

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

CPV: 45331110-0 Instalowanie kotłów

Nazwa zadania: „Zewnętrzna instalacja gazu wraz z instalacją zbiornikową
gazu propanowego, kotłownią w budynku świetlicy wiejskiej
w Rogowie ”

INWESTOR: Gmina Przykona
ul. Szkolna 7
62-731 Przykona

OBIEKT: ŚWIETLICA WIEJSKA
ADRES OBIEKTU: ROGÓW, GMINA PRZYKONA, DZ. NR EW. 214/3

AUTOR OPRACOWANIA: tech. Juliusz Kołęda

inż. Marek Majda

JULIUSZ KOŁĘDA
TECHNIK WODNYCH MELIORACJI
Upr. do proj. i kier. rob. w spec.
instal. - inż. i wod. i melior.
Nr ewid. GP 7342/31792
GP 7342/181A/94
GP 7342/181B/94
62-700 Turek, ul. Os. Wyzwolenia 2/14

Grudzień 2024

Spis treści

1. Wstęp.....	4
1.1. Przedmiot ST	4
1.2. Zakres stosowania ST	4
1.3. Zakres robót objętych ST	4
1.4. Określenia podstawowe	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2. Materiały i wyroby gotowe.....	5
2.1. Materiały dotyczące zakresu robót.....	5
3. SPRZĘT	5
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	5
3.2. Sprzęt do wykonywania robót instalacyjnych.....	5
4. TRANSPORT.....	5
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	5
4.2. Transport rur	6
4.3. Transport urządzeń i armatury	6
4.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	6
5. Wykonanie robót	6
5.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	6
5.2. Roboty przygotowawcze	6
5.3. Roboty montażowe instalacji.....	6
5.4. Zabezpieczenie przed korozją	7
5.5. Zabezpieczenie termiczne.....	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
6.1. Ogólne zasady.....	7
6.2. Kontrola, pomiary i badania	7
6.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania	8
7. Odbiór robót.....	8
7.1. Ogólne zasady	8
7.2. Odbiór częściowy	8
7.2. Odbiór końcowy.....	8
8. Podstawa płatności	9
8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.....	9
8.2. Cena jednostkowa wykonania instalacji	9

9. Dokumenty odniesienia	9
9.1. Ogólne.....	9
9.2. Normy	9
9.3. Inne dokumenty i instrukcje	9

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z instalacją gazu wraz z instalacją zbiornikową gazu propanowego, kotłownią w budynku świetlicy wiejskiej, lokalizacja Rogów, gmina Przykona, dz. nr ew. 214/3

Grupa Klasa Kategoria Opis

45331110-0 Instalowanie kotłów.

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności konieczne do wykonania technologii kotłowni tj.:

- roboty przygotowawcze,
 - montaż zbiornika gazu,
 - montaż instalacji zewnętrznej i wewnętrznej gazu
 - próby szczelności instalacji gazu,
 - roboty montażowe kotłowni gazowej,
 - montaż komina,
 - montaż rurociągów,
 - montaż rozdzielaczy obiegów grzewczych
 - próby szczelności instalacji c.o.,
 - izolacje termiczne,
 - rozruch kotłowni,
- przy użyciu materiałów odpowiadających wymaganiom norm, certyfikatów lub aprobat technicznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia użyte w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklatura Polskich Norm i aprobat technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o co najmniej nie gorszych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje

sanitarne i przemysłowe", Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. Materiały i wyroby gotowe

2.1. Materiały dotyczące zakresu robót

Instalacja gazu:

- podziemny zbiornik gazu o poj. 2700l wraz z oprzyrządowaniem reduktorem I i II st.
- rury PE ϕ 32

Kotłownia

Przewody:

- rury i kształtki stalowe czarne ocynkowane zewnętrznie - system zaciskowy,
- rury stalowe ze szwem,
- rury stalowe ze szwem ocynkowane.
- Rury PEX

Zawory:

- zawory zwrotne,
- zawory spustowe,
- zawory odcinające,

Urządzenia:

- kocioł na gaz LPG o mocy 24 kW wg dokumentacji,
- pompy obiegów grzewczych,
- filtry siatkowe,
- termometry,
- manometry
- zbiornik przeponowy ciśnieniowy wg dokumentacji
- zawór bezpieczeństwa
- zasobnik c.w.u.

Izolacja termiczna:

- Izolacja termiczna z pianki polietylenowej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonywania robót instalacyjnych

- Samochód dostawczy do 0,9t
- Samochód skrzyniowy 5t

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Przewiduje się przewóz materiałów i urządzeń od producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy.

4.2. Transport rur

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, a szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

4.3. Transport urządzeń i armatury

Transport urządzeń i armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi o ile to możliwe w opakowaniach fabrycznych. Urządzenia i armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczeniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Armatura drobna powinna być pakowana w skrzynie lub pojemniki.

4.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne warunki wykonania Robót podano w pkt. 1.5. „Wymagania ogólne”. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji robót i ich harmonogram, uwzględniając w nich wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane w czasie trwania prac instalacyjnych instalacji technologicznej kotłowni. Całość prac wykonać zgodnie z Polskim Prawem Budowlanym, Polskimi Normami oraz Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji grzewczych COBRTI INSTAL zalecanych przez Ministerstwo Infrastruktury.

5.2. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze. Przed przystąpieniem do montażu należy:

- wyznaczyć geodezyjnie miejsce posadowienia zbiornika gazu oraz trasę instalacji zewnętrznej gazu
- wyznaczyć miejsca składowania, rur, kształtek i armatury,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wyznaczyć miejsca usytuowania kotła,
- wyznaczyć miejsce usytuowania rozdzielacza obiegów grzewczych

5.3. Roboty montażowe instalacji

Roboty montażowe

Dokumentacja techniczna powinna określać sposób transportu urządzeń do pomieszczenia uwzględniając gabaryty i ciężar transportowanych urządzeń. W przypadkach koniecznych należy przewidzieć luki montażowe. Nie dopuszcza się zastosowania stali zwykłej konstrukcyjnej np.: St3S lub gorszej. Kotły powinny posiadać firmowy układ regulacji i sterowania lub też dedykowany dla danych kotłów i zaaprobowany przez producenta kotłów.

Kocioł należy powiesić na ścianie zgodnie z „Instrukcją montażu kotła” wydaną przez producenta oraz projektem technicznym.

Należy wykonać odprowadzenie spalin i orurowanie. Całość prac związanych z montażem kotła wykonać zgodnie z projektem budowlanym, dokumentacją techniczno-ruchową kotła (DTR-ką) wydaną przez producenta kotła oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych - zeszyt nr 6 COBRTI INSTAL”.

Montaż orurowania

Przed montażem rur należy sprawdzić, czy są drożne, nie posiadają wewnątrz zanieczyszczeń typu ziemia lub pozostałości po obróbce lub cięciu. Rury wewnątrz i na zewnątrz powinny być czyste.

Wyznaczyć trasy ułożenia rur, osadzić uchwyty, założyć tuleje ochronne, rury połączyć spoinami czepnymi a po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia wykonać połączenia poprzez spawanie, lutowanie lub zaciskanie. Tuleje ochronne powinny być o dwie średnice większe niż średnica przewodu i wystawać po 3cm z obu stron przegrody budowlanej.

Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku kotła. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z projektem budowlanym oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych - zeszyt nr 6 COBRTI INSTAL”.

Montaż armatury i osprzętu regulacyjnego

Armatura i osprzęt regulacyjny łączone będą z rurociągami głównie za pomocą połączeń gwintowanych. Przed zamontowaniem armatury i osprzętu należy sprawdzić jego drożność i działanie.

Montażu dokonać w miejscach widocznych, dostępnych dla obsługi i w taki sposób, aby można było w razie awarii wymienić na nowe.

5.4. Zabezpieczenie przed korozją

Zewnętrzne powierzchnie rur czarnych należy zabezpieczyć przed korozją za pomocą powłok ochronnych. Przed przystąpieniem do wykonania robót malarskich należy rurociągi wyczyścić ręcznie do stanu powierzchni II stopnia czystości i odtłuścić. Do zabezpieczenia zewnętrznych powierzchni przewodów stosować farby olejne przeciwrdzewne cynkowe.

5.5. Zabezpieczenie termiczne

Przewody w pomieszczeniu kotłowni należy zaizolować termicznie materiałem niepalnym, np. otulina z pianki polietylenowej z płaszczem z folii PCV lub wełny skalnej jednostronnie pokrytej folią aluminiową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady kontroli jakości podano w „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola, pomiary i badania

W czasie kontroli wykonania należy przede wszystkim sprawdzić zgodność wykonania instalacji z projektem budowlanym. Należy też sprawdzić, czy ewentualne zmiany są uzgodnione z projektantem kotłowni i za zgodą Inwestora, którego reprezentuje Inspektor Nadzoru. Sprawdzić świadectwa i certyfikaty jakości na wbudowane urządzenia i użyte materiały.

Sprawdzić protokoły odbiorów częściowych, przeprowadzonych prób szczelności na zimno i na gorąco, przeprowadzonego płukania instalacji oraz uruchomienia kotłowni. Wykonawca powinien przedstawić projekt powykonawczy z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego.

Odbiór pozytywny kończy się protokolarnym przejęciem kotłowni do eksploatacji.

6.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

Odstępstwa od dokumentacji technicznej mogą dotyczyć tylko dostosowania urządzeń kotłowni na paliwo stałe do niewidocznych na etapie inwentaryzacji i wizji lokalnej zmian konstrukcyjno-budowlanych bądź zastąpienia zaprojektowanych materiałów lub elementów (w przypadku niemożności ich uzyskania) przez inne rodzaje materiałów lub elementów o zbliżonych charakterystykach i wymaganiach technicznych, pod warunkiem że w wyniku wprowadzonych zmian nie nastąpi pogorszenie właściwości użytkowania i trwałości urządzenia. Odstępstwa te muszą być zaakceptowane przez inwestora i projektanta.

- odchylenie wymiarów nie powinno być większe niż 0,1 m,
- różnice rzędnych wykonanego podłoża nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie 0,005m.

7. Odbiór robót

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 7.

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.

7.2. 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.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły odbiorów.

7.2. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokoły przeprowadzonych badań szczelności instalacji
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów - z wymaganiami oznaczenia wyrobów znakiem CE,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,

Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek,

Protokoły badań szczelności wszystkich instalacji

Protokoły uruchomienia kotłowni.

8. Podstawa płatności

8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne”

8.2. Cena jednostkowa wykonania instalacji

Zapłata nastąpi za ustaloną ilość wykonanych robót.

- demontaże,
- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiału, sprzętu, urządzeń, itp.
- montaż,
- dopasowanie i wyregulowanie (względnie rozruch),
- ewentualna naprawę powstałych uszkodzeń

9. Dokumenty odniesienia

9.1. Ogólne

Ogólne przepisy podano w „Wymagania ogólne”.

9.2. Normy

PN-EN 12828:2004 (U) Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych systemów instalacji grzewczych.

PN-EN 12171:2003 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi. Instalacje ogrzewcze, które nie wymagają wykwalifikowanego personelu.

PN-EN 12170:2004 (U) Instalacje ogrzewcze w budynkach. Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi. Instalacje ogrzewcze, które wymagają wykwalifikowanego personelu.

PN-EN 1333:1998 Elementy rurociągów. Definicje i dobór PN.

PN-EN ISO 6708:1998 Elementy rurociągów. Definicje i dobór DN (wymiaru nominalnego).

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.

PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.

PN-91/B-02419 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania.

PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.

PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.

PN-76/B-02440 Zabezpieczenia urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania.

9.3. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych opr. CORBTI INSTAL.

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 2. Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania. Warszawa 2001.

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 6. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Warszawa 2003.

Opracował:

JULIUSZ KOLEDA
TECHNIK WODNYCH MELIORACJI
Upr. do proj. i kier. rob. w spec.
instal. - inż. i wod. - melior.
Nr ewid. GP 7342/31/92
GP 7342/181A/94
GP 7342/181B/94
62-700 Turek, ul. Os. Wyzwolenia 211