

SPECYFIKACJE TECHNICZNE (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST – S.1. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

KOTŁOWNIA GAZOWA.

ZADANIE: ZESPÓŁ SZKÓŁ W PRZECLAWIU

**INWESTOR: URZĄD GMINY W KOŁBASKOWIE
72-001 KOŁBASKOWO**

OBIEKT: KOTŁOWNIA

Opracował: mgr. Inż. Tomasz Dominiak

SPIS TREŚCI

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WSTĘP.
 - 1.1. PRZEDMIOT ST.
 - 1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.
 - 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.
 - 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.
 - 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.
 - 1.5.1. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY.
 - 1.5.2. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.
 - 1.5.3. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.
 - 1.5.4. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA.
 - 1.5.5. OCHRONA ROBÓT.
 - 1.5.6. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW.
2. MATERIAŁY.
 - 2.1. DOPUSZCZENIA.
 - 2.2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH.
 - 2.3. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.
 - 2.4. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW.
3. SPRZĘT.
4. TRANSPORT.
5. WYKONANIE ROBÓT.
 - 5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.
 - 5.2. SZCZEGÓLNE WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT PRZY BUDOWIE KOTŁOWNI .
 - 5.2.1. MONTAŻ KOTŁOWNI Z WYPOSAŻENIEM
 - 5.2.2. MONTAŻ RUROCIĄGÓW.
 - 5.2.3. ARMATURA I URZĄDZENIA
 - 5.2.4. WYMAGANIA DO STOSOWANYCH URZĄDZEŃ I ARMATURY KOTŁOWNI GAZOWEJ.
 - 5.2.5. BADANIA.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.
7. OBMIAR ROBÓT.
8. ODBIÓR ROBÓT.
 - 8.1. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU.
 - 8.2. ODBIÓR CZĘŚCIOWY.
 - 8.3. ODBIÓR KOŃCOWY.
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
 - 9.1. OGÓLNE ZASADY PŁATNOŚCI.
 - 9.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA.
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.
 - 10.1. NORMY.
 - 10.1.2. INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA.
 - 10.1.3. INSTRUKCJE.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Kotłownia gazowa

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji kotłowni gazowej dla budowy:

„ZESPÓŁ SZKÓŁ W PRZECŁAWIU”

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót zgodnie z zakresem wymienionym w punkcie 1.3.

1.2. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu:

- Kotłowni gazowej
- Instalacja gazu

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inżyniera.

1.4.1. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na Terenie Budowy, w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia projekt organizacji i zabezpieczenia placu budowy oraz program zapewnienia jakości Robót.

1.4.2. 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 wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu Budowy oraz 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 będzie miał szczególny wzgląd na:

2. Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk,

3. Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

1.4.3. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach 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.

1.4.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa 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 Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.4.5. Ochrona Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty Rozpoczęcia do daty wydania Świadectwa Przejęcia Robót przez Inżyniera oraz będzie utrzymywać roboty do tego czasu. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu wydania Świadectwa Przejęcia Robót.

1.4.6. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

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

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.

2. Materiały.

2.1. Dopuszczenia.

Materiały zastosowane do budowy powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie (znak B lub CE).

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

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.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze przed użyciem materiału.

3. 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 w projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z polskimi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie.

4. Transport.

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do Placu Budowy, na własny koszt.

Materiały mogą być przewożone odpowiednimi do asortymentu materiałów środkami transportu.

Należy zadbać o właściwe zabezpieczenie ładunku i bezpieczeństwo transportu.

Wewnątrz obiektu urządzenia będą transportowane z wykorzystaniem zwykłych przejść komunikacyjnych.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Do rozpoczęcia montażu kotłowni gazowej można przystąpić po stwierdzeniu przez kierownika budowy, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia prac instalacyjnych,
- sporządzeniu planu „B / O Z” przez kierownika budowy lub inną osobę do tego upoważnioną,

5.2. Szczegółowe warunki wykonywania robót przy budowie kotłowni gazowej.

5.2.1 Montaż kotłowni z wyposażeniem.

- Kotłownia wyposażona w dobrane urządzenia wg. Projektu technicznego
- Kocioł gazowy z konsolą sterowniczą
- Komin spalinowy z blachy stalowej nierdzewnej.
- Rury stalowe czarne ze szwem DN 100 mm
- Rury stalowe czarne bez/szwu DN 1065mm
- Instalacja gazu ze ścieżką gazową.

5.2.2. Montaż rurociągów.

- Instalacja technologiczna z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych.
- Instalacja gazu z rur stalowych czarnych bez szwu o połączeniach spawanych.
- Układ rurociągów w kotłowni powinien zapewnić przejścia i minimalne prześwity, a ponadto powinien zapewnić możliwość odwodnień i odpowietrzeń poszczególnych odcinków instalacji.
- Rurociągi technologiczne i gazowe zabezpieczyć antykorozyjnie

- Rurociągi izolować otulinami termoizolacyjnymi w płaszczu z folii PCV.
- Przejścia instalacyjne przez przegrody zabezpieczyć p.poż. w klasie EI 60 za pomocą obejm, opasek lub mas do zabezpieczeń p.poż.

5.2.3. Armatura i urządzenia.

- Przed zamontowaniem armatury i urządzeń każdy egzemplarz należy sprawdzić na szczelność oraz dokonać próby otwarcia i zamknięcia.
- Przy łączeniu armatury z rurociągiem należy zapewnić właściwy kierunek przepływu oraz dogodny dostęp do obsługi.
- Rury na wylocie z zaworów bezpieczeństwa powinny zabezpieczyć obsługę przed poparzeniem lub rozpryskiem wody.
- Montaż armatury redukcyjnej, sterującej, mieszającej należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta.
- Montaż aparatury kontrolno-pomiarowej należy przeprowadzić po zakończeniu montażu Kotła urządzeń pomocniczych, armatury, po wstępnej próbie wodnej i płukaniu instalacji.

5.2.4. Wymagania do stosowanych urządzeń i armatury kotłowni gazowej.

- Kocioł gazowy typu GT 430-10 o mocy nominalnej 340 kW z regulatorem DIEMATIC m3 i palnikiem gazowym - De Dietrich lub równoważne
- Pompa obiegowa kotłowa UMC 65-30 lub równoważna
- Armatura zabezpieczająca.
- Zawory zwrotne o śr. 100 mm – Perfexim lub równoważne

5.2.5. Badania i uruchomienie.

- Po zakończeniu montażu wszystkich elementów kotłowni, osprzętu i armatury kontrolno-pomiarowej z automatyką należy przeprowadzić badania wodne instalacji technologicznej.
- Badania i odbiory polegają na sprawdzeniu poprawności wykonania instalacji, usytuowanie armatury odcinającej, zwrotnej, zabezpieczającej i układów regulacyjno-pomiarowych).
- Uruchomienie i regulacja kotłowni z przeprowadzeniem 72 godzinnym ruchem próbnym.

6. Kontrola jakości robót.

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami Specyfikacji Technicznej, dokumentacji projektowej i odpowiednich norm materiałowych podanych w punkcie 10 niniejszej Specyfikacji.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli robót. Kontrola powinna być prowadzona według „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”:

- kontrola zgodności stosowanych materiałów ze specyfikacją i dokumentacją techniczną,
- kontrola kompletności wymaganych atestów,
- certyfikatów i oświadczeń, kontrola zgodności wymagań dotyczących wyrobów stosowanych w instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz kompletności wyrobów i działania instalacji,
- kontrola zgodności wymagań dotyczących wyrobów stosowanych w instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz kompletności wyrobów i działania instalacji z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

7. Obmiar robót.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jednostką obmiaru robót jest:

- kpl. urządzeń,
- szt. armatury,
- 1m rurociągu,
- 1m położonej izolacji rurociągu,
- kpl. prób montażowych.

8. Odbiór robót.

Odbiorom robót podlegają wszystkie operacje związane z montażem urządzeń, armatury, rurociągów i ich izolacji. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie rurociągów przed położeniem izolacji,
- próba szczelności instalacji przed położeniem izolacji.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.2. Odbiór częściowy.

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

8.3. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym należy w szczególności skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- wielkość spadków przewodów,
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między nimi,
- prawidłowość ustawienia armatury,
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.
- Osiągnięcie założonych w Projekcie Technicznym parametrów kotłowni gazowej.

9. Podstawa płatności.

9.1. Ogólne zasady płatności.

Płatność należy przyjmować zgodnie z Dokumentacją Projektową, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i oceną jakości wykonania robót na podstawie wyników badań i pomiarów.

9.2. Jednostka obmiarowa.

Cena jednostki obmiarowej na podstawie pomiarów na budowie obejmuje:

- transport urządzeń i materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- montaż urządzeń,
- montaż armatury,
- montaż rurociągów,
- izolacja rurociągów,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań,

10. Przepisy związane

10.1. Normy.

10.1.2. Instalacje centralnego ogrzewania.

L.P.	NUMER NORMY	PRZEDMIOT NORMY
1.	<u>PN-90/B-01430</u>	Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia
2.	<u>PN-82/B-02402</u>	Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
3.	<u>PN-82/B-02403</u>	Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
4.	<u>PN-B-02414:1999</u>	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
5.	<u>PN-91/B-02420</u>	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
6.	<u>PN-B-02421:2000</u>	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze
7.	<u>PN-B-02431-1:1999</u>	Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania
8.	<u>PN-B-03406:1994</u>	Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m ³

10.1.3. Instrukcje.

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12.04.2002 z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie