

3. PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania .
4. PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze .
5. PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania .
6. PN-85/B-02421 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.
7. PN-EN 1717:2003 – Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.
8. PN-71/B-10420 – Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
9. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych – zeszyt 7- COBRTI INSTAL.
10. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych (oraz z Miedzi) – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacyjnej.
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)
12. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177).
13. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
14. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747).
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r.- w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz..401).
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobu deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcyjno-użytkowego (Dz. U. Ne 202, poz. 2072).
22. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. W sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203, poz. 1718).
23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku (Dz. U. z 2002 roku, nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

8.6. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenie wszelkich dokumentów wymaganych do odbioru końcowego. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie potwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.7. Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór "po okresie rękojmi".

8.8. Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt 8.6. „Odbiór ostateczny robót”.

8.9. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

8.10. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować odpowiednie dokumenty tj.: protokoły z przeprowadzonych badań, kontroli, prób wraz z projektem i inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą. W zakresie instalacji wodociągowo - kanalizacyjnych są to:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne,
- protokoły z porad i ustaleń,
- protokoły z badań i kontroli w trakcie budowy i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualności dokumentacji projektowej (po wprowadzeniu zmian i uzupełnień),
- deklaracje zgodności na użyte materiały i urządzenia,
- protokoły odbioru robót towarzyszących,
- dziennik budowy,
- oświadczenie kierownika budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących powinno odbywać się zgodnie z umową spisana pomiędzy inwestorem i wykonawcą.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud.-montażowych cz. II - „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i instalacje (Dz. U. Nr 75/02) wraz ze zmianami.

1. PN – B 02414:1999 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniem wzbiorczym przeponowym
2. PN-B-02413:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego z naczyniami wzbiorczymi otwartymi. Wymagania .

6. OPIS DZIAŁAŃ KONTROLNYCH I ODBIOROWYCH

6.1. Kontrola w trakcie i po montażu.

Kontrolę w trakcie robót montażowych instalacji i po ich zakończeniu sprawuje inspektor nadzoru powołany przez inwestora. Roboty muszą być prowadzone zgodnie z projektem, polskimi normami i warunkami technicznymi, z materiałów dobrej jakości, atestowanych.

6.2. Badania i pomiary po montażu.

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie na ciśnienie 0,6MPa, a następnie przepłukać - instalację płukać przy całkowicie otwartych zaworach odcinających i grzejnikowych.

Wszelkie wykryte nieszczelności należy usunąć i ponowić próbę szczelności. Podczas prób szczelności należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień oraz skontrolować zdolność kompensacyjną wydłużeń.

Wynik prób uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po schłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

6.3. Dokumentacja budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art. 3 pkt 13 ustawy – Prawo budowlane.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Przedmiar i obmiar robót należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

Przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie poniżej jednak niż w przeciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiory urządzeń technicznych

Przy realizacji budowy nie są wymagane odbiory urządzeń technicznych.

8.4. Odbiór częściowy i odbiór etapowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

8.5. Rozruch technologiczny

O potrzebie i zakresie rozruchu technologicznego decyduje Zamawiający, podając odpowiednie ustalenia w umowie. Przy realizacji budowy jest wymagany rozruch technologiczny kotłowni oraz ustawienie i regulacja urządzeń regulacyjnych – potwierdzone protokołem.

Rozruch kotłowni powinien wykonać autoryzowany serwis producenta kotła.

nadzoru powołany przez inwestora. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz. Dostarczoną na budowę armaturę należy sprawdzić przed zabudową.

Przed zamontowaniem armatury sprawdzić, czy:

- na korpusie nie występują pęknięcia lub inne uszkodzenia.
- wrzeciona zaworów nie są skrzywione.
- armatura jest wewnątrz czysta.
- uszczelnienie dławic odpowiada przewidywanym warunkom pracy.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

3.1. Sprzęt do robót budowlano-montażowych i wykończeniowych.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takiego sprzętu, który nie ma niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt do robót budowlano-montażowych i wykończeniowych – elektronarzędzia, gwintownice.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Materiały budowlane, instalacyjne będą dostarczane samochodami dostawczymi przez wykonawcę lub bezpośrednio przez sprzedawcę.

Załadunek, transport rur i urządzeń po terenie budowy oraz wyładunek powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami i zaleceniami zawartymi w instrukcjach producentów.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Na stanowiskach pracy nadzór powinien udzielić pracownikom instruktażu w zakresie bhp, bezpieczeństwa pożarowego z uwzględnieniem pierwszej pomocy oraz wymagań ochrony środowiska.

Zapewnienie bezpiecznej pracy w zakresie BHP to:

- dbanie o ład i porządek na stanowisku pracy.
- znajomość przepisów bhp dotyczących stanowisk pracy poszczególnych pracowników.
- informowanie przełożonych o zagrożeniach.
- przy wejściach do budynku, w widocznych miejscach powinny być wywieszone ostrzeżenia o prowadzeniu robót budowlano-montażowych.
- klatki schodowe i pomieszczenia w których prowadzone są roboty muszą mieć czynną wentylację grawitacyjną lub doraźną mechaniczną w celu ich przewietrzania.
- w strefie robót zabrania się używania otwartego ognia, palenia tytoniu, iskrzenia.
- przyczyny ewentualnego ulatniania się gazów natychmiast usuwać.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Roboty prowadzone będą w budynku istniejącym, konieczne będzie wykucie otworów w stropach i ścianach na przewody instalacji grzewczej i wejścia do pomieszczeń.

5.2. Roboty demontażowe.

W trakcie budowy przewiduje się roboty demontażowe istniejących kotłów grzewczych oraz istniejącej instalacji technologicznej kotłowni z rur stalowych wraz demontażem izolacji cieplnej wykonanej z wełny szklanej w płaszczu ochronnym z gipsu.

Zdemontowane rurociągi stalowe i elementy kotłów podlegają złomowaniu, natomiast zdjętą izolację cieplną należy wywieźć na wysypisko śmieci.

5.3. Roboty montażowe.

- Trasowanie przewodów poziomych i pionów
- Montaż kotła węglowego
- Wymiana zaworów grzejnikowych na zawory termostatyczne.

Rurociągi technologiczne w kotłowni należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN - 80/H - 74219 (lub 74444) łączonych przez spawanie.

Całość robót prowadzić zgodnie z normą jw. i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud-montaż.”- tom II- instalacje sanitarne i przemysł.

5.4. Roboty antykorozyjne i izolacyjne.

Rurociągi należy oczyszczać z rdzy przez szczotkowanie i zabezpieczyć antykorozyjnie przez dwukrotne malowanie syntetyczną farbą kreadurową odporną 150°C.

Rurociągi należy izolować cieplnie otuliną z PE (lub inną z materiału $\lambda=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$): - dla rur o średnicy wewn. $\varnothing 35 - \varnothing 100 \text{ mm}$ - grubości $\frac{1}{2}$ średnicy, a następnie owinać folią z tworzywa sztucznego.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia.

Opracowanie dotyczy specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych na wykonanie remontu instalacji centralnego ogrzewania i instalacji technologicznej kotłowni olejowej w budynku Szkoły Podstawowej w Pawlikowicach, gmina Pabianice.

1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem opracowania jest remont instalacji centralnego ogrzewania i instalacji technologicznej kotłowni olejowej. Zakres robót obejmuje wymianę instalacji kotłowni z wytycznymi projektowymi dla robót budowlanych z nią związanych oraz remont instalacji c.o. w zakresie 2-etapowego płukania chemicznego i hydrodynamicznego, częściowej wymiany rurociągów i grzejników oraz wymiany zaworów termostatycznych wraz z regulacją instalacji.

1.3. Opis robót tymczasowych i towarzyszących.

Roboty budowlane:

- Nie przewiduje się prac i robót tymczasowych. Roboty prowadzone będą w budynku istniejącym, konieczne będzie wykucie otworów w stropach i ścianach na przewody instalacji centralnego ogrzewania
- Zamurowanie otworów w stropach i ścianach po przebicjach.

1.4. Informacje o terenie budowy.

Roboty budowlane prowadzone będą w budynku istniejącym.

Budynek ten pełni funkcję szkoły podstawowej z oddziałem „zerówki” i przedszkola.

Teren budowy jest ogrodzony. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy zostanie zorganizowane przez kierownika budowy.

Komunikacja, dostawa materiałów odbywać się będą przez komunikację budynku.

Osoby zatrudnione przy robotach muszą wykazywać się wysokimi kwalifikacjami.

Budynek wyposażony jest w instalacje: sanitarne, grzewczą i elektryczną.

1.5. Nazwy i kody w zależności od zakresu robót budowlanych.

Wg podstawowego słownika CPV

- roboty w zakresie robót instalacji budowlanych - kod 45300000-0.

- roboty w zakresie robót instalacji cieplnych – kod 45331000-0

- roboty w zakresie izolacji cieplochronnych - 45200000-0

1.6. Określenia podstawowe.

Określenia użyte w przedmiotowej ST są zgodne z obowiązującymi w tym zakresie normami i określeniami stosowanymi w budownictwie.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1. Właściwości wyrobów budowlanych.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny spełniających wymagania Projektu i Ustawy wyrobach budowlanych z 16.04.2004 r. (Dz.U.92/04 poz.881) oraz Ustawy o systemie zgodności z 30.08.2002 r. (Dz.U.204/02 poz.2087) i aktów wykonawczych z nimi związanych.

W zakresie dostaw materiałów i urządzeń Wykonawca musi uzyskać akceptacje tych dostaw przez Inwestora, udowadniając że proponowane urządzenia spełniają wszystkie wymogi Projektu i Specyfikacji Technicznej oraz że proponowani producenci są znanymi wytwórcami tych urządzeń i posiadają wystarczające doświadczenie dla realizacji dostawy.

2.2. Składowanie, transport, kontrole jakości.

Składowanie materiałów instalacyjnych:

Rury należy składować i przechowywać zgodnie z instrukcjami producenta i zasadami odpowiadającymi warunkom składowania materiałów ze stali. Magazynowanie rur i kształtek oraz elementów uzbrojenia na placu budowy, powinno być zabezpieczone przed szkodliwym oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne deklaracje zgodności producenta z aktualnymi aprobatami technicznymi i obowiązującymi normami.

Przed zamontowaniem należy sprawdzić zgodność oznakowania z deklaracją producenta, a także ocenić stan techniczny materiałów i urządzeń. Armatura i inne mniejszych gabarytów materiały budowlane i instalacyjne – składowane będą w pomieszczeniach zamkniętych, które Inwestor przeznaczy na zaplecze magazynowe dla wykonawcy. Transport z miejsc składowania do miejsca wbudowania będzie się odbywał przez komunikację ogólną budynku – korytarze i klatki schodowe.

Kontrolę składowania oraz jakości materiałów przeznaczonych do wbudowania będzie przeprowadzał inspektor

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
 - 1.1. Nazwa zamówienia.
 - 1.2. Przedmiot i zakres robót.
 - 1.3. Opis robót tymczasowych i towarzyszących.
 - 1.4. Informacje o terenie budowy.
 - 1.5. Nazwy i kody w zależności od zakresu robót budowlanych.
 - 1.6. Określenia podstawowe.
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH
 - 2.1. Właściwości wyrobów budowlanych.
 - 2.2. Składowanie, transport, kontrola jakości.
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
 - 3.1. Sprzęt do robót montażowych i wykończeniowych.
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
 - 5.1. Roboty przygotowawcze.
 - 5.2. Roboty demontażowe.
 - 5.3. Roboty montażowe.
 - 5.4. Roboty antykorozyjno-izolacyjne.
6. OPIS DZIAŁAŃ KONTROLNYCH I ODBIOROWYCH
 - 6.1 Kontrola w trakcie i po montażu.
 - 6.2 Badania i pomiary pomontażowe.
 - 6.3 Dokumentacja budowy.
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
 - 8.1. Rodzaje odbiorów
 - 8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających
 - 8.3. Odbiory urządzeń technicznych
 - 8.4. Odbiór częściowy i odbiór etapowy
 - 8.5. Rozruch technologiczny
 - 8.6. Odbiór końcowy
 - 8.7. Odbiór po okresie rękojmi
 - 8.8. Odbiór ostateczny - pogwarancyjny
 - 8.9. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń
 - 8.10. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego
9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH.
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Faza opracowania	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH
Nazwa zamierzenia inwestycyjnego	Remont systemu ogrzewania w budynku Szkoły Podstawowej w Pawlikowicach
Obiekt	Remont istniejącej kotłowni olejowej oraz istniejącej instalacji centralnego ogrzewania
Adres inwestycji	Pawlikowice, gmina Pabianice
Branża	Instalacja technologiczna
Inwestor	Gmina Pabianice, ul. Torowa 21
Opracował	mgr inż. Jan Woźniak

Data opracowania: maj 2011 r.