

Specyfikacja techniczna

**Budowa biblioteki publicznej
Świątki, działka nr 120, 123/1
Kotłownia na pelet**

**Sporządził:
Andrzej Mogilski, upr. SUW 69/90**

SPIS TREŚCI

ST 0003 Kotłownia na ekogroszek

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBOT
HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE - KOD CPV 45330000-9

w tym :

Instalowanie kotłów kod CPV 45331230-7

I. WSTĘP

1. Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych przy budowie biblioteki publicznej w Świątkach.
2. Specyfikacja dotyczy wszystkich robót wchodzących w zakres wykonania (wymiana , przebudowa , rozbudowa) instalacji kotłowni
3. Wymagania odnośnie wykonania i odbioru robót podane są dla następujących instalacji :
 - Kotłownia na pelet
4. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość oraz prawidłowość i kompletność wykonania w/w instalacji oraz uzyskanie pozytywnych wyników wymaganych prób , odbiorów oraz rozruchu urządzeń technologicznych.
5. Roboty należy wykonać zgodnie z Projektem Budowlanych i Wykonawczym pn.:
 - Projekt Budowlany i Wykonawczy Architektura i Konstrukcja,
 - Instalacje sanitarne wewnętrzne ,
6. Przed przystąpieniem do robót instalacyjno-montażowych i technologicznych należy szczegółowo zapoznać się z w/w Projektami oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową , schematami i rysunkami montażowymi , wszystkimi Instrukcjami w języku polskim , dołączonymi do urządzeń i materiałów przez producenta. Dokumenty te wraz z instrukcjami eksploatacji i użytkowania oraz kartami urządzeń podlegają przekazaniu użytkownikowi przy odbiorze jako załączniki do książki kotłowni.(wg przepisów Urzędu Dozoru Technicznego.).
7. Niedozwolone jest dokonywanie jakichkolwiek zmian lub przeróbek dokumentacji i urządzeń pod rygorem utraty gwarancji i nie dokonania odbioru końcowego.

II. MATERIAŁY

A) Kotłownia na pelet .

1. Kotłownia wodna na pelet , opalana peletem w postaci granulek dla celów centralnego ogrzewania budynku oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej za [pomocą powietrznej pompy ciepła, wykonana jest w nowo wybudowanych pomieszczeniach na poziomie parteru.

2.Roboty budowlane konstrukcyjne pomieszczeń (dobudówki) należy wykonać zgodnie z Projektem Budowlanym i Wykonawczym Architektura , Konstrukcja , ekspertyzą techniczną i mykologiczną obiektu oraz dokumentacją geologiczno-inżynierską (w zakresie warunków posadowienia, izolacji itp.).

3. Do robót instalacyjne- montażowych kotłowni ze składem opału można przystąpić po odbiorze końcowym w/w pomieszczeń i przekazaniu protokolarnym frontu robót Wykonawcy instalacji j.w.

(wszystkie elementy konstrukcyjne muszą uzyskać odpowiednie wytrzymałości normowe stosownie do obciążeń użytkowych).

4.Kotłownia wykonana jest z następujących materiałów , wyrobów i urządzeń technologicznych :

- **Urządzenia technologiczne** : kocioł z palnikiem rotorowym o mocy cieplnej 100 kW typ MAXI BIO z regulatorem kotła i fabrycznie ustawionym palnikiem Platinum BIO oraz pompa ciepła powietrzna V-200 dm³ - Opis techniczny w Projekcie Technologii kotłowni,
- **Armatura** - szczegółowe zestawienie wg wykazu urządzeń kotłowni.
- **Aparatura kontrolno- pomiarowa i automatyka** - szczegółowe zestawienie materiałów i urządzeń oraz ich parametrów technicznych wg Specyfikacji urządzeń kotłowni j.
- Rury i kształtki instalacji technologicznej kotłowni - rury stalowe ze szwem gwintowane wg PN-74/H-74200- opis w pkt. 16.1 i 16.2
- **Wentylacja pomieszczeń kotłowni i magazynu opału** - kanały wentylacyjne i kratki oraz wkłady kominowe szczegółowe obliczenia w Projekcie technicznym
Układ spalinowy - czopuch i komin -szczegółowy - opis techniczny w Projekcie Technologia kotłowni,
- Zabezpieczenia antykorozyjne i izolacje cieplne -materiały wg opisu technicznego w Projekcie Technologia kotłowni,

5.Wszystkie materiały , elementy i urządzenia winny odpowiadać wymaganiom stawianym tego typu wyrobom a ich jakość winna być potwierdzona odpowiednimi dokumentami zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie systemu oceny zgodności oraz art. 10. Ustawy Prawo Budowlane o spełnianiu wymagań drą wyrobów i zapewnieniu bezpieczeństwa użytkowania.

7. Niedozwolone jest dokonywanie jakichkolwiek zmian lub przeróbek dokumentacji i urządzeń pod rygorem utraty gwarancji i nie dokonania odbioru końcowego kotłowni.

III. SPRZĘT

1. Wymagania dla sprzętu zawiera Specyfikacja techniczna - Wymagania ogólne pkt. III.

2. Ponadto do montażu instalacji należy stosować sprzęt wymagany w danej technologii montażu stosownie do rodzaju materiału np. zaprasowywarki, zaciskarki, spawarki, giętarki, klucze , narzędzia do fazowania i kalibracji, sprężyny do gięcia wewnętrzne i zewnętrzne , szczęki zaciskowe z wkładkami itp.

IV. TRANSPORT

1.Wymagania dla sprzętu zawiera Specyfikacja techniczna - Wymagania ogólne pkt. IV.

2. Materiały instalacyjne należy transportować i składować w sposób wymagany przez ich producenta .Nie można dopuścić do zabrudzenia , zakurzenia, uszkodzenia lub utraty wymaganych właściwości, jakości itp. przez materiały i urządzenia, przeznaczonych do realizacji robót instalacyjnych.. Właściwe warunki transportu i składowania sąmiędzy innymi podstawą gwarancji jakości.

V. WYKONANIE ROBÓT

1. Wymagania odnośnie wykonania robót zawiera Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót - Wymagania ogólne pkt. V.
2. Do robót instalacyjnych można przystąpić po przekazaniu frontu robót przez Zamawiającego, zgodnie z postanowieniami umowy oraz po odcięciu wszystkich instalacji zasilających budynek, by nie dopuścić do jakiegokolwiek awarii wodociągowej lub elektrycznej (zalanie budynku , porażenie prądem i inne skutki.)
3. Roboty należy realizować w oparciu o harmonogram realizacji sporządzony przez Wykonawcę i uzgodniony z Zamawiającym.
4. Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych starych instalacji i urządzeń instalacyjnych nie można dopuścić do uszkodzenia elementów budynku , przegród budowlanych lub wykonanych robót czy awarii. Należy przestrzegać przepisy BHP przy robotach rozbiórkowych.
5. Po wykonaniu rozbiórek starych istniejących instalacji przeznaczonych do rozbiórki należy skompletować materiały dla robót instalacyjnych i zapoznać z dokumentacją projektową wykwalifikowanych monterów realizujących instalacje sanitarne.
6. Roboty instalacyjne należy wykonywać z materiałów zgodnych z Projektami Budowlanymi i Wykonawczymi. Nie można wbudowywać materiałów uszkodzonych , niepełno jakościowych , innych niż w dokumentacji projektowej. Montaż niezgodnionych elementów , materiałów lub urządzeń może spowodować niesprawność projektowanego systemu instalacyjnego czyli nie spełnienie i nie uzyskanie projektowanego celu i nie odebranie robót przez Inspektora nadzoru i Zamawiającego.
7. Szczegółowy opis wykonania robót zawierają opisy techniczne instalacji , rzuty i schematy montażowe zamieszczone w dokumentacji projektowej : zgodnie z którą to dokumentacją należy roboty wykonać.
- 8.. Po wykonaniu robót należy wykonać wymagane próby , badania i uruchomienia , o których mowa w w dokumentacji projektowej , w odnośnych przepisach prawa oraz pkt. VIII - Odbiór Robót niniejszej specyfikacji
8. Po wykonaniu robót montażowych instalacyjnych j.w należy przeprowadzić montaż aparatury - kontrolno-pomiarowej.
9. Przy wykonywaniu robót instalacyjnych i montażu elementów wyposażenia instalacji , elementów na rurociągach sieci wodnych i kanalizacyjnych , odbiorników ciepła , urządzeń technologicznych , armatury i aparatury kontrolno-pomiarowej kotłowni olejowej oraz magazynu opału , instalacji ogrzewania nadmuchowego, instalacji klimatyzacji należy przestrzegać instrukcji montażu , informacji technicznych i wytycznych montażu i eksploatacji dostarczonych razem z tymi wyrobami i urządzeniami. Nieścisłości , bądź rozbieżności należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru.
- 10 . W okresie wykonywania robót należy prowadzić dokumentację budowy w tym dziennik budowy i książkę obmiaru robót.
11. Wszystkie elementy i detale zabytkowe , objęte ochroną konserwatorską należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i ochraniać w sposób szczególny ,nie dopuszczając do pogorszenia ich stanu zachowania, a w żadnym wypadku do uszkodzenia lub zniszczenia.
12. Roboty należy prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót i przepisami zawartymi w pkt. 20.- Uwagi końcowe str.15 opisu technicznego Projektu Kotłowni olejowej oraz pkt. 6 -Uwagi końcowe str. 10 Projektu Instalacje Sanitarne wewnętrzne .

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Kontrolę jakości robót należy przeprowadzać w sposób podany w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót - Wymagania ogólne pkt. VI.

2. Szczegółowej kontroli jakości robót instalacyjnych podlegają:

- wszystkie materiały i urządzenia dostarczone przez Wykonawcę do miejsca wbudowania w zakresie ich jakości , prawidłowości względem dokumentacji i zamówienia i posiadanych dokumentów dostawy,
- jakość wykonania podparć , zamocowań , zawiesznień i podwiesznień oraz przejść przez przegrody budowlane,
- jakość połączeń elementów między sobą,
- jakość podłączeń elementów, urządzeń i przyborów oraz wyposażenia instalacji,
- jakość powłok ochronnych i zabezpieczających oraz izolacyjnych ,
- jakość wody,
- jakość spalin,
- uzyskane temperatury w pomieszczeniach po uruchomieniu ogrzewania,
- jakość i estetyka wykonania wszystkich instalacji.

VII. OBMIAR ROBÓT

1. Wymagania odnośnie obmiaru robót zawiera Specyfikacja techniczna -Wymagania ogólne Pkt. VII.

2. Obmiar robót należy prowadzić w jednostkach obmiarowych zgodnych ze złożoną ofertą wykonawcy oraz zapisami umownymi.

3. Obmiarowi powykonawczemu robót podlegają wszystkie rozbierane elementy starej instalacji jak również wszystkie rodzaje instalacji z podziałem na elementy jak w dokumentacji projektowej.

VIII. ODBIÓR ROBÓT

1. Wymagania odnośnie odbioru wykonanych robót zawiera Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót -Wymagania ogólne Pkt. VIII.

2. Wymagania szczegółowe dla odbioru robót instalacji sanitarnych , cieplnych i wentylacyjnych są następujące :

- sprawdzenie i odbiór dokumentacji techniczno ruchowych (DTR) oraz instrukcji eksploatacji , instrukcji producentów wyrobów - wszystkie w języku polskim,
- sprawdzenie i odbiór kompletności instalacji , armatury , przyborów , osprzętu , elementów wyposażenia itp. zgodnie z projektami,
- badanie i próby aparatury kontrolno- pomiarowej i automatyki oraz zgodność z projektem , kontrola działania obwodów sterowania , sygnalizacji , zabezpieczeń i blokad , prawidłowość nastawień wartości zadanych , sprawność działania automatyki i sporządzenie wymaganych protokółów z badań i prób,
- sprawdzenie kompletności prób i badań i odbiór wszystkich protokółów prób i badań szczelności instalacji , prób na zimno i na gorąco , prób ciśnieniowych ,, próbnego rozruchu i uruchomienia, prób i regulacji i wszystkich prób wymaganych przepisami o dozorze urządzeń kotłowni i przepisami wynikającymi z DTR oraz badań i prób wg norm elektrycznych PN-IEC w sprawie wymagań przy odbiorze,
- odbiór podparć , zawiesznień, umocowań , podwiesznień , konstrukcji wsporczych , uchwytów , wsporników i techniki zamocowań,
- sprawdzenie i odbiór wentylacji pomieszczeń oraz układów wentylacyjno-klimatyzacyjnych

wraz ze sporządzeniem protokołu z kontroli przez osoby upoważnione art. 62 Ustawy Prawo Budowlane,

- sprawdzenie i odbiór kanałów i połączeń spalinowych wraz ze sporządzeniem protokołu z kontroli przez osoby upoważnione zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane art. 62 ,
- odbiór wszystkich instalacji objętych projektami w zakresie prawidłowości wykonania,
- spełnienie wszelkich wymagań Inspektora Nadzoru i Zamawiającego w zakresie przedmiotu odbioru specyficznych dla obiektu.

3.Odbiór Kotłowni i magazynu opału winien nastąpić przy udziale przedstawicieli :

- Państwowej Inspekcji Pracy ,
- Państwowej Inspekcji Sanitarnej,
- Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska,
- Straży Pożarnej,
- Organu Nadzoru Budowlanego,
- Użytkownika i Zamawiającego,
- Wykonawcy,
- innych osób w zależności od potrzeb, np. producenta urządzeń, konserwatora zabytków itp.

4. Z odbioru należy sporządzić protokół odbioru końcowego i dopuszczenia do użytkowania .Wszystkie dokumenty z odbiorów robót zanikających , między operacyjnych, z prób i badań , z rozruchu próbnego , DTR, instrukcje producentów , instrukcje eksploatacji, karty gwarancyjne urządzeń itp. należy załączyć do protokołu odbioru końcowego i przekazać Użytkownikowi.

IX. ROZLICZENIE ROBÓT

1. Wymagania odnośnie rozliczenia robót zawiera Specyfikacja techniczna -Wymagania ogólne pkt. IX..
2. Rozliczenie robót należy prowadzić zgodnie z ofertą wykonawcy i zapisami umownymi.
3. Przedmiotem rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą mogą być, o ile w umowie nie zastrzeżono inaczej , poszczególne etapy robót lub (elementy robót) tj. kompletna instalacja po próbach i odbiorze częściowym wg podziału na rodzaje instalacji przyjęte w dokumentacji projektowej i ofercie wykonawcy.

X. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- 1.PN-92/B-01706-Instalacje wodociągowe
2. PN-B-02861- Ochrona przeciwpożarowa budynków
- 3 PN ISO 4064-2- Wodomierze . Wymagania instalacyjne .
- 4.PN-B 10720 -Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych . Wymagania i badania przy odbiorze.
- 5.PN-EN 12056-Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku .Montaż i badania . Instrukcje działania ,użytkowania i eksploatacji.
- 6.PN/B-024414- Ogrzewnictwo i ciepłownictwo- Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
- 7.PN-91/B -02415-Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenia wodnych zamkniętych systemów grzewczych. Wymagania.
- 8.PN-93/C-04607-Woda w instalacjach ogrzewania . Wymagania.
9. PN-91/B- 02420-Ogrzewnictwo . Odpowietrzenia instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
10. PN-ISO 13370-Właściwości cieplne budynków.
- 11.PN-B-03406. Ogrzewnictwo . Obliczanie zapotrzebowania na ciepło .
- 12.PN-90/B-01430- Instalacje centralnego ogrzewania.
- 13.PN-B-02421- Izolacja cieplna przewodów , armatury i urządzeń . Wymagania i badania przy odbiorze.

14. PN -83/B -03430-Wentylacja w budynkach użyteczności publicznej,
15. PN-78/B-03421- Wentylacja i klimatyzacja.
- 16.PN-93/M-35350- Kotły grzewcze niskotemperaturowe i średnitemperaturowe . Wymagania i badania.
- 17.PN-B-02423- Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze. 18.PN-92/N-01255-Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa .
- 19.PN-B-02025- Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków.
- 20.PN-EN 1443, 1806,1859, 13384-Kominy , wkłady kominowe.
21. PN-EN 215 - Termostatyczne zawory grzejnikowe.
22. PN-EN303,304- Kotły grzewcze z palnikami olejowymi.
23. PN-EN 267,225, 226, 230, 264,299 - dotyczące spełniania wymagań przez palniki olejowe.
24. PN-EN 442- Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.
25. PN-EN-12098- Sterowanie systemami grzewczymi.
26. PN-EN IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- 27.PN-EN-128288- Systemy ogrzewcze w budynkach..
- 28.PN-B- 02865- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa..
- 29.PN-92/B-10735- Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 30.PN-EN - 816, 411, 111.- Armatura sanitarna.
- 31 .PN-EN 1452 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do przesyłania wody.- Wymagania ogólne
- 32.PN-ISO 6946 i PN-B-03406 - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła ,
- 33.Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnych tom.II wyd. ITB
- 34.Katalogi Firmy YIESSEMAN - dostępne na stronach internetowych
- 35.Katalogi Firmy Danfos - j.w
- 36.Katalogii rur i kształtek UPONOR - j.w .
- 37.INNE w zależności od potrzeb.