

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH MODERNIZACJI KOTŁOWNI W
DOMU KULTURY Bielsko-Biała Cygański Las

OBIEKT: Dom Kultury Cygański Las

ADRES: Bielsko-Biała **ul. Olszówka 20 d.**

INWESTOR: **Miejski Dom Kultury Bielsko-Biała ul.1-go Maja 12.**

ZAKRES: 1.Modernizacja kotłowni gazowej – część technologiczna
2. Modernizacja instalacji gazowej
3. Roboty budowlane
4. Modernizacja instalacji elektrycznej, automatyki oraz sterowania kotłowni

Bielsko-Biała styczeń 2017 r

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH MODERNIZACJI KOTŁOWNI W
Domu Kultury Cygański Las

Opracowanie zawiera:

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Dokumenty odniesienia
4. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
5. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
6. Wymagania ogólne
7. Wymagania i badania przy odbiorze

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie modernizacji systemu grzewczego - kotłownia gazowa w budynku Domu Kultury Cygański Las.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1. Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29.01.2004 (Dz.U.19, poz.177) z późniejszymi zmianami

2.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

3. DOKUMENTY ODNIESIENIA

3.1. Projekty budowlano - wykonawcze:

- a) Projekt modernizacji kotłowni – część technologiczna i roboty budowlane - opracowanie Pracownia Projektowa Paweł Zawalski 43-309 Bielsko-Biała ul. Olszówka 14/4 z datą 07. 2015 roku
- b) Projekt modernizacji wewnętrznej instalacji gazowej oprac. j.w.
- c) Projekt modernizacji instalacji elektrycznej opracowanie inż. Pacut
- 3.2. Kosztorysy inwestorskie na zakres objęty projektami wg punktu 3.1
- 3.3. Przedmiary robót na zakres objęty projektami wg punktu 3.1
- 3.4. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami.
- 3.5. Rozporządzenie Min. Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. 75)
- 3.6. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - Zeszyt 6 - Warszawa maj 2003 r.
- 3.7. **PN-90/ B-01430** Ogrzewnictwo. Instalacje c.o. Terminologia
- 3.8. **PN-82/B-02403** Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
- 3.9. **PN-B-02414:1999** Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
- 3.10. **PN-91/B-02420** Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
- 3.11. **PN-B-02421:2000** Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
- 3.12. **PN-B-02421:1999** – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury, i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
- 3.13. **PN-C-04601:1985** Woda do celów energetycznych. Wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych
- 3.14. **PN-C-04607:1993** Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody
- 3.15. **PN-76/E-05125** - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

- 3.16. **PN-IEC 60364-441:2000** – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- 3.17. **PN-IEC 60364-443:1994** - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- 3.18. **PN-80/H-74219** Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
- 3.19. **PN-79/H-74244** Rury stalowe ze szwem przewodowe
- 3.20. **PN-75/M-69014** Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych
- 3.21. **PN-88/M-69420** Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
- 3.22. **PN-70/N-01270.01** Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne
- 3.23. **PN-70/N-01270.03** Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników
- 3.24. **PN-70/N-01270.14** Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania
- 3.25. **ZAT/97-01-010** Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Kształtki i elementy łączące w rurociągach z polipropylenu (PP) i jego kopolimerów. Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, 1997 r.
- 3.26. **ZAT/99-02-013** Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Rury i kształtki z tworzyw termoplastycznych w instalacjach ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania. Zalecenia dotyczące zakresu stosowania, wymagań i badań. Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, czerwiec 1999 r.
- 3.27. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74/99 poz. 836)
- 3.28. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02)
- 3.29. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113/98 poz. 728)
- 3.30. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99/98 poz. 673)
- 3.31. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów

podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr 5/00 poz. 53)

- 3.32. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 79/03 poz. 714)

4. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja techniczna łącznie z dokumentacją projektową stanowi załącznik do dokumentacji przetargowej.

Roboty, których dotyczy niniejsza Specyfikacja Techniczna obejmują podstawowe czynności umożliwiające wykonanie zamówienia związanego z wykonaniem robót budowlanych w zakresie modernizacji systemu grzewczego w budynku Domu Kultury Bielsko-Biała Cygański Las.

5. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie roboty demontażowe, montażowe i budowlane, konieczne do realizacji założeń ujętych w projektach wymienionych w punkcie 3.1. oraz w przedmiarach robót.

Uwaga:

Zakres robót obejmuje przebudowę instalacji gazu ziemnego w kotłowni.

Przebudowa ta została uwzględniona w projekcie modernizacji instalacji gazowej

Na podłączeniu do kotłowni zastosowanie aktywnego zabezpieczenia przeciwwybuchowego.

Specyfikacja obejmuje roboty w zakresie instalacji budowlanych – grupa robót 45 wg Wspólnego Słownika Zamówień.

5.1. Modernizacja kotłowni gazowej

Modernizacja kotłowni winna być wykonana w III etapach:

5.1.1. I etap realizacji – roboty demontażowe i budowlane (wg oddzielnego kosztorysu)

- 1) Demontaż istniejącego wyposażenia kotłowni: demontaż istniejącego kotła JUBAM-GAZ 60 kW, rurociągów i armatury w pomieszczeniach kotłowni oraz obecnej pompowni. Kod CPV - 45111100-8
- 2) Wykonanie robót budowlanych. Kod CPV – 454530000-7
 - c) montaż drzwi zewnętrznych ocieplonych 90x200 cm
 - d) wykonanie płytek ceramicznych na posadzce i ścianach
 - f) Montaż komina stalowego w istniejącym kanale spalinowym

5.1.2. II etap realizacji – roboty montażowe

- 1) Montaż podstawowego wyposażenia kotłowni - Kod CPV - 45331110-0
 - a) Montaż 1 szt. kotła
Kocioł Bretje typ WGB 50
 - h) Montaż przeponowego naczynia wzbiorczego 80 dm³
 - i) Montaż zaworu antyskażeniowego na doprowadzeniu wody uzupełniającej
- 2) Montaż pozostałej instalacji technologicznej kotłowni: rurociągi, armatura. Kod CPV – 45331100-7,
- 3) Napełnienie i badanie szczelności instalacji wodą zimną
- 4) Próby instalacji i kotłów na gorąco
- 5) Montaż izolacji termicznej. Kod CPV - 45321000-3

- 6) Montaż instalacji elektrycznej, automatyki oraz sterowania obejmujący modernizację rozdzielni, okablowanie automatyki kotłów i instalację sterującą. Kod CPV – 45317000-2

Automatyka kotłowni powinna mieć następujące cechy :

- sterowanie pogodowe/temp. wewnętrzna
- wbudowany system diagnostyczny

Uwaga:

Rozdzielnie instalacji elektrycznej kotłowni TK, wyposażenie elektryczne kotłowni powinno mieć stopień ochrony IP65.

5.1.3. III etap realizacji – uruchomienie i rozruch kotłowni

Uruchomienie i rozruch technologiczny kotłowni może zostać przeprowadzony po zrealizowaniu modernizacji instalacji gazowej.

- 1) Uruchomienie instalacji gazowej
- 2) Napełnienie instalacji wodą uzdatnioną
- 3) Uruchomienie i regulacja palnika kotłowego
- 4) Uruchomienie instalacji technologicznej kotłowni
- 5) Regulacja i badania szczelności instalacji technologicznej kotłowni na gorąco

5.2. Modernizacja instalacji gazowej

- 1) demontaż istniejących podejść pod kotły BEPIS
- 2) wykonanie zaworu elektromagnetycznego systemu GAZEX w szafce blaszanej na zewnątrz, montaż czujnika DEx i centralki
- 3) wykonanie nowego podejścia pod projektowany kocioł z filtrem i zaworami kulowymi do gazu.

6. WYMAGANIA OGÓLNE

6.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową. Przekazanie dokumentacji projektowej w jednym egzemplarzu nastąpi w terminie do 3 dni po podpisaniu umowy przez strony.

6.1.1. Przekazanie placu budowy

Inwestor w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami administracyjnymi oraz prawnymi, a także Dziennik Budowy.

6.1.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winne być zgodne z dostarczoną przez Inwestora dokumentacją projektową i ST.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1) Zapis Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy
- 2) Specyfikacja Techniczna
- 3) Dokumentacja Projektowa

6.1.3. Zabezpieczenie robót

Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie stanowisk pracy i wykonywanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP i ppoż.

W czasie wykonywania robót Wykonawca zapewni bezpieczeństwo pracującemu personelowi SU „Kos”, pojazdom na parkingach, a także zapewni ciągły dojazd do punktu redukcyjnego gazu, śmietnika oraz

wejścia gospodarczego. Przed przystąpieniem do robót osoba kierująca robotami powinna poinformować inspektora nadzoru o charakterze tych robót i środkach bezpieczeństwa jakie będą stosowane w czasie trwania robót.

6.1.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Farby, rozpuszczalniki, materiały spawalnicze należy sprowadzać w ilościach niezbędnych do bieżącego stosowania. Nie przewiduje się magazynowania i stosowania substancji i preparatów niebezpiecznych. Prace spawalnicze mogą odbywać się tylko przy asekuracji drugiego pracownika i muszą być zabezpieczone sprzętem przeciwpożarowym (gaśnica proszkowa 6 kg lub większa) .

6.1.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących instalacji oraz wyposażenia w pomieszczeniach stanowiących przekazany front robót oraz na drogach transportu, wskazanych przez Zamawiającego.

6.1.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca ma obowiązek przestrzegania wszelkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i remontowych.

Doraźne, do czasu wywozu, strefy gromadzenia i usuwania materiałów z demontażu i rozbiórki należy skutecznie wygradzić i oznakować.

6.2. Materiały

Dopuszcza zastosowanie innych urządzeń i materiałów niż podano w dokumentacji projektowo – kosztorysowej. Urządzenia podstawowe winne zostać zamienione już przy składaniu oferty. Warunkiem jest posiadanie przez te urządzenia parametrów nie gorszych niż określone w tej specyfikacji. Wymaga to złożenia w ofercie stosownych dokumentów uwiarygodniających te urządzenia pod względem jakości i parametrów oraz dokonania przez oferenta uzgodnień z autorem dokumentacji projektowej, potwierdzających ich równoważność.

Użyte materiały powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Nowe materiały i substancje należy dostarczać w oryginalnych opakowaniach i ilościach niezbędnych do bieżącego zużycia. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać przed zastosowaniem materiałów i urządzeń aprobatę inspektora nadzoru. W tym celu zobowiązany jest przedstawić z odpowiednim wyprzedzeniem szczegółowe informacje dotyczące materiałów oraz odpowiednie aprobaty i certyfikaty. W przypadku zastosowania materiałów nie odpowiadających wymaganiom zostaną one zdemontowane i wywiezione poza teren budowy na koszt Wykonawcy.

6.3. Sprzęt

Sprzęt i urządzenia używane do wykonywania robót powinny być bezpieczne, sprawne, sprawdzone i winny posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczające

do użytkowania , tam gdzie jest to wymagane przepisami. Stosowane na budowie urządzenia elektryczne muszą spełniać wymogi ochrony przeciwporażeniowej.

6.4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów oraz urządzeń.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na terenie inwestora.

6.5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, a także za ich zgodność z dokumentacją projektową, instrukcjami producentów urządzeń i materiałów, ST, harmonogramem robót oraz poleceniami Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek własnego błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego poprawione na jego koszt. Niezbędna jest koordynacja przez kierującego robotami robót demontażowych oraz montażowych.

6.6. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość zastosowanych materiałów.

6.7. Odbiór robót

6.7.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanych przez Inwestora przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu
- b) odbiór wstępny
- c) odbiór końcowy
- d) odbiór ostateczny

6.7.2. Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru

6.7.3. Odbiór wstępny

Odbiór wstępny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót i określeniu, czy można przystąpić do uruchomienia instalacji. Odbioru częściowego dokonuje Inspektor Nadzoru.

6.7.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym Inwestora. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników

badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

6.7.5. Odbiór ostateczny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych okresie gwarancyjnym. Komisja dokona odbioru na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań instalacji i pomiarów.

7. Wymagania i badania i przy odbiorze

Zakres badań przy odbiorze na podstawie „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL- Zeszyt 6 Warszawa maj 2003 r. obejmuje:

7.1. Sprawdzenie przygotowania do badań odbiorczych

7.2. Sporządzenie odbiorczej dokumentacji technicznej obejmującej:

- a) Dokumenty dotyczące podstawowych danych eksploatacyjnych
- b) Dokumenty dotyczące eksploatacji i konserwacji
- c) Dokumentację techniczną powykonawczą

7.3. Badania odbiorcze:

- a) Badanie odbiorcze szczelności instalacji grzewczej na zimno
- b) Badanie odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych
- c) Badanie odbiorcze odpowietrzenia instalacji grzewczej
- d) Badanie odbiorcze oznakowania instalacji grzewczej
- e) Badanie odbiorcze zabezpieczenia instalacji przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury
- f) Badanie odbiorcze poprawności działania i szczelności na gorąco instalacji grzewczej
- g) Badania pomp i armatury
- h) Badanie odbiorcze poprawności działania automatyki i sterowania

8. Uwagi końcowe

Kotłownię należy wyposażyć w instrukcję eksploatacyjną, niezbędne schematy instalacyjne w formie tablic oraz instrukcję postępowania na wypadek awarii lub pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

Zestawienie elementów

Poz.	Element	Sztuk	Uwagi
1.	Kocioł c.o.WGB 50E 12,0 – 50 kW, GZ50, Wyposażenie podstawowe oraz: - zawór bezpieczeństwa - pompa c.o. Dn 32 - regulator pokojowy Top	1	Brótje –BIMS
3.	Filtroodmulnik TERMEN Dn 50	1	
5.	Naczynie wzbiorcze REFLEX N 80	1	
6.	Zawór kulowy kołnierzowy Dn 50	4	
7.	Zawór kulowy mufowy Dn 25 (zdjąć rączkę)	1	

11.	Zawór elektromagnetyczny ZB -40 w szafce blaszanej 50x50 x30 cm	1	FLAMA-GAZ
12.	Centrala systemu zabezpieczającego przed ulatnianiem się gazu MD-1 z; - czujka metanu DEx szt. 1 - sygnalizator akustyczny – alarm SL-31	1	GAZEX
13.	Zawór kulowy do gazu Dn 25	2	
14.	Filtr siatkowy mufowy Dn 25	1	
15.	Stacja uzdatniania wody kotłowej CECALUX 11 VT 2000. - zawór antyskażeniowy EA 20 szt. 1	1	
	Instalacje rurowe -rury stalowe czarne średnie R35; Dn 50 - jw. lecz Dn 40 - rura PP Dz32 - rury stalowe ocynk. Dn 20 Izolacja PE z folią gr, 18 mm do rur jw - komin WADEX z blachy kwasoodpornej Dn 110/160 mm; H= 8 m; wyczystka, denko z rurką skroplin. Daszek; kolana 45° szt. 2; kolano 90° szt.. 1 __-- adapter turbo	4 mb 4 mb 10 mb 12 mb	