

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Modernizacja istniejącej kotłowni olejowej- wymiana kotła na
kocioł na bio masę
PUBLICZNE GIMNAZJUM NR 1 W KREMPACHACH
34-433 NOWA BIAŁA KREMPACHY KAMIENIEC 46**

S-01.00. Kotłownia

DZIAŁY:

S. -WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

- TECHNOLOGIA KOTŁOWNI
- PRACE BUDOWLANE SKŁADU OPAŁU
- PRACE BUDOWLANE W KOTŁOWNII
- INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Kody robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną (CPV)

- 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
- 45232460-4 Roboty sanitarne
- 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
- 45320000-6 Roboty izolacyjne
- 45321000-3 Izolacja cieplna
- 45232141-2 Roboty grzewcze
- 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne
- 45332200-5 Hydraulika

SPIS TREŚCI

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

S-01.00. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące Modernizacji kotłowni olejowej, wymiana kotła olejowego na kocioł na bio-masę (pelets)

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest elementem dokumentacji projektowej przy zleceniu i realizacji Robót, jak w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Technologia kotłowni

- a) Montaż technologii kotłowni dostarczenie urządzeń wg dokumentacji projektowej urządzeń technologicznych
- b) Montaż., sprzęgła hydraulicznego, wymiennika płytowego
- c) Montaż pomp obiegowych armatury zaporowej
- d) Montaż komina do kotła na biomasę
- e) Montaż naczynia systemu otwartego wraz z rurą
- f) Wykonanie izolacji termicznej
- g) Uruchomienie kotłowni

1.3.2. Prace budowlane i rozbiórkowe

- a) demontaż istniejącego kotła olejowego wraz z kominem
- b) demontaż części rurociągów i
- c) adaptacja pomieszczenia magazynu na magazyn paliwa
- d) prace budowlane okładzina ścian i posadzki płytkami, prace malarskie
- e) wykonanie otworu montażowego do włożenia pieca do pomieszczenia kotłowni i jego ponowne zamurowanie wraz z niezbędnymi pracami
- f) montaż drzwi atestowanych

1.3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej i wodociągowej

- a) wykonanie instalacji kanalizacji i wody dla zlewu w pomieszczeniu kotłowni
- d) włączenie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej

1.3.4. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.

- a) instalacja c.o. układ pompowy bez zmian

1.4. Określenia podstawowe

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

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

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez stronę Zamawiającą, która jest odpowiedzialna za kontrolę wykonania robót objętych Umową,

Materiały – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru,

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

Wycenione Zestawienie Rzeczowe – Przedmiar Robót wyceniony przez Wykonawcę i stanowiący część jego Oferty Przetargowej,

Aprobata Techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę,

Certyfikat Zgodności – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi,

Deklaracja Zgodności – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną.

2. MATERIAŁY

Materiały muszą spełniać wymogi określone w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej oraz art. 10 ustawy - Prawo Budowlane (tekst jednolity; Dz.U. z 2003 Nr 207 poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6).

2.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji : wody zimnej i ciepłej

- Rury stalowe ocynkowane od Dn 15
- Kształtki ocynkowane do w/w rur
- Izolacja termiczna z pianki PE gr. 9 mm z zewnętrzną folią PE
- Zawory kulowe odcinające z dławikiem
- Elementy podwieszceń: obejmy, podwiesia, kotwy mocujące atestowane

2.2. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

- Rury do kanalizacji wewnętrznej z PCW 50mm firmy Uponor Magnaplast
- Kształtki i uszczelki dla w/w rur
- Wpusty podłogowe wykończenie kratka ze stali nierdzewnej
- Zlewozmywaki _ stalowe nierdzewne

2.3. Materiały stosowane przy wykonywaniu prac budowlanych.

- Materiały posiadające atesty i dopuszczenia
- Drzwi atestowane o odporności ogniowej 30 minut
- Płytki ścienne szkliwione, podłogowe typu gres
- Farby ścienne emulsyjne
- Preparat gruntujący firmy Ceresit

2.4. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania

- Rury przewodowe ze szwem
- Kolana hamburskie spawalnicze
- Izolacja termiczna typu PUR

2.5. Materiały stosowane przy wykonywaniu technologii kotłowni

- Kocioł na biomase Futura Bio Pelets 250 kW zbiornik paliwa 3m³ z systemem odpopielania wraz z automatyką firmy Cichewicz
- Pompy obiegowe firmy Wilo
- Zasobnik c.w.u. firmy Galmet
- Zawór mieszający Honeywell
- Sprzęgło hydrauliczne, filtroomulnik firmy Termen
- Naczynia wyrównawcze systemu otwartego o poj. 100 dm³
- Wymiennik płytowy firmy Danfoss
- Zawory odcinające kulowe firmy Arco z dławikiem
- Kominy firmy Wadex
- Rury przewodowe ze szwem
- Kolana hamburskie spawalnicze
- Izolacja termiczna z z pianki typu PUR

Również w przypadku zastosowania wariantowych rozwiązań materiałowych dopuszcza te zmiany na zasadzie równoważności technicznej, jakościowej i kosztowej po uzgodnieniu z projektantem oraz akceptacji Inwestora.

Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy (uzależniony od potrzeb i przyjętej technologii robót) :

- samochód dostawczy do 0,9 t
- samochód skrzyniowy do 5 t
- narzędzia podstawowe do wykonania inst.wod.kan, c.o. went.mech.
- młoto- wiertarki
- bruzdownice
- zespół spawalniczy acetylenowo-tlenowy

Sprzęt przeznaczony do prac demontażowych, montażowych i środki transportu muszą być w pełni sprawne, dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4.TRANSPORT

- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i na właściwości przewożonych Materiałów.
- Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu Budowy.
- Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Inwestorem miejsca składowania materiałów na okres realizacji budowy
- Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie składowanych materiałów oraz za ~~zabezpieczenie miejsca składowania~~
- Organizacja miejsca i sposobu składowania nie może wpływać na funkcjonowanie obiektu, w ramach którego prowadzone są prace budowlane

5.WYKONANIE ROBÓT

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robót zgodnie z postanowieniami Warunków Umowy.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną poprawione, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru przez Wykonawcę na własny koszt.
- . Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
- Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji bądź odrzucenia Materiałów i/lub elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych jak również w normach i wytycznych.
- Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

5.1.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzić z pomieszczenia istniejącej kotłowni, zakres prac obejmuje doprowadzenie wody do zlewu w pomieszczeniu kotłowni i układu uzupełniania wody dla pieca na biomasę system otwarty

5.3.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Kanalizacja sanitarna w pomieszczeniu kotłowni dla potrzeb odprowadzania wody ze zlewu

5.3.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Zakres prac nie przewiduje modernizacji c.o. układ pompowy na poszczególne obiegi grzewcze bez zmian

5.3.4. Instalacja technologii kotłowni

Należy wykonać technologię kotłowni wg PB, piec umieścić na postumentach, pompy obiegowe montować w poziomie osi wirnika, elementy instalacji montować na systemach zawieszonych, nie dopuszczać do przenoszenia obciążeń (ciężaru) na elementy instalacji. Zachować odległości od ścian wg projektu technologii. Projektowany są jest przewód kominowy żaroodporny atestowany przystosowany do oprowadzenia spalin z kotłów na biomasę, niezależny dla kotła. Odprowadzenie spalin poprzez istniejące kominy nieczynne po jednego kotła olejowego i przewodu spalinowego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości Robót i jakości Materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań Materiałów oraz Robót.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca

6.2. Kontrola jakości robót.

6.2.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Sprawdzenie szczelności instalacji

Sprawdzenie usunięcia ewentualnych wszystkich usterek

Sprawdzenie izolacji termicznej

6.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Sprawdzenie usunięcia ewentualnych wszystkich usterek

Sprawdzenie jakości wykonania

Sprawdzenie szczelności podejść kanalizacyjnych w czasie swobodnego przepływu przez nie wody

6.2.3. Instalacja centralnego ogrzewania.

Sprawdzenie działania instalacji c.o. na gorąco

6.2.4. Instalacja technologii kotłowni

Sprawdzenie wykonania z dokumentacją projektową

Próby szczelności instalacji

Odbiór techniczny kotłowni

Rozruch 72-godzinny

Odbiór końcowy kotłowni

Odbiór kotłowni przez UDT

Pomiary elektryczne instalacji

Atesty i aprobaty na zbudowane materiały

Instrukcje obsługi

Przeszkolenie osób wskazanych przez Inwestora, potwierdzone notatką

- **7. OBMIAR ROBÓT** -zgodnie z przedmiarem robót budowlanych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru jak również zgodnie normami i przepisami.

8.1. Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót oraz których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie 6. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

" Dokumentacja Projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w

trakcie wykonywania robót

" Dziennik Budowy

" Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

" Protokoły odbiorów

8.2. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

" Dokumenty jak przy odbiorze częściowym

" Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych

" Protokoły przeprowadzonych badań szczelności wszystkich instalacji

" Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów - z wymaganiami oznaczenia wyrobów znakiem CE,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :

" Zgodność wykonania z Dokumentacji Projektowej oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku

Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej

" Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek

" Aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

" Protokół nastaw wstępnych zaworów termostatycznych.

Protokoły badań szczelności wszystkich instalacji

Protokoły uruchomienia stacji cieplnych,

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Wykonawca zobowiązany jest wnieść finansowe zabezpieczenie właściwego wykonania Umowy. Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w przedmiocie Robót co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności i jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć Oferty Przetargowej. Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją Ofertę Przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego oraz na własnych badaniach i wizjach terenowych. Podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z Umową. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały ceny jednostkowe podane w Kosztorysie Inwestorskim. Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w Specyfikacji Technicznych i w Dokumentacji Projektowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

LP	NUMER	NORMY	NAZWA
1	PN-92/B-01706		Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
2	PN-81/B-10700/00		Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze
3	PN-83/M-74001		Armatura przemysłowa. Wymagania i badania.
5	PN-80/H-74244		Rury stalowe ze szwem przewodowe
6	PN-80/H-74219		Rury stalowe bez szwu
7	PN-77/H-04419		Próba szczelności
10	PN-9ZB-10735		Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze
11	PN-85/C-89203		Kształtki kanalizacyjne z PCV
12	PN-85/C-89205		Rury kanalizacyjne z PCV
13	PN-92/B-10735		Przewody kanalizacyjne
14	PN-92/B-01707		Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
15	PN-01706/Az1		Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (Zmiana Az1)
17	PN-EN 12056-1:2002		Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku Cz_1: Postanowienia ogólne i wymagania
18	PN-EN 12056-2:2002		Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Cz_2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i Obliczenia
19	PN-EN 12056-3:2002		Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Cz_3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia
21	PN-EN 12056-5:2002		Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Cz_5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
23	PN-76/B-02440		Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
24	PN-ISO 4064-2+Ad1:1997		Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
25	PN-B-10720:1999		Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
26	PN-93/C-04607		Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jako[ci wody.
27	PN-91/B-02420		Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
28	PN-EN		Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór
29	ISO6946:1999		cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeniowa
30	PN-B-03406:1999		Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m ³
31	PN-82/B-02403		Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
32	PN-B-02421<:2000		Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
33	PN-83/B03430 + zmiana Az3/2000		Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania