



FLOW ARKADIUSZ FRYZE
NIP: 8291704111
UL. ŁÓDZKA 2D
93-466 ŁÓDŹ
TEL.: 516 707 649; 664 967 719
MAIL: PROJEKTYFLOW@GMAIL.COM

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DLA:

*PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJI KOTŁOWNI NA PALIWO STAŁE
DLA BUDYNKU LEŚNICZÓWKI PRZY
UL. ROZRYWKOWEJ 1 W GROTNIKACH*

ADRES OBIEKTU:

*95-073 Grotniki
ul. Rozrywkowa 1
Dz. nr 291/6, Obr. Lućmierz-Las*

INWESTOR:

*Nadleśnictwo Grotniki
95-100 Zgierz
Ul. Ogrodnicza 6/8*

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Arkadiusz Fryze
upr. nr LOD/3503/PWBS/18

Lipiec 2022r.

Spis treści

1.	WSTĘP	3
1.1.	PRZEDMIOT SPECYFIKACJI.....	3
1.2.	ZAKRES STOSOWANIA.....	3
1.3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ	3
1.4.	SŁOWNIK	3
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	4
2.	MATERIAŁY	5
2.1.	NARZĘDZIA.....	5
2.2.	SKŁADOWANIE I TRANSPORT	5
3.	WYKONANIE ROBÓT	5
3.1.	ROBOTY DEMONTAŻOWE.....	5
3.2.	MONTAŻ ARMATURY I URZĄDZEŃ	6
3.3.	POMIESZCZENIE KOTŁOWNI	6
3.4.	SKŁAD PALIWA I POPIOŁU	6
3.5.	ODPROWADZENIE SPALIN.....	6
3.6.	WENTYLACJA KOTŁOWNI.....	6
3.7.	UZUPEŁNIANIE WODY	6
3.8.	BADANIA ORAZ URUCHOMIENIE I ROZRUCH INSTALACJI.....	7
3.9.	WERYFIKACJA JAKOŚCI ROBÓT	7
3.10.	ODBIÓR ROBÓT	7
3.11.	OBMIAR ROBÓT	8
3.12.	ZASADY WYNAGRODZENIA.....	8
4.	PODSTAWA PRAWNA	8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru kotłowni w budynku leśniczówki w Grotnikach przy ul. Rozrywkowej 1.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna została opracowana jako dokument przetargowy, który będzie podstawą do zakontraktowania realizacji robót budowlanych wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu wymiany źródła przygotowania ciepła dla potrzeb c.o. i c.w.u. po uprzednim zdemontowaniu kotła i montażu zasobnika ciepłej wody w zakresie określonym dokumentacją projektową.

Zakres robót:

- demontaż istniejącego kotła wraz z instalacją w kotłowni i zasobnikiem c.w.u.;
- remont pomieszczenia kotłowni – wykonanie postumentu pod kocioł, roboty ogólnobudowlane (zaprawki tynku),;
- montaż kotła 5 klasy (zgodnie z projektem);
- montaż projektowanego zasobnika c.w.u. o poj. 200 l.;
- montaż bufora ciepła o poj. 1000l;
- montaż osprzętu kotła i zasobnika wraz z automatyką sterującą;
- wykonanie wentylacji nawiewnej- kazała typu „Z”;
- dostosowanie instalacji elektrycznej;
- uruchomienie kotłowni z regulacją odbiorników c.o.;
- podłączenie kotłowni do istniejącej instalacji c.w.u.
- podłączenie kotłowni do istniejącej instalacji c.o.
- dostawa i montaż naczynia wzbiorczego
- dostawa i montaż czopucha kotła ze stali nierdzewnej,
- próba szczelności i uruchomienie kotłowni.

1.4. Słownik

Określenia podstawowe występujące w niniejszej Specyfikacji Technicznej zostały zdefiniowane w oparciu o: -PN-90/B-01430 Instalacje centralnego ogrzewania.

- Czynnik grzewczy - płyn (woda, para wodna lub powietrze) przenoszący ciepło. Instalacja wewnętrzna - instalacja ogrzewania znajdująca się w ogrzewanym budynku- rozpoczyna się za zaworami odcinającymi tą część instalacji od części zewnętrznej lub źródła ciepła.
- Instalacja centralnego ogrzewania - zespół urządzeń, elementów i przewodów służących do:
 - wytwarzania czynnika grzewczego o wymaganej temperaturze

- i ciśnieniu pracy lub przetwarzania tych elementów-źródło ciepła);
- doprowadzenia czynnika grzewczego do ogrzewanego obiektu;
- rozdziału i rozprowadzania czynnika grzewczego w ogrzewanym budynku i przekazania ciepła do pomieszczeń.
- Naczynie wzbiorcze - zbiornik ciśnieniowy, z przeponą, przejmujący zmiany objętości wody wywołane zmianami jej temperatury w zamkniętej instalacji ogrzewania wodnego.
- Odpowietrzenie instalacji- zespół urządzeń odpowietrzających poszczególne elementy instalacji ogrzewania.
- Źródło ciepła – kotłownia na paliwo stałe (drewno).
- Kocioł - urządzenie z komorą spalania przeznaczone do wytworzenia pary lub podgrzania wody ciepłem, wywiązującym się w procesie spalania paliw.
- Kotłownia - zespół urządzeń, w których dzięki spalaniu paliw wytworzony jest czynnik grzewczy o wymaganej temperaturze i ciśnieniu, znajdujących się w odrębnym pomieszczeniu. W skład zespołu wchodzi urządzenia zabezpieczające proces spalania paliwa i wytwarzania czynnika grzewczego, urządzenia utrzymujące ciśnienie i temperaturę czynnika grzewczego na żądanym poziomie oraz zapewniające stały obieg czynnika grzejnego, a także urządzenia pomiarowe, regulacyjne i rejestrujące.
- Próba szczelności - Procedura sprawdzenia szczelności instalacji ogrzewania.
- Ciśnieniowa próba szczelności - Procedura sprawdzenia szczelności instalacji ogrzewania polegająca na wytworzeniu w instalacji nadciśnienia.

1.5. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych prac oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego, zasadami wiedzy technicznej i zaleceniami producentów materiałów. Prace powinny być wykonywane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych” wydanych przez COBRTI Instal - zeszyt nr 6 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Zmiany w stosunku do dokumentacji projektowej mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastępstwa materiałów w przypadku niemożności ich uzyskania przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości oraz dostosowania technologii kotłowni do istniejącego pomieszczenia. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji oraz trwałości eksploatacyjnej i powinny być zaakceptowane przez Inwestora/ Nadzór Inwestorski.

2. Materiały

Do wykonania instalacji c.o., c.w.u. i kotłowni mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie użyte materiały do wykonania instalacji oraz stosowane urządzenia muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne lub odpowiadać PN Polskim Normom (lub PN-EN).

2.1. Narzędzia

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt i narzędzia powinny być dostosowane do technologii prowadzenia robót. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację nadzoru inwestycyjnego oraz uwzględniać specyfikę obiektu oraz wymagania BHP.

2.2. Składowanie i transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót oraz transportowanych materiałów. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i uszkodzeniem oraz układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

3. Wykonanie robót

3.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącego kotła – zdemontowany kocioł należy zezłomować.
- Demontaż istniejącego zasobnika cwu – zdemontowany zasobnik należy zezłomować.
- Rurociągi demontowane stalowe należy pociąć na odcinki pozwalające na wyniesienie z budynku i transport.
- Przed przystąpieniem do demontażu należy skontrolować sposób połączenia części demontowanej instalacji z ogólną instalacją c.o. budynku i zastosować odpowiednie odcięcia i zabezpieczenia budynku przed zalaniem.
- Przed przystąpieniem do prac demontażowych należy odłączyć zasilanie elektryczne od urządzeń w kotłowni.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) składowisko

3.2. Montaż armatury i urządzeń

Montaż armatury i urządzeń powinien być wykonany zgodnie z instrukcjami Producenta i Dostawcy materiałów.

3.3. Pomieszczenie kotłowni

Projektuje się kotłownię opalaną paliwem stałym

3.4. Skład paliwa i popiołu

Składowanie paliwa i popiołu przewidziano w wydzielonym pomieszczeniu, do którego jest bezpośredni dostęp z pomieszczenia kotłowni lub w pomieszczeniu kotłowni. Składowanie popiołu odbywać się będzie w stalowym kontenerze, natomiast składowanie paliwa (drewna) – w zadaszonych pryzmach na zewnątrz budynku.

3.5. Odprowadzenie spalin

Odprowadzenie Spalin przewidziano przez istniejący przewód paliwowy. Należy wykonać połączenie kotła z kominem rurami ze stali nierdzewnej o średnicy od 200mm podejście do kotła do 300mm wejście w istniejący komin murowany. 150 mm.

3.6. Wentylacja kotłowni

Projektowany kanał nawiewny z zewnątrz budynku oraz istniejący wywiew grawitacyjny. Zgodnie z dokumentacją projektową

3.7. Uzupełnianie wody

Przed przystąpieniem do rozpalenia ognia w kotle, należy instalację co. wraz z kotłem napełnić wodą zgodnie z instrukcją. W celu sprawdzenia prawidłowości napełnienia instalacji należy odkręcić zawór na rurze sygnalizacyjnej z naczynia wzbiorczego, sprawdzić czy w naczyniu wzbiorczym, umieszczonym w najwyższym punkcie instalacji znajduje się woda (sprawdzenie powinno trwać przez kilkanaście sekund tak, aby mieć pewność, że woda znajduje się w naczyniu, a nie tylko w rurze sygnalizacyjnej). Uzupełnianie wody w instalacji grzewczej przewiduje się z instalacji wodociągowej w pomieszczeniu kotłowni. Uzupełnianie wody przeprowadzać się będzie pod ciśnieniem w instalacji zimnej wody. Wskaźnikiem przy uzupełnianiu wody będzie hydrometr na rurze sygnalizacyjnej oraz wypływ

wody rurą przelewową do zlewu w pomieszczeniu kotłowni. Przewód wody uzupełniającej powinien być połączony z instalacją co. (przewodem powrotnym z instalacji) za pomocą zaworu ze złączką i złączki do węża (połączenie rozłączne) przez zawór antyskażeniowy tylko na czas uzupełniania wody.

Uwaga! Zabrania się dopuszczania do instalacji kotłowej zimnej wody w czasie pracy kotła (może to spowodować pęknięcie bloku kotła, a w konsekwencji obrażenia obsługi), w przypadku stwierdzenia nadmiernego jej ubytku. Jest to stan awaryjny i należy wówczas niezwłocznie wygarnąć z kotła paliwo z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i pozostawić kocioł do ostudzenia. Dopuszczanie zimnej wody na rozgrzane ściany kotła jest niedozwolone i niebezpieczne dla obsługi. Usuwanie żaru z kotła powinno być prowadzone przy asekuracji innej osoby.

3.8. Badania oraz uruchomienie i rozruch instalacji

- Próby szczelności należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 6) oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Z próby szczelności należy sporządzić stosowny protokół.

3.9. Weryfikacja jakości robót

Weryfikacja jakości robót związanych z wykonaniem robót powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich etapów robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 6) oraz 3 „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 oraz wymagane prawem dokumenty. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za pozytywne jeżeli wszystkie wymagania dla danego etapu robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy dany etap robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Próby i badania przeprowadzić w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

3.10. Odbiór robót

Odbiór robót należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 6) oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odbiór robót obejmuje:

- odbiory częściowe (międzyoperacyjne) dla robót zanikających lub

- ulegających zakryciu
- odbiory końcowe (całego zakresu prac)
- odbiory pogwarancyjne

Odbiór częściowy dotyczy tych elementów instalacji, które zgodnie z przewidywaną w dokumentacji technologią ulegają podczas wykonywania zakryciu uniemożliwiającym ich późniejszą kontrolę np. odcinki instalacji prowadzone w brzdach podlegających wypełnieniu i zabudowie przed terminem odbioru całej instalacji. Odbiór końcowy dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i kontroli jakości robót oraz dokumentacji powykonawczej. Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez nadzór inwestorski przy udziale wykonawcy.

3.11. Obmiar robót

Obmiar robót należy przeprowadzić zgodnie z ogólną specyfikacją techniczną.

3.12. Zasady wynagrodzenia

Zasady płatności zgodne z ogólną specyfikacją techniczną oraz ustaleniami z Inwestorem i zapisami umowy z wykonawcą robót.

4. Podstawa prawna

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” wydane przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 6)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie Warunków Technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie Dz U. nr 75 poz 690, nr 33/03 poz. 270 (z późniejszymi zmianami)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.
- PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego.
- PN-85/B-02421 Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Należy również stosować się do norm i przepisów powoływanych w tekście niniejszej specyfikacji technicznej.

Opracował: