

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH



DOKUMENTACJE TECHNICZNE WIELOBRANŻOWE  
Pracownia Projektowania i Nadzoru Inwestycyjnego mgr inż. Wojciech Nejman 33-100 Tarnów ul. Jastruna 52

NIP: 873-113-21-57 REGON 850285310

tel: 604-991-083

e-mail ppiniwn@op.pl

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Projekt:	PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU W ZWIĄZKU Z LIKWIDACJĄ KOTŁÓW GAZOWYCH DO PODGRZEWANIA WODY UŻYTKOWEJ W BUDYNKU WSPÓLNOTY MIESZKANIOWEJ NIERUCHOMOŚCI PRZY UL. STARODĄBROWSKIEJ 3-5 W TARNOWIE
Obiekt:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
Kategoria obiektu:	XIII
Lokalizacja:	Dz. nr 79/19 , 79/20 przy ul. Starodąbrowskiej w Tarnowie
branża	INSTALACYJNO-SANITARNA
Inwestor:	Miejski Zarząd Budynków sp. z o.o. przy ul. Waryńskiego 9 w Tarnowie

### Zespół autorski

	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. WOJCIECH NEJMAN upr. nr A-NB 7342/241/92 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	

Tarnów styczeń - 2023 r.

### STAN REWIZJI DOKUMENTU

NR REWIZJI	OPRACOWAŁ	PODPIS	SPRAWDZIŁ	PODPIS	DATA	OPIS ZMIAN
01						
02						
03						

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

---

## **Spis treści:**

1. Wstęp
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
4. Wymagania dotyczące środków transportu
5. Wymagania dotyczące wykonania robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa rozliczania prac towarzyszących i robót dodatkowych
10. Dokumentacja odniesienia

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

STWiORB– Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

bhp – bezpieczeństwo i higiena pracy

## **1. Wstęp**

### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem Przebudowy wewnętrznej instalacji gazu w związku z likwidacją kotłów gazowych do podgrzania wody użytkowej w budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Nieruchomości przy ul. Starodąbrowskiej 3-5 w Tarnowie, zlokalizowanego na działkach nr 79/9, 79/10, obręb 204.

### **1.2 Zakres stosowania SST**

Specyfikacje Techniczne SST stanowią dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionego w pkt. 1. 1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy demontażu kotłów gazowych do podgrzania wody użytkowej wraz z demontażem lub zaślepieniem instalacji gazowej zasilającej kotły.

Niniejsza SST nie przewiduje wykonywania robót dodatkowych i towarzyszących. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych na etapie projektowania robót dodatkowych lub towarzyszących, ich zakres zostanie ustalony pomiędzy Wykonawcą i Inspektorem.

### **1.4 Określenia podstawowe, definicje**

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji STWO „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1. *Instalacja gazowa* - zasilana z sieci gazowej, stanowi układ przewodów za kurkiem głównym, prowadzonych na zewnątrz lub wewnątrz budynku, wraz z armaturą, kształtkami i innym wyposażeniem, a także urządzeniami do pomiaru zużycia gazu, urządzeniami gazowymi oraz przewodami spalinowymi lub powietrzno-spalinowymi, jeżeli są one elementem wyposażenia urządzeń gazowych.
2. *Instalacja wodociągowa wody ciepłej* - instalacja ciepłej wody rozpoczyna się bezpośrednio za zaworem na zasileniu zimną wodą urządzenia do przygotowania ciepłej wody.
3. *Grzewcze urządzenia gazowe, kotły grzewcze* - grzejniki wody przepływowej, niezależnie od ich obciążeń cieplnych, powinny być podłączone na stałe z indywidualnymi kanałami spalinowymi, z uwzględnieniem instrukcji technicznej producenta urządzenia, o której mowa w przepisach dotyczących zasadniczych wymagań dla urządzeń spalających paliwa gazowe - woda do picia to taka woda, która jest odpowiednia do spożywania przez ludzi i spełnia odpowiednie przepisy zgodne z dyrektywami UE.

4. *Przewody i kanały spalinowe*, odprowadzające spaliny od urządzeń gazowych na zasadzie ciągu naturalnego powinny posiadać przekroje wynikające z obliczeń oraz zapewniać podciśnienie ciągu w wysokości odpowiedniej dla typu urządzenia i jego mocy.
5. *Armatura instalacji gazowej* - wszelkiego rodzaju zawory przeznaczone do zabezpieczenia, odcięcia w instalacji gazowej.
6. *Armatura czerpalna* - wszelkiego rodzaju urządzenia przeznaczone do poboru wody z instalacji wodociągowej.

### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, postanowieniami zawartymi w WT COBRTI Zeszyt 7, specyfikacją techniczną (szczegółową) i poleceniami Kierownika robót oraz ze sztuką budowlaną.

### **1.6 Dokumentacja robót demontażowych instalacji gazowej**

Dokumentację robót demontażowych instalacji gazowej stanowią:

- projekt architektoniczno-budowlany w zakresie wynikającym z rozporządzenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 20 grudnia 2021 r., poz. 2454),
- specyfikacja techniczna (szczegółowa) wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 20 grudnia 2021 r., poz. 2454),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 15 czerwca 2021 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213),
- protokoły odbiorów końcowych z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia. 7 lipca 1994 r. - tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla realizacji konkretnego zadania.

### **1.7 Nazwy i kody CPV**

Grupy robót, klasy lub kategorie robót objęte opracowaniem:

1. 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
2. 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

## **2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

Materiały stosowane do montażu instalacji gazowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia, i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

### **2.1 Składowanie materiałów**

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, wilgocią i wpływem szkodliwych warunków atmosferycznych. Aby zachowały swoją jakość i przydatność do robót i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

## **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Do wykonania robót dopuszcza się wykorzystanie ogólnie dostępnego sprzętu i maszyn z zastrzeżeniem, że wszystkie urządzenia i maszyny posiadają dopuszczenie do stosowania oraz spełniają obowiązujące przepisy BHP.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót powinien być:

- utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy,
- stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony,
- obsługiwany przez przeszkolony personel,
- montowany, eksploatowany, konserwowany i demontowany zgodnie z instrukcją producenta
- używany w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracownikom i osobom postronnym.

Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami i dotyczącymi jego użytkowania oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu zgodności.

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii. Zabronione jest dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych na sprzęcie znajdującym się w ruchu lub włączonym.

Zabronione jest używanie uszkodzonych narzędzi. Również wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.

Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

- uszkodzonych zakończeń roboczych,
- pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu,
- rękojeści krótszych niż 0,15m.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta.

#### **4. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

#### **5. Wykonanie robót**

##### **5.1 Zakres prac do wykonania:**

- demontaż kotła gazowego do podgrzania wody użytkowej,
- zaślepienie lub demontaż i zaślepienie instalacji gazowej zasilającej kocioł gazowy,
- zamurowanie przewodu spalinowego do którego był podłączony kocioł gazowy,
- próba szczelności wraz z próbą migracji gazu stosownym przyrządem.

Przed przystąpieniem do prac demontażowych należy odciąć dopływ gazu do demontowanego kotła gazowego.

Każda wykonana instalacja gazowa rozprowadzająca paliwa powinna być sprawdzona i oddana do użytku zgodnie z określonymi procedurami. Wymagania te podane zostały w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74 poz. 836 z 1999 r. z późniejszymi zmianami).

Według wspomnianego rozporządzenia każda instalacja gazowa powinna być wykonana zgodnie z opracowanym projektem technicznym, spełniać założone wymagania techniczne i przed oddaniem do eksploatacji powinna być poddana próbie szczelności. Przy przeprowadzaniu próby szczelności przewodów należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa wykonania próby.

##### **5.2 Połączenia rur i kształtek**

Do montażu przewodów i armatury w instalacji gazowej od przyłącza gazowego do gazomierza wewnątrz budynku mogą być zastosowane następujące połączenia:

- gwintowane,
- spawane.

Połączenia gwintowane stosuje się do połączeń przewodów z armaturą gwintowaną, których końcówki są gwintowane.

Połączenie gwintowe może być wykonywane z uszczelnieniem na gwincie lub z uszczelnieniem uszczelką zaciskaną między odpowiednio przygotowanymi powierzchniami. Wymagania dotyczące gwintów wykonanych w metalu oraz zasady ich stosowania powinny być zgodne z wymaganiami PN-EN 10226-1:2006 i/lub PN-EN ISO 228-1, 2:2003.

Gwint może być wykonany w materiale rodzimym elementu łączonego (uformowany metodą obróbki mechanicznej lub w trakcie wtrysku) albo z innego materiału w postaci pierścieniowej wkładki, stanowiącej integralną część łączonego elementu. Gwinty powinny być równo nacięte i odpowiadać wymaganiom odpowiedniej normy. Dokładność nacięcia gwintu sprawdza się przez nakręcenie złączki. Połączenie skręca się wstępnie ręcznie, a następnie dokręca za pomocą narzędzi specjalnych (przewidzianych przez producenta elementów połączenia) lub za pomocą narzędzi uniwersalnych.

Bez względu na sposób dokręcania, niedopuszczalne jest dokonywanie tego zbyt słabe lub zbyt mocne, a także powodowanie mechanicznego uszkodzenia łączonych elementów. Jako materiał uszczelniający należy stosować taśmę teflonową lub pastę uszczelniającą.

Połączenia przewodów z armaturą o średnicach większych od 50 mm dokonuje się za pomocą kołnierzy przyspawanych okrągłych płaskich.

Rury łączone są za pomocą spawania. Spawanie rur o grubościach ścianek do 5 mm może być gazowe lub elektryczne.

Połączenia spawane rurociągów wykonywać doczołowo. Rowki do spawania przygotować zgodnie z PN-69/M-69019. Wszystkie złącza spawane należy wykonywać ściśle według opracowanej przez Wykonawcę technologii.

Rury stalowe powinny być łączone spawaniem elektrycznym, ręcznie przy użyciu elektrod otulonych lub półautomatycznie i automatycznie w osłonie gazów ochronnych albo łukiem krytym. Dopuszcza się spawanie gazowe w gazociągach o grubości ścianek nie przekraczającej 6,5 mm dla wartości ciśnienia roboczego nie większych niż 0,4 MPa. Wymagania techniczne wykonania robót spawalniczych z gazociągach z rur stalowych podane są w części I załącznika do „Zarządzenia nr 47 Ministra Przemysłu z dnia 9.05.1989 r. w sprawie warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych sieci gazowych” (Dz. Urz. Ministra Przemysłu nr 4/89).

Przed rozpoczęciem prac spawalniczych należy sprawdzić zgodność dostarczonego materiału z dokumentacją oraz stan krawędzi łączonych rur. Odchyłki średnic łączonych rur powinny mieścić się w granicach tolerancji dopuszczonych normami. Końce rur rozwarstwione ze śladami pęknięć, porowatości, zażuzlenia lub przepalenia zwykle odcina się. Rury o grubości ścianek do 5 mm, których końce są prostopadle ścięte, spawa się z zachowaniem odległości względem siebie (dla uzyskania dobrego przetopu) w granicach  $0,5 \div 1,5$  mm.

Rury o grubości ścianek powyżej 5 mm mają zwykle krawędzie ukosowane fabrycznie. W razie potrzeby ukosowanie wykonuje się na budowie za pomocą przyrządów do ukosowania i profilowego cięcia rur.

Kontrola robót spawalniczych powinna obejmować:

- kontrolę kwalifikacji spawaczy,
- sprawdzanie jakości rur, jakości montażu i złączy spawanych,
- systematyczną kontrolę zgodności wykonania robót z instrukcją spawania,
- sprawdzenie jakości spoin metodami nieniszczącymi (badanie ultradźwiękami lub radiograficznie).

Złącze prawidłowo wykonane powinno mieć gładką, lekko wypukłą powierzchnię bez widocznych wad. Powierzchniowe wady (karby), jeżeli są płytsze niż 0,6 mm, mogą być usunięte przez szlifowanie.

### **5.3 Zabezpieczenie antykorozyjne**

Instalacje z rur stalowych wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

Przewody instalacji gazowej z rury stalowej czarnej, należy przed malowaniem oczyścić i pozbawić ognisk korozji do III – go stopnia czystości zgodnie z instrukcją KOR –III A.

Po oczyszczeniu malować zestawem farb antykorozyjnych zgodnie z systemem zabezpieczeń antykorozyjnych OLIVIA, załączoną w załącznikach do części opisowej dokumentacji (karta nr 1) zestawem farb epoksydowo – poliuretanowym.

Instalację malować na kolor żółty. Wykonane zabezpieczenie antykorozyjne poddać oględzinom co 6 miesięcy. Zauważone ognisko korozji usuwać przy pomocy tych samych zestawów malarskich.

## **6. Kontrola jakości robót**

Po zakończeniu demontażu instalacji gazowej należy przeprowadzić kontrolę jakości wykonanych połączeń oraz odpowiednim przyrządem sprawdzić ich szczelność.

Badanie szczelności powinno być potwierdzone protokołem przez osoby uprawnione. W przypadku wykonania nowej instalacji gazowej, jej przebudowy lub remontu, wyłączenia jej z użytkowania na okres dłuższy niż 6 miesięcy, należy przed przekazaniem jej do użytkowania przeprowadzić główną próbę szczelności. Główną próbę szczelności przeprowadza się odrębnie dla części instalacji przed gazomierzami oraz odrębnie dla pozostałej części instalacji z pominięciem gazomierzy. Główną próbę szczelności przeprowadza się na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazu. Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji. Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić:

- 1) 0-0,06 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,05 MPa,
- 2) 0-,016 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,1 MPa.

Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania głównej próby szczelności powinno wynosić 0,05 MPa. Dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym lub w pomieszczeniu zagrożonym wybuchem, ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 0,1 MPa. Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Z przeprowadzenia głównej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez właściciela budynku oraz wykonawcę instalacji gazowej. W przypadku gdy instalacja gazowa nie została napełniona gazem w okresie 6 miesięcy od daty przeprowadzenia głównej próby szczelności – próbę tę należy przeprowadzić ponownie. Sprawdzenia szczelności czynnej instalacji gazowej można dokonać poprzez użycie przyrządów do wykonywania prób szczelności instalacji gazowych typu LM-90. Użycie tego przyrządu pozwala na określenie stanu sprawności technicznej instalacji poprzez skontrolowanie wielkości ewentualnego wypływu gazu z instalacji. Rozróżnia się następujące stopnie szczelności w zależności od zmierzonej wielkości przecieku gazu:

- poniżej 1 dm<sup>3</sup>/h – szczelność pełna, instalację można użytkować bez ograniczeń,
- 1,0 – 5,0 dm<sup>3</sup>/h – szczelność obniżona – należy przywrócić szczelność w czasie nie dłuższym niż 4 tygodnie,
- powyżej 5dm<sup>3</sup>/h – brak szczelności – instalacja podlega natychmiastowemu wyłączeniu z eksploatacji.

Do sprawnego i szybkiego wykrycia nieszczelności czynnej instalacji gazowej służą detektory gazu, zwane również metanomierzami. Wykrycie obecności niekontrolowanego wypływu gazu jest możliwe dzięki czujnikowi pomiarowemu, którego zadaniem jest rozróżnienie składników gazu i przekazanie tej informacji do wyświetlacza lub sygnalizatora akustycznego czujnika. Podczas użycia tego typu przyrządów – nie można stwierdzić, jak duży jest przeciek gazu, lecz tylko stwierdzić jego obecność i określić jego lokalizację. Czynność wykrycia nieszczelności instalacji gazowej napełnionej gazem pod ciśnieniem roboczym należy przeprowadzić po uprzednim odizolowaniu pomieszczenia od dopływu powietrza z przyległych pomieszczeń, zamknięciu kratki wentylacyjnych i otworów spalinowych przy zamkniętych oknach i drzwiach po upływie około 1 godziny.



## **7. Obmiar robót**

### **7.1 Jednostki i zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji objętej projektem jest:

- m - dla instalacji rurowych
- sztuki - dla elementów instalacji takich jak: kotły gazowe
- kpl - dla prób szczelności, uruchomień.

## **8. Odbiór robót**

Podczas odbioru końcowego robót komisja odbioru powinna stwierdzić zgodność wykonanego zakresu robót z:

- umowa (przedmiarem, specyfikacją techniczną),
- warunkami technicznymi,
- aktualnymi normami,
- dokumentacja i korespondencja stworzona przez strony umowy podczas prowadzenia robót,
- zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca robót jest zobowiązany do przygotowania dokumentów pozwalających na należytą ocenę obiektu lub robót będących przedmiotem odbioru, a w szczególności: umowy, opinii, atestów, instrukcji obsługi zamontowanych urządzeń, protokołów odbiorów częściowych, protokołów odbioru robót ulegających zakryciu, protokołów prób ciśnieniowych, protokołów pomiarów. Umożliwić komisji odbioru zapoznanie się z przedstawionymi dokumentami.

Z odbioru końcowego powinien zostać sporządzony protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy robót. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru, wymienić ujawnione w trakcie odbioru wady, podać terminy ich usunięcia. Ponadto protokół powinien zawierać oświadczenie o przejęciu przez Zamawiającego przedmiotu odbioru we władanie lub odmowę dokonania odbioru z uzasadnieniem.

## **9. Podstawa rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

---

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych na etapie projektowania robót tymczasowych lub towarzyszących, podstawa i sposób ich rozliczenia zostanie ustalony każdorazowo odrębnie dla każdego rodzaju robót tymczasowych lub towarzyszących pomiędzy Wykonawcą i Inwestorem.

### 10. Przepisy związane

#### Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997 r. „W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz.U. nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami)

#### Normy

PN-EN 806-1:2004	Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne.
PN-M-34503:1992 PN-89/B-10425	Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów. Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
PN-H-74200:1998	Rury stalowe ze szwem, gwintowane.

#### Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Tom I i II
- Dokumentacja projektowa:
  1. Projekt architektoniczno-budowlany

Opracował: