# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI GAZOWEJ

**CPV : 45300000-0**
**Roboty w zakresie instalacji budowlanych**

**Inwestycja:** Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej w budynku mieszkalnym przy ul. Spokojnej 9A w Gorzowie Wlkp.


EKOPROJEKT s.c.
*Rafał Michalak, Joanna Wysocka-Michalak*
ul. Witosa 22
66-400 Gorzów Wlkp.
tel./fax 95 737 90 33
REGON 081017575, NIP 5993161661


**Inwestor : Wspólnota Mieszkaniowa 2161**
**ul. Spokojna 9A, 66-400 Gorzów Wlkp.**

**Sporządził:** mgr inż. Rafał Michalak

**Gorzów Wlkp. 10.05.2017r.**

**1. Część ogólna:**

**1.1. nazwa zamówienia:** „Budowa wewnętrznej instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Spokojnej 9A w Gorzowie Wlkp. „

**1.2. przedmiot i zakres robót:**

**1.2.1.** Niniejsze opracowanie obejmuje: budowę nowej wewnętrznej instalacji gazowej od kurka głównego umieszczonego w szafce gazowej na ścianie zewnętrznej budynku do urządzeń gazowych znajdujących się w 6 lokalach mieszkalnych budynku wielorodzinnego.

**1.2.2.** Demontaż starej instalacji gazowej budynku.

**1.2.3.** Sprawdzenie instalacji i podłączenie urządzeń .

**1.2.4.** Przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy – teren należy przygotować i zabezpieczyć zgodnie z Rozp. MBiPMB z dnia 28.03.72r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

**1.2.5.** Rozpoczęcie robót winno być uzgodnione z Zarządcą budynku .

**1.3. Dokumentacja powykonawcza.**

**1.3.1.** Po zakończeniu prac wykonawca sporządzi inwentaryzację powykonawczą wykonanych robót. Dane z inwentaryzacji należy nanieść na podstawowy projekt odpowiednim kolorem.
**1.3.2.** dokumentacja powykonawcza podlega zatwierdzeniu przez inspektora .

**1.4. Teren budowy.**

**1.4.1.** Prace będą się odbywać w całym budynku mieszkalnym. Organizacja robót musi uwzględnić specyfikę obiektu i wynikające stąd ograniczenia.

**1.4.2.** Organizacja robót musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Zarządcę budynku .

**1.4.3.** Organizacja robót musi być dostosowana do możliwości dostępu do poszczególnych lokali mieszkalnych.

**1.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

**1.5.1.** Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowanie przez jego działania uszkodzenia instalacji wskazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego oraz znajdujących się w miejscu wykonywania instalacji gazowej .

**1.6. Ochrona Środowiska.**

**1.6.1.** Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko .
**1.6.2.** Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska .
**1.6.3.** Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążają wykonawcę .
**1.6.4.** W okresie trwania budowy i robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska w terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób i mienia wynikających ze skażeń, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działania Wykonawcy.
Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami
- Rozprzestrzenianie hałasu
- Możliwość powstania pożaru

**1.7. Warunki bezpieczeństwa pracy.**

**1.7.1.** Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy .
**1.7.2.** Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
**1.7.3.** Uznaje się że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

**1.8. Ochrona przeciwpożarowa.**

**1.8.1.** Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.
**1.8.2.** Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w czasie prac montażowych.
**1.8.3.** Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

**1.9. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.**

**1.9.1.** Wykonawca powinien uzgodnić z użytkownikiem obiektu sposób dostępu i rozliczenia za media niezbędne do prowadzenia prac.
**1.9.2.** Składowanie przedmiotów przewiduje się w wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy. Miejsce składowania strony uzgodnią między sobą.

**1.10. Warunki dotyczące organizacji ruchu.**

**1.10.1.** Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu .

**2. Roboty w zakresie instalacji budowlanych.**

**2.1. Określenia podstawowe.**

**2.1.1.** Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „ Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – Wymagania Ogólne „

**2.2. Materiały.**

**2.2.1.** Właściwości wyrobów budowlanych i sposób ich przechowywania, transportu, warunków dostawy, składowania i kontroli jakości.

**2.2.2.** Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg niniejszej specyfikacji są:

- Rury stalowe bez szwu do gazu d: 15 ; 20; 25; 32 ; 40 ; 50 mm
- Rury miedziane d: 18; 22; 28; 35; 42, 54 mm
- Zawory odcinające do gazu (atestowane)
- Tuleje do przejścia rur przez ściany
- Inne materiały pomocnicze zgodne z zaleceniami producenta, dostawcy lub wykonawcy

**2.2.3.** Wszędzie , gdzie w projekcie lub specyfikacji technicznej określa się konkretnego producenta lub nazwę materiału, dopuszcza się zastosowanie innego materiału o takich samych parametrach i właściwościach (materiał równorzędny) jednak po wcześniejszym pisemnym uzgodnieniu i akceptacji przez projektanta oraz Inspektora nadzoru. materiały te muszą spełniać wszelkie wymogi PN oraz posiadać dokumenty ujęte w pkt. 2.2.4. Specyfikacji.

**2.2.4.** Wszystkie materiały powinny spełniać wymagania Polskich Norm.

**2.2.5.** Wszystkie materiały powinny posiadać:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący , że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub aprobatą techniczną, w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN , jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej.
3. produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań zostaną odrzucone.

**2.2.6.** Wszystkie materiały należy przechowywać i transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta lub dostawcy.

**2.3. Sprzęt i maszyny.**

**2.3.1.** Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego 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, sprzętu itp. .
2. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację osoby pełniącej funkcję nadzoru inwestorskiego.

**2.4. Środki transportu.**

**2.4.1.** Wykonawca zapewni swoim staraniem i na swój koszt wszelki konieczny transport związany z niniejszą budową zarówno w zakresie wywozu demontowanych elementów jak i dostarczanych materiałów.

**2.5. Wykonanie robót.**

**2.5.1.** zakres prac objętych projektem budowlanym:

1. Demontaż urządzeń odbiorczych i instalacji:
    1. odcięcie dopływu gazu
    2. zdemontowanie istniejących urządzeń, tj. kuchni gazowych, piecy gazowych.
    3. zdemontowanie istniejących odcinków instalacji gazowej.
2. Montaż nowej instalacji :
    1. Rozprowadzenie przewodów gazowych zachowując minimalne odległości :
        - 15 cm od poziomych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i centralnego ogrzewania
        - 10 cm od prowadzonych równolegle pionowych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych.
        - 10 cm od nie uszczelnionych puszek elektrycznych, umieszczając je nad puszkami
        - 60 cm od urządzeń iskrzących
    2. przewody gazowe prowadzić należy powyżej instalacji w-k i poniżej instalacji c.o.
    3. przewody z rur stalowych bez szwu na spawie
3. Sprawdzanie instalacji i podłączenie urządzeń
    - po wykonaniu instalację należy poddać próbie szczelności w obecności przedstawiciela dostawcy gazu na cisnienie 0,21 MPa w czasie 30 minut
    - po wykonaniu prób szczelności należy zabezpieczyć rury przy pomocy dostępnych farb antykorozyjnych dopuszczonych do stosowania w pomieszczeniach gdzie przebywają ludzie i przemalowanie farbą nawierzchniową o kolorze żółtym .
    - całość prac należy prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru inwestorskiego .
    - do instalacji gazowej można podłączyć wyłącznie urządzenia gazowe posiadające atest .

**2.6. Kontrola robót i materiałów.**

**2.6.1.** Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót .

**2.6.2.** Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i materiałów.

**2.6.3.** Wszelkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku , gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego pomiaru, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez inspektora.

**2.6.4.** przed przystąpieniem do pomiarów, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru.
Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

**2.6.5.** Wszystkie koszty związane z prowadzeniem i organizowaniem badań i pomiarów ponosi wykonawca.

**2.6.6.** Wykonawca jest zobowiązany w przypadku zażądania dostarczyć zaświadczenia stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań .

**2.6.7.** Inspektor powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek oraz nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych.

**2.6.8.** Na zlecenie Inspektora Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów , które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszt dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

**2.6.9.** Kopie raportów z wynikami badań Wykonawca powinien jak najszybciej przekazać inspektorowi.

**2.6.10.** Materiały dla których wymagane są atesty będą określone przez inspektora. Kopie atestów powinny być przedłożone Inspektorowi przed wbudowaniem materiałów.

**2.6.11.** Do użycia będą dopuszczone tylko te materiały, które posiadają :

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych .
2. deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej.
3. produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

**2.7. Przedmiary i obmiary robót .**

**2.7.1.** Wykonawca zapozna się z przedmiotem prac i dokumentacją projektową. wszystkie uwagi dotyczące zakresu ilościowego prac należy zgłaszać przed rozstrzygnięciem przetargu, praca jest wyceniana jako całość.

**2.7.2.** Jednostkami obmiaru dla poszczególnych prac, są:

- przewody gazowe – mb
- zawory gazowe – szt
- rury osłonowe – mb
- kominy dwuścienne d: 130 mm - mb

**2.8. Odbiór robót .**

**2.8.1.** Sposób odbioru prac zostanie uzgodniony pomiędzy inwestorem a wykonawcą ; nie przewiduje się żadnych specyficznych rozwiązań.

**2.8.2.** Odbiór odbywał się będzie w obecności zamawiającego. Wykonawca przedstawi prace skończone całkowicie, przygotowane do odbioru wraz z odpowiednimi atestami i dokumentami .

**2.8.3.** Przed odbiorem wykonawca wyczyści i posprząta po sobie cały plac robót wraz z zapleczem, pozostawiając po sobie miejsce w stanie jakim je zastał.

**2.8.4.** roboty podlegają następującym etapom odbioru :

- odbiorowi robót zanikających i ulęgających zakryciu
  1. odbiory robót zanikających i ulęgających zakryciu polegają na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
  2. odbiór robót zanikających i ulęgających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. odbioru robót dokonuje inspektor.
  3. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. odbiór będzie prowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor w oparciu o przeprowadzone pomiary , konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

4. w przypadku stwierdzenia przez Inspektora w czasie odbioru, że występują odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych poleceń, inspektor ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje ustalenia o dokonaniu potrąceń z wynagrodzenia.

- odbiorowi częściowemu – zakończone elementy robót
  1. odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości dokonanych części robót, dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.
- dostawy i urządzenia
- odbiorowi ostatecznemu

1. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości , jakości i wartości .
2. całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na pismie o tym fakcie Inspektora.
3. odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów (nie później niż 7 dni od daty przedstawienia przez Inspektora potwierdzenia zakończenia robót)
4. odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.
5. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych .
6. w przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
7. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszaną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.
8. Dokumenty do odbioru ostatecznego:
   a. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :
      - Dokumentację projektową, powykonawczą oraz dokumentację techniczno-ruchową z kartami gwarancyjnymi dla urządzeń.
      - Specyfikację Techniczną
      - Uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń.
      - Receptury i ustalenia technologiczne.
      - Dziennik Budowy i Księgi obmiarów.
      - Protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i sprawdzeń oraz oznaczeń laboratoryjnych.
      - Atesty jakościowe wbudowanych materiałów
      - Instrukcje obsługi
      - Świadectwa jakości kwalifikacyjne, aprobaty techniczne i certyfikaty.
      - Oświadczenie kierownika budowy wg art. 57 ust. 1 Prawa Budowlanego.
      - Inne dokumenty wymagane przez zamawiającego.

   b. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.
   c. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.
   d. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.
- odbiorowi pogwarancyjnemu
   a. odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z ujęciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
   b. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. „ odbiór ostateczny robót „ i uwag użytkownika zebranych od daty końcowego odbioru ostatecznego.

**2.9. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących.**

**2.9.1.** Roboty tymczasowe i towarzyszące nie są rozliczane osobno, muszą się zawierać w całościowej ofercie składanej na wykonanie prac.

**2.10. Dokumentacja odniesienia.**

**2.10.1.** dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych :

1. projekt Budowlany
2. Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
3. warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych .
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. ze zmianami z dnia 27 marca 2003 r. – Prawo Budowlane (tekst ujednolicony – Dz.U. Nr 207 , poz. 2016 z dnia 10 maj 2003 r.)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. poz. 2072 z 2004 r.)