

# **Specyfikacja techniczna**

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

**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 ekogroszek
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,
  - Technologia Kotłowni olejowej
  - 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 ekogroszek .

1. Kotłownia wodna na ekogroszek , opalana węglem w postaci groszku dla celów centralnego ogrzewania budynku oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej 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 z regulatorem kotła i fabrycznie ustawionym palnikiem rotorowym oraz pompa ciepła powietrzna V-200 dm<sup>3</sup> - 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 (zalenie 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 średnotemperaturowe . 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.