności,
- sprawdzenie aktualności dokumentacji technicznej, uwzględniając wszystkie zmiany i uzupełnienia.

Odbiory częściowy i końcowy, powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli Wykonawcy, Zamawiającego nadzoru inwestycyjnego i użytkownika oraz potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki, należy uwzględnić je w protokole, podając jednocześnie termin ich usunięcia.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Płatność za jednostkę obmiarową roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników

pomiarów i badań. Dodatkowo w kosztorysie ofertowym należy podać cenę za odbiór przez Urząd Dozoru Technicznego urządzeń ciśnieniowych zamontowanych w kotłowni oraz za inwentaryzację powykonawczą.

9.2. Zgodnie z postanowieniami Kontraktu należy wykonać zakres robót wymieniony w p.1.3. niniejszej Specyfikacji.

9.3. Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty demontażowe,
- roboty przygotowawcze i trasowanie robót,
- wykonanie przewiertów i wycięć - nie wolno stosować przekuć,
- zakup materiałów i urządzeń,
- transport materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- montaż rur c.o.
- montaż urządzeń,
- wykonanie wszystkich podejść do urządzeń i armatury,
- montaż niezbędnej armatury,
- wykonanie prób szczelności instalacji na zimno i na gorąco,
- wykonanie prób ruchowych instalacji wentylacyjnej,
- napełnienie instalacji,
- próba funkcjonowania zaworów bezpieczeństwa,
- prace porządkowe placu budowy po robotach.

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – Cobri Instal

PN-B-02421: 2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.

PN-B-02414: 1999 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi.

PN-90-B-01421 Ciepłownictwo. Terminologia.

PN-02421: 2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.

PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania. PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu PP-H, PP-B, PP-R. PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznakowania uzbrojenia na przewodach wodociągowych PN-B-02424:1999

Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań.

Instrukcje, DTR i wytyczne montażowe Producentów urządzeń, kominów, armatury. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych

Warunki Techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych - Polska Korporacja Techniki Sanitarnej - Warszawa 1994r.

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.

ST-02 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

KOD CPV 45000000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-04 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych dla realizacji projektu

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek związanych z przygotowaniem pomieszczeń kotłowni do wykonania modernizacji.

W zakres tych robót wchodzi:

- Rozbiórki elementów budowlanych
- Rozbiórki elementów instalacyjnych
- Rozbiórki elementów instalacji elektrycznej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-00 "Wymagania Ogólne" oraz zobowiązanymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania Ogólne” pkt. II

2.2. Dla robót rozbiórkowych ujętych w pkt. 1.3 niniejszej specyfikacji materiały nie występują.

3.0. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania Ogólne” pkt. III

3.2. Dla robót rozbiórkowych ujętych w pkt. 1.3 niniejszej specyfikacji może być ujęty dowolny sprzęt.

4.0. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania Ogólne” pkt. IV

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiały z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania Ogólne” pkt. V

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- Odłączyć miejsce zasilania do pomieszczeń, w których odbywać się będą roboty rozbiórkowe
- Zamknąć i zabezpieczyć istniejącą instalację wodociągową i kanalizacyjną

5.3. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r.(Dz.U> Nr 47 poz401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.3.1. Roboty rozbiórkowe-budowlane

1. Materiały z rozbiórki usunąć na zewnątrz pomieszczeń
2. Elementy metalowe zdemontowane poprzez ciecie palnikiem gazowym lub mechanicznie tarczą docięcia metalu na odcinki o długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transportu.
3. Wykucie otworów pod kanał wentylacyjny nawiewny w miejscu wskazanym w Dokumentacji
4. Projektowej wykonać ręcznie lub mechanicznie. Materiał z rozbiórki usunąć jak w poz. 3.
5. Odbicie starych tynków i na zewnątrz wykonać ręcznie. Materiał z rozbiórki usunąć jak w poz. 3.
6. Wszystkie materiały z rozbiórki złożyć w miejscu składowania. Elementy metalowe posortować i w uzgodnieniu z zamawiającym wywieźć do punktu skupu złomu.
7. Gruz z rozbiórki wywieźć na wysypisko wskazane przez Zamawiającego.

5.3.2. Roboty rozbiórkowe – instalacyjne

Demontaż istniejącej instalacji oraz pozostałych nieprzydatnych rurociągów w obrębie węzła wykonany będzie bez odzysku elementów.

5.3.3. Roboty rozbiórkowe instalacji elektrycznej

Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej w obrębie pomieszczeń węzła wykonane będą bez odzysku materiału. Demontażowi podlegają istniejące przewody oraz osprzęt . Instalację należy zdemontować ręcznie, a materiał z rozbiórki usunąć na zewnątrz budynku, posegregować i składować w miejscu wskazanym przez Inżyniera, a następnie wywieźć.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. VI.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych i demontażowych

Wymagania do robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1 do 5.3. kontrola jakości robót rozbiórkowych polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót, oraz zgodności zakresu wykonanych robót z Dokumentacją Techniczną i Specyfikacjami Technicznymi.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. VII.

7.2 Jednostkami obmiarowymi są:

- Rozbiórki elementów budowlanych – m², m³, szt.
- Rozbiórki elementów instalacyjnych – m, szt, kpl.
- Rozbiórki instalacji elektrycznej – m, szt,

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. VIII.

8.2. Odbiór robót rozbiórkowych i demontażowych

Odbiór robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót, oraz zgodności zakresu wykonanych robót z Dokumentacją Techniczną i Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera. Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania Ogólne” pkt. IX.

- Cena jednostki obmiarowej

10.0 UWAGI SZCZEGÓŁOWE

10.1 Materiały z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.

10.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.