

OBIEKT:	PRZEBUDOWA KOTŁOWNI ORAZ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY
ADRES:	Zespół Szkół nr 4 Zebrzydowice 193, 34-130 Kalwaria Zebrzydowska Działka budowlana nr 1543/2 w Zebrzydowicach, obręb Zebrzydowice
INWESTOR:	Gmina Kalwaria Zebrzydowska z siedzibą w Kalwarii Zebrzydowskiej ul. Mickiewicza 7 34-130 Kalwaria Zebrzydowska
TEMAT OPRA- COWANIA:	<u>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</u> <u>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</u> PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Sławomir Kubacki
PROJEKTO- WAŁ:	mgr inż. Sławomir Kubacki upr. bud. 119/99
SYMBOL:	ST/01/2016
DATA:	Tarnowskie Góry, LIPIEC 2016 r.

EGZEMPLARZ:				
AUTORSKI	INWESTORA	URZĘDU	NADZORU	GEN. WYKONAWCY
ROBOCZY	DO UZGODNIEN	ARCHIWALNY	PRZETARGOWY	PODWYKONAWCY

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

I. Miejsce wykonywania robót budowlanych:

Modernizacja kotłowni gazowej dla szkoły w Kalwarii Zebrzydowskiej dz. nr 1543/2

II. Charakterystyka obiektu.

Budynek Zespołu Szkół nr 4 jest budynkiem 2 kondygnacyjnym o konstrukcji murowej. Aktualnie budynek wyposażony jest w wewnętrzną instalację gazu która zasila kuchnię oraz kotłownię. Kotłownia gazowa działa w oparciu o dwa kotły gazowe firmy Jubam-Gaz o mocy 150kW każdy - pracujące na potrzeby ogrzewania budynku oraz kocioł o mocy 27kW pracujący na potrzeby przygotowania c.w.u. W kuchni wykorzystywane są dwie kuchenki gazowe 4-palnikowe, dwa taborety gazowe oraz kuchnia gazowa 6-palnikowa.

III. Przedmiot robót budowlanych:

1. Przebudowa kotłowni wraz z instalacją gazu **(45.33.11.10-0)**
2. Wykonanie instalacji elektrycznej i AKPiA dla potrzeb modernizowanej kotłowni **(45.31.11.00-1)**
3. Roboty instalacyjne hydrauliczne **(45.33.22.00-5)**
4. Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne **(45.33.00.00-9)**

IV. Zakres robót budowlanych:

1. Przebudowa kotłowni obejmuje przebudowę istniejącej kotłowni, która usytuowana jest na poziomie przyziemia budynku szkoły. Przebudowa kotłowni obejmuje demontaż istniejących kotłów, zabudowę nowych kotłów gazowych wraz z armaturą i osprzętem, instalacją odprowadzenia spalin i wentylacji wywiewnej. Zamknięcie układu centralnego ogrzewania oraz wykonanie nowego zasilania instalacji (bez wymiany grzejników) w Sali gimnastycznej oraz na jej zapleczu.
2. Instalacja AKPiA obejmuje wykonanie sterowania pracą kotłów, pomp, Instalacja elektryczna obejmuje wykonanie instalacji zasilającej kotły, pompy, instalację oświetleniową, ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz wykonanie połączeń wyrównawczych.

Szczegółowy zakres robót budowlanych obejmuje „Przedmiar robót”.

V. Wykonanie robót

Prace powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją, instrukcjami producentów urządzeń, materiałów i sprzętu, sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami i normami. Roboty należy wykonywać sukcesywnie zgodnie z przedłożonym przez Wykonawcę, a zaakceptowanym przez Inwestora harmonogramem.

Za jakość, dokładność i organizację robót odpowiada Wykonawca. Przed ostatecznym zamontowaniem poszczególnych elementów należy przeprowadzić próby montażowe, dopiero po skoordynowaniu ewentualnych niedokładności można element zamontować na stałe. Niezbędna jest koordynacja robót demontażowych i montażowych. Za właściwą koordynację odpowiada Kierownik Budowy.

Rury w technologii tradycyjnej łączyć przez spawanie wg PN 88/M-69433 spoiną V E 434 B10. Przygotowanie brzegów do spawania przy wykorzystaniu spoin czołowych i pachwinowych o różnych grubościach wykonać wg PN 75-M-69014.

VI. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych.

Użyte materiały powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania są właściwie oznaczone:

- 1) wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych — w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji
- 2) wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną- w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa
- 3) wyroby budowlane umieszczone w wykazie robót nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyroby wytwarzane i stosowane według tradycyjnych uznanych zasad sztuki budowlanej
- 4) wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE
- 5) wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem materiałów aprobatę inspektora nadzoru, a w przypadku stosowania innych materiałów niż w dokumentacji budowlano-wykonawczej zgodę projektanta. 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.

Za magazynowanie i zabezpieczenie materiałów odpowiedzialny jest Wykonawca. Materiały lub wyroby powinny być składowane zgodnie z instrukcją wytwórców, muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem.

Charakterystyka materiałów i urządzeń została przedstawiona w projektach budowlanych i wykonawczych oraz załączonym przedmiarze robót.

VII. Wymagania dotyczące stosowanego sprzętu

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. Sprzęt winien być zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

VIII. Wymagania dotyczące kwalifikacji, uprawnień i doświadczenia personelu.

Posiadanie uprawnień budowlanych do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w branżach: sanitarnej i elektrycznej a także posiadanie aktualnego zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w poszczególnych branżach.

IX. Odbiór robót

Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczególnych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją

Umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalacje podlegającą próbie przepłukać wodą. Po zakończeniu płukania sieci centralnego ogrzewania i wentylacji napełnić wodą o jakości zgodnej z PN-93/C04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”. Przewody instalacji nie mogą być z zewnątrz zanieczyszczone. W czasie badania powinien być umożliwiony dostęp do złączy ze wszystkich stron. Złącza na czas badania powinny pozostać nieizolowane. Końce odcinka powinny być zamknięte dnami oraz wyposażone w króćce służące do napełniania czynnika próbnego i umieszczenia manometrów kontrolnych. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy, Nadzoru Inwestycyjnego oraz użytkownika.

Warunkiem odbioru robót jest:

- wykonanie robót zgodnie z zawartą umową, projektami budowlanymi i wykonawczymi, specyfikacją istotnych warunków zamówienia, obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz zgodnie ze sztuką budowlaną,
- doprowadzenie do należytego stanu i porządku terenu objętego robotami,
- dostarczenie dokumentów dotyczących wbudowanych materiałów budowlanych.

Odbiór częściowy

Dokumenty które powinny być dostarczone przy odbiorze częściowym:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- wyniki przeprowadzonych badań

Odbiór końcowy

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Powykonawczą (Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami)
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodnie
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa i programem zabezpieczenia jakości
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające powinny być zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznacza komisja.

X. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru Robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiarów i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji zarządzającego realizacją umowy na piśmie.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w przedmiarze robót.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Odbiory robot i podstawa płatności

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

XI. Wymagania dodatkowe.

1. Wykonawca na własny koszt opracuje konieczną dokumentację powykonawczą wymaganą ustawą prawo budowlane.
2. Oferent przed przystąpieniem do wyceny robót zobowiązany jest dokonać wizji lokalnej na terenie objętym robotami budowlanymi.
3. Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest opracować wymagany ustawą prawo budowlane Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

XII. Przepisy związane.

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).
2. PN-68/B-06050 - „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”.
3. BN-83/8836-02 - „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
4. BN-77/8931-12 - „Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu”.
5. PN-90/M-34502 – „Obliczenia wytrzymałościowe „
6. Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 4. (wyd. I, czerwiec 2002 r.)
7. PN-B-02421:2000 - „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.”
8. PN-93/C04607 - „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.
9. PN-B 10405:1999 - „Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. wymagania i badania przy odbiorze”
10. PN-91/B-02420 - „Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”
11. PN-79/H-74244 - „Rury stalowe ze szwem przewodowe”
12. PN-80/H-74219 - „Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania”
13. Warunki techniczne Wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” Arkady 1988r.
14. PN-89/H-02650 - „Armatura i rurociągi. Ciśnienie i temperatury”.
15. PN-83/H-02651- „Armatura i rurociągi. Średnice nominalne”.
16. PN-74/H-74200 - „Rury stalowe ze szwem gwintowane”.
17. PN-80/H-74219 - „Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno”.
18. PN-84/H/74220 - „Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia”.
19. PN-79/H-74244 - „Rury stalowe ze szwem przewodowe”.
20. PN-92/M-74001 - „Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.”.
21. PN-76/M-34034 - „Rurociągi. Zasady obliczania strat ciśnienia”.
22. PN-91/B-02413 - „Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego”.
23. PN-91/B-02414 - „Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego”.
24. PN-88/B-02411 - „Ogrzewnictwo. Kotłownie budowane na paliwo stałe. Wymagania”.