

EGZ.2

NR PROJ. 2025-08

OBIEKT : BUDYNEK WIELOLOKALOWY
Kategoria obiektu budowlanego XIII
nr identyfikatorów działek: 240302_1.0004.136/82

ADRES : 43-450 USTRONŃ, UL. DASZYŃSKIEGO 64c

INWESTOR : BURMISTRZ MIASTA USTRONŃ
43-450 USTRONŃ, UL. RYNEK 1

STADIUM : **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

TEMAT: MODERNIZACJI BUDYNKÓW KOMUNALNYCH

**KOTŁOWNIA GAZOWA W BUDYNKU
UL. DASZYŃSKIEGO 64C W USTRONIU**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : EKOBUD Projektowanie Konsulting
54-066 Wrocław, ul. Piwowska 3

Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r., poz.682 z p. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Oświadczam, że STWiORB projektu „Kotłowni gazowej w budynku ul. Daszyńskiego 64c w Ustroniu” został sporządzony zgodnie z umową nr ZP.272.3.33.2025 z dnia 19.05.2025 r. r. i obowiązującymi przepisami , zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT INST. SAN.: inż. Marek Babicki
upr. bud. 261/83/WBPP

Wrocław, wrzesień 2025 r. .

SPIS ZAWARTOŚCI STWiORB

ST-O WYMAGANIA OGÓLNE CPV 45213120 – 2

1. Wstęp.....	3
2. Zakres robót objętych specyfikacjami technicznymi.....	3
3. Charakterystyka obiektu.....	3
4. Określenia podstawowe.....	4
5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
6. Rysunki wykonawcy.....	4
7. Organizacja ruchu.....	5
8. Ochrona środowiska.....	5
9. Ochrona przeciwpożarowa.....	5
10. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	5
11. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	5
12. Graniczne obciążenie osi pojazdów.....	6
13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	6
14. Zgodność z wymaganiami zezwoleń.....	6
15. Materiały.....	6
16. Sprzęt wykonawcy.....	7
17. Transport.....	7
18. Wykonanie robót.....	7
19. Kontrola jakości.....	8
20. Certyfikaty i deklaracje.....	9
21. Odbiór robót.....	9
22. Podstawa płatności.....	9

SST-01 MONTAŻ KOTŁA GAZOWEGO CPV 45331110- 0.

1. Wstęp.....	10
2. Materiały.....	11
3. Sprzęt.....	14
4. Transport.....	14
5. Wykonanie robót.....	14
6. Kontrola jakości robót.....	16
7. Odbiór robót.....	17
8. Podstawy płatności.....	18
9. Uwagi końcowe	19
10. Przepisy związane.....	19

ST-O WYMAGANIA OGÓLNE CPV 45213120-2

1. WSTĘP

PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru przebudowy węzła ciepłego zasilanego z miejskiej sieci ciepłowniczej na kotły opalane gazem ziemnym w budynku mieszkalnym przy ul. Daszyńskiego 64c w Ustroniu. Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.

2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót budowlanych w następującym zakresie zgodnym z Przedmiarem Robót:

Demontaż wymienników ciepła w węźle ciepłym wraz z oprzyrządowaniem, demontaż zasobnika ciepłej wody użytkowej wraz z oprzyrządowaniem,

Montaż kotłów gazowych, montaż zasobnika ciepłej wody użytkowej, montaż przewodów gazowych od skrzynki przyłączeniowej do kotłów, montaż systemu zabezpieczenia instalacji gazowej.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek przy ul. Daszyńskiego 64 w Ustroniu jest fragmentem kompleksu zabudowań powstałych w drugiej połowie XIX w.. Budynek jest częściowo podpiwniczony, parterowy z zagospodarowanym poddaszem (I piętro). Wysokość kondygnacji parteru wynosi ~3,5m. Obiekt posiada dwa niezależne wejścia na kondygnację parteru i zewnętrzne wejście do piwnicy. Dach dwuspadowy kryty blachą ocynkową płaską malowaną. Budynek położony jest nadziałem nr 136/82. Wysokość obiektu od ziemi do kalenicy dachu w najwyższym miejscu wynosi 7,76 m. Powierzchnia zabudowy budynku wynosi 367m². Kubatura budynku wynosi 2642 m³ w budynku znajduje się 9 mieszkań.

Teren objęty projektem działka nr 136/82 (obr. Ustroń) znajduje się w jednostce strukturalnej oznaczonej symbolem 1M/U położony jest w strefie częściowej ochrony konserwatorskiej i wszelkie prace inwestycyjne wymagają opinii konserwatorskiej. Teren objęty projektem znajduje się w strefie ochrony uzdrowiskowej „C”. Działka 136/82. Teren objęty projektem zagospodarowania, przylega od wschodu do działki nr 136/15 oznakowanej w wykazie –tereny przemysłowe - 8 stanowisk parkingowych. Przy północnej granicy działki przebiega droga dojazdowa ze służebnością w stosunku do działki sąsiedniej. Przy zachodniej granicy działki 136/15 zlokalizowane są miejsca postojowe dla samochodów.

Obiekt wyposażony w instalację: - eklektyczną, - wod-kan, - c.o., - telefoniczną, - wentylacji grawitacyjnej.

4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Aprobata Techniczna - obowiązująca na wszystkie materiały produkcji krajowej i importowane wbudowywane na trwałe do konstrukcji. Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym do ustawy "Prawo budowlane" wydanym przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych jednostką upoważnioną do ich wydawania jest Instytut Badawczy *Beton zwykły* - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych. *Cegły i pustaki budowlane* - elementy konstrukcyjne konstrukcji murowych.

Przedmiar Robót – rozbić robót na czynności podstawowe konieczne do wykonania, określające ich ilość, zestawione w porządku technologicznym

Strony procesu inwestycyjnego – wszystkie strony uczestniczące w procesie inwestycyjnym mające wpływ na przebieg realizacji robót w zakresie rozumienia ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami. Uczestnikami procesu Inwestycyjnego zgodnie z Ustawą j.w. są Inwestor, Generalny Wykonawca, Inspektor Nadzoru Budowlanego, Kierownik Budowy lub Robót.

Droga tymczasowa - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu pojazdów związanych z dostępem do placu budowy lub wykorzystywana jako droga transportowa, usuwana na zakończenie robót.

Inspektor (Inspektor Nadzoru Inwestorskiego) - osoba wyznaczona przez Inwestora do nadzoru nad prawidłowym przebiegiem procesu inwestycyjnego.

Izolacja termiczna - warstwa materiału o dużym oporze cieplnym zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła z budynku

5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za swoje metody pracy i powinien uwzględniać ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

6. RYSUNKI WYKONAWCY

Jeżeli podczas wykonywania Robót okaże się konieczne wykonanie dodatkowych rysunków, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi brakujące rysunki do zatwierdzenia, bez dodatkowych kosztów. Rysunki powykonawcze – wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi Rysunki powykonawcze w czystej zrozumiałej formie w trzech kopiach dla instalacji przekazanej do użytku, Inwestorowi, zgodnie z Polskimi Normami, nie później niż 14 dni przed ostatecznym odbiorem.

7. ORGANIZACJA RUCHU

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego, w okresie trwania realizacji robót aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia wewnętrznego terenu placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

8. OCHRONA ŚRODOWISKA

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

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

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

9. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

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

10. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

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

11. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie,

spowodowane przez jego działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

12. GRANICZNE OBCIĄŻENIA OSI POJAZDÓW

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo lub gabarytowo ładunków (estakada) i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót, zgodnie z poleceniami Inspektora.

13. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne 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.

14. ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI ZEZWOLEŃ

W ciągu czterech tygodni od podpisania porozumienia Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi listę wszystkich pozwoleń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia robót zgodnie z Programem. Wykonawca powinien stosować się do wymagań tych zezwoleń i powinien umożliwić instytucji wykonanie inspekcji i sprawdzenia Robót. Ponadto, powinien on umożliwić instytucji uczestniczenie w procedurach, badaniach i kontroli, które jednak nie zwalniają Wykonawcy z odpowiedzialności związanych z Umową.

15. MATERIAŁY

ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania Inspektorowi, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji w czasie postępu robót.

INSPEKCJA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami Specyfikacji.

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 przez Inspektora.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Zgodnie z planem zagospodarowania placu budowy.

16. SPRZĘT WYKONAWCY

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 SST i Przedmiarach.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Tam gdzie SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

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

17. 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 musi zapewniać, że roboty będą wykonane i zakończone zgodnie z Kontraktem.

Pojazdy używane przez Wykonawcę na drogach publicznych muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń osi i innych. Po uprzednim poinstruowaniu przez Inspektora, środki transportu nie odpowiadające tym warunkom będą usunięte z placu budowy.

Wykonawca powinien utrzymywać wszystkie drogi publiczne i drogi dojazdowe do placu.

18. WYKONANIE ROBÓT

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Opisie Przedmiotu Zamówienia lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych Umowie, dokumentacji projektowej i w ST a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor 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.

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

19. KONTROLA JAKOŚCI

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów wykonania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

19.1. POBIERANIE PRÓBEK

Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę wymienione lub naprawione z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający,

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

19.2. RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań celem ich oceny. Wyniki badań będą przechowywane w postaci zaproponowanej przez Inspektora.

19.3 BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor, 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.

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z SST.

20. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inspektor może dopuścić do użycia, wbudowania, instalacji i montowania tylko te materiały lub urządzenia i sprzęt, które posiadają:

- A. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- B. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
Polską Normą lub Deklaracją Zgodności, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi ST.
- C. dokumenty potwierdzające sprawność techniczną urządzeń i sprzętów.
- D. deklaracje zgodności zgodna z PT

W przypadku materiałów które wymagają, zgodnie z Specyfikacją, powyższych dokumentów, każda partia dostarczonych materiałów powinna zawierać dokumenty, które bezapelacyjnie potwierdzają ich pochodzenie.

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 Inspektorowi. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone. Na każdym dokumencie potwierdzającym, materiał jest dopuszczony do stosowania - kierownik robót winien potwierdzić odręcznym wpisem, że materiał jak w dokumencie został wbudowany i określić gdzie. Sposoby dokonywania obmiarów podane są w SST.

21. ODBIÓR ROBÓT

Sposoby dokonywania odbiorów robót podane są w poszczególnych specyfikacjach technicznych branżowych.

22. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności określa umowa między Zamawiającym a Wykonawcą.

SST-01 WBUDOWANIE KOTŁA GAZOWEGO

CPV 45331110- 0. - Instalowanie kotłów,

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru przebudowy kotłowni olejowej poprzez wymianę kotłów na olej opałowy na kotły gazowe kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania wraz z całą aparaturą i armaturą w obrębie kotłowni

1.2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w SST-01. obejmują wszystkie roboty montażowo – instalacyjne dotyczące wykonania wymiany kotła gazowego na nowy kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania

W szczególności specyfikacja techniczna obejmuje następujące roboty:

- demontaż istniejącego węzła cieplnego (wymienniki ciepła wraz z oprzyrządowaniem
- demontaż rozdzielaczy
- demontaż instalacji i armatury w obrębie kotłowni
- montaż kotła gazowego kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania wraz z osprzętem i wyposażeniem fabrycznym
- montaż naczyń ciśnieniowych REFLEX
- montaż armatury odcinającej, zwrotnej, regulacyjnej, zabezpieczającej
- montaż rozdzielaczy c.o.
- montaż aparatury kontrolno pomiarowej
- montaż stacji uzdatniania wody
- montaż rurociągów technologicznych w obrębie kotłowni
- montaż instalacji gazowej wewnętrznej wraz z systemem bezpieczeństwa Gazex

- montaż instalacji odprowadzania spalin
- wykonanie robót uzupełniających
- wykonanie wodnej próby ciśnieniowej oraz badań instalacji
- montaż izolacji termicznej
- regulacja serwisowa pracy kotła
- regulacja działania instalacji kotłowej
- rozruch i odbiór kotłowni

1.4.Określenia podstawowe

Podstawowe określenia podane w niniejszej ST-0. są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i warunkami technicznymi dotyczącymi instalacji kotłowych, opracowanymi przez COBRTI Instal rozdział 9 oraz 10 i 11 w zakresie odpowiadającym technologii kotłowej.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót montażowych

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, zgodnie z artykułami ustawy Prawo Budowlane, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych – Tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji kotłowej.

Podstawą robót jest projekt technologiczno – wymiany kotła w kotłowni gazowej w zakresie przedstawionym w projekcie.

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy opracować przez Kierownika budowy plan BIOZ na podstawie informacji zawartej w projekcie

2.MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania dotyczące urządzeń i materiałów zastosowanych w kotłowni

Zestawienie urządzeń podstawowych kotłowni oraz materiałów instalacji technologicznej podano w projekcie technicznym. Do wykonania instalacji technologicznej mogą być stosowane urządzenia i wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie urządzenia i materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne i odpowiadać polskim normom. Parametry techniczne urządzeń i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Zmiany materiałów są dopuszczalne wyłącznie za zgodą inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta. Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania, zamawiania, oraz odpowiednie certyfikaty i deklaracje zgodności ewentualnych materiałów zamiennych. Przed zastosowaniem wyrobu zamiennego Wykonawca uzyska akceptację

Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny urządzeń i materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2.Urządzenia

Wszystkie podstawowe urządzenia technologiczne tj:

- kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania i osprzętem
- naczynia ciśnieniowe Reflex
- wkład kominowy powietrzno-spalinowy
- stacja zmiękczająca wody
- neutralizator kondensatu
- system bezpieczeństwa instalacji gazowej Gazex będą zaopatrzone w fabryczne dokumentacje techniczno – ruchowe w których szczegółowo określono zastosowane materiały użyte do produkcji danego urządzenia oraz sposób ich montażu.

2.3.Rurociągi

- Instalację kotłową (rury obiegu grzewczego) oraz instalację gazową wykonać z rur stalowych bez szwu wg. PN-80/H-74219 lub ciągnionych na zimno wg PN-80/H-74240 łączonych przez spawanie.
- Instalację wody zimnej wykonać z rur stalowych ze stali węglowej ocynkowanych podwójnie łączonych przez zaprasowanie .

2.4.Armatura

- Zawory odcinające kulowe kołnierzowe i mufowe do wody gorącej - Kurki gazowe, kulowe kołnierzowe
- Zaworki odpowietrzające i spustowe mufowe
- Zawory zwrotne płytkowe mufowe
- Filtry magnetyczne, gwintowane
- Filtry osadnikowe, siatkowe FO, mufowe
- Zawory bezpieczeństwa, gwintowany SYR (wyposażenie fabryczne kotła)

2.5.Izolacja termiczna

Na rurociągi gorące stosować otuliny cieplne (wełna szklana zewnętrznie pokryta folią aluminiową). Grubość otulin należy przyjąć wg. wytycznych firmy producenta w zależności od średnicy danego rurociągu.

2.6. Składowanie materiałów

Kocioł

Kocioł transportować w zabezpieczonym opakowaniu producenta chroniącym urządzenie przed opadami i uderzeniami. Składować w magazynie lub bezpośrednio dostarczyć na miejsce montażu. Sprawdzić kompletność dostawy, zgodność z zamówieniem. Pozostałe urządzenia z dostawy kotłowej przechowywać w zamkniętych magazynach, sprawdzić zgodność dostawy z zamówieniem.

Urządzenia

Urządzenia należy przewozić na paletach w opakowaniach fabrycznych z tektury i folii termokurczliwej w krytych środkach transportu. Przewożone urządzenia należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem i uszkodzeniem. Urządzenia muszą być magazynowane w pomieszczeniach zamkniętych.

Armatura

Armatyr, kształtki i inne elementy instalacji technologicznej powinny być pakowane i transportowane w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniami mechanicznymi i korozją.

Dostarczaną na budowę armatury należy sprawdzić pod względem technicznym oraz na zgodność dostaw.

Armatyr specjalna, jak zawory regulacyjne, zawory bezpieczeństwa powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta.

Składowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, suchych o wilgotności względnej nie większej niż 70% i temperaturze nie niższej niż 0°C.

Rurociągi

Transport rur stalowych ze względu na ich długość L=6 m powinien odbywać się na samochodach o odpowiedniej długości w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

Rury mogą być przewożone w wiązkach lub luzem.

Przy transporcie rur luzem należy je ułożyć na całej długości na podłodze pojazdu.

Rury o większych średnicach powinny znajdować się na spodzie skrzyni pojazdu.

Rozładunek rur należy prowadzić ręcznie.

Rury powinny być składane w pomieszczeniach zamkniętych, suchych bądź na otwartym terenie zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi poprzez zadaszenie.

Rury ułożyć na drewnianych łątach o szerokości min 50mm i rozstawie 1,5m.

Rury o różnych średnicach powinny być składowane oddzielnie.

Izolacje

Izolacje z wełny szklanej (maty), prasowanej wełny mineralnej, tworzyw sztucznych należy przechować w oryginalnych opakowaniach z dala od urządzeń grzewczych oraz zachowaniem wymagań ppoż. Izolacje składować w pomieszczeniach zamkniętych i wentylowanych.

3. SPRZĘT

Roboty instalacyjne będą wykonane ręcznie przy użyciu elektronarzędzi oraz sprzętu specjalistycznego. Sprzęt musi spełniać odpowiednie wymagania BHP.

Niezbędne narzędzia do realizacji zadania:

- Gwinciarka do 4"
- Zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy
- Zestaw spawalniczy do spawania w osłonie argonu
- Nożyce do cięcia
- Szlifierki kątowe
- Wiertarki udarowe (otwornice)
- Zestaw pompowy do prób ciśnieniowych
- Narzędzie monterskie blacharsko-ślusarskie
- Rusztowania przesuwne

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów należy używać samochodu dostawczego do 5,0 tony.

Przewożone na środkach transportu materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszczeniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami producentów.

Kocioł żeliwny będzie dostarczony na palecie odrębnym środkiem transportu z dźwignikiem samochodowym o odpowiednim udźwigu.

W przypadku braku wyposażenia w HDS należy zabezpieczyć odpowiedni wózek widłowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż rurociągów i armatury

Prace montażowo - instalacyjne prowadzić zgodnie z projektem wykonawczym.

Rury stalowe „gorące” łączyć za pomocą spawania gazowego a rurociągi wody zimnej na gwint.

W pomieszczeniu kotłowni rurociągi mocować do stropów i ścian za pomocą typowych obejm do rur montowanych na wspornikach ściennych lub zawieszeniach sufitowych.

Należy stosować mocowania systemowe rur np. Hilti.

Przewody poziome powinny być układane równoległe do ścian, a przez ściany przechodzić prostopadle. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych o odpowiedniej średnicy umożliwiającej założenie szczelnej izolacji ppoż między wewnętrzną powierzchnią tulei a rurą.

Należy stosować systemowe uszczelnienia ppoż. do rur np. Hilti.

Przewody poziome powinny być układane ze spadkiem.

Spadki należy wykonać w kierunku urządzeń bardzo dokładnie tak aby było możliwe odpowietrzenie rurociągów a w razie potrzeby ich odwodnienie. W najwyższych punktach instalacji stosować odpowietrzniki automatycznie z zaworami odcinającym a w najniższych zawory spustowe.

Rozmieszczenie armatury na rurociągach powinno być widoczne i umożliwiające łatwy ostęp do niej oraz orientację co do jej przeznaczenia.

Główna armatura odcinająca znajduje się na rozdzielaczach c.o.

Połączenia gwintowane z armaturą uszczelniać konopiami smarowanymi pokostem lub pastami uszczelniającymi lub taśmami teflonowymi.

Kolejność montażu:

- wyznaczenie trasy
- przycinanie rur
- gwintowanie od strony armatury
- mocowanie uchwytów systemowych
- dopasowanie kształtów i próbny montaż armatury
- spawanie rurociągów
- ciśnieniowa próba wodna
- roboty malarskie
- założenie izolacji
- roboty wykończeniowe

5.2. Montaż urządzeń

Montaż urządzeń podstawowych wymienionych w punkcie 2.2. prowadzić zgodnie z dostarczonymi fabrycznymi DTR-kami.

5.3. Badanie i rozruch instalacji

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację przepłukać wodą.

Po zakończeniu płukania instalację należy napełniać wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607: „Woda w instalacjach grzewczych. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”. Następnie instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Badanie szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Próbę ciśnieniową instalacji przeprowadzić przy ciśnieniu 0,6 MPa zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych; Tom II-Instalacje Sanitarne i Przemysłowe jak do instalacji zasilanych z kotłowni zewnętrznych lub wymiennikowych węzłów cieplnych.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłądny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bar.

Manometr należy umieścić w możliwie najniższym punkcie instalacji.

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 minut nie stwierdzono przecieków ani roszczenia. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności na zimno należy przeprowadzić próbę na orąco, przy najwyższych parametrach czynnika grzewczego lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Próbę szczelności zładu należy połączyć z 72-godzinnym ruchem próbnym kotła i instalacji.

Na instalacji w kotłowni umieścić w sposób trwały oznaczenie kierunków przepływu czynnika grzewczego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót instalacji technologicznej powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami polskich norm i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych; Tom II-Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia prac podlegających zakryciu wpisem do dziennika budowy i uzyskaniu na te roboty zgody nadzoru inwestorskiego.

Podobnie należy zgłaszać przeprowadzanie prób ciśnieniowych.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

6.1. Dokumentacja techniczna powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- opis techniczny wykonanej instalacji z charakterystyką ogólną - rysunki z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami, potwierdzonymi przez inspektora nadzoru
- atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie na zastosowane urządzenia i materiały
- instrukcje obsługi instalacji wraz z dokumentacjami techniczno – ruchowymi wyrobów zastosowanych w instalacji, dla których jest to niezbędne
- gwarancje lub dokumenty potwierdzające gwarancje producenta lub dystrybutora

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy ma na celu jakościowe i ilościowe sprawdzenie wykonanych robót.

Odbiory częściowe polegają na dokonaniu podczas realizacji poszczególnych elementów robót, oględzin, sprawdzeń i pomiarów w zakresie zgodności z projektem oraz wymaganiami stosownych przepisów i norm. Należy sporządzać protokoły odbiorów częściowych. Odbiory częściowe powinny dotyczyć również prób szczelności, izolacji termicznych i robót zanikających.

7.2. Odbiór końcowy

Odbioru robót instalacji technologicznej należy dokonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych; Tom II-Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz normą PN-64/B-10400.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Odbiór końcowy robót wykonanych w obiekcie dokonywany przez Inwestora może być połączony z przekazaniem go użytkownikowi do eksploatacji.

Podczas odbioru końcowego wymagane jest przekazanie następującej dokumentacji:

- dokumentacja powykonawcza z ew. naniesionymi zmianami
- oświadczenie Wykonawcy stwierdzające wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną
- dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń

- instrukcje eksploatacji
- zaświadczenia z dokonanych prób ciśnieniowych
- protokoły badań szczelności instalacji
- protokoły odbiorów częściowych

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, umową i wymaganiami, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1.Cena jednostki obmiarowej

Podstawą płatności jest cena jednostkowa za wykonanie kompletnego elementu robót łącznie z niezbędnymi próbami i rozruchem w celu osiągnięcia parametrów technicznych przewidzianych w projekcie wykonawczym oraz zgodnie z ustaleniami w umowie o wykonanie robót budowlano – montażowych.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- robociznę bezpośrednią z kosztami towarzyszącymi
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ubytków i transportu
- wartość pracy sprzętu z kosztami towarzyszącymi
- koszty pośrednie z zyskiem kalkulacyjnym i ryzykiem
- podatki zgodne z obowiązującymi przepisami

8.2.Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarowa jest:

- urządzenie 1 szt.
- podejście 1 szt.
- armatura 1szt.
- rurociąg 1 mb.
- izolacja termiczna 1 mb.

8.3. Projektowana liczba jednostek obmiarowych

Projektowaną liczbę jednostek obmiarowych podano w przedmiarze robót który stanowi integralną część specyfikacji technicznej.

9. UWAGI KOŃCOWE

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie oraz powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów.

Materiały i wyroby o parametrach technicznych zbliżonych lecz nie identycznych do podanych w projekcie i kosztorysie można stosować na budowie wyłącznie za pisemną zgodą projektanta i Inwestora.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-87/B-02411 Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania.

PN-99/B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.

PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.

PN-91/B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.

PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

10.2. Inne dokumenty

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni opalanych gazem ziemnym”