



PRACOWNIA PROJEKTOWA
sanit. system. projekt

mgr inż. Agata Stankiewicz

20-127 Lublin ul. Walecznych 4/45 www.sanit-system-projekt.pl

REGON: 061356258 NIP: 946-25-23-168 tel.kom. 691-161-797 e-mail: agata.stankiewicz@interia.eu

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

Kod CPV 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

BUDOWA - OBIEKT : Rozbudowa instalacji gazowej w lokalach mieszkalnych należących do Gminy Miasta Lublin w budynku przy ul. Lubartowskiej 38 w Lublinie

ZAMAWIAJĄCY: Zarząd Nieruchomości Komunalnych, Lublin ul. Grodzka 12

JEDNOSTKA OPRACOWANIA: Pracownia Projektowa SANIT SYSTEM PROJEKT Lublin, ul. Walecznych 4/45

BRANŻA : sanitarna i budowlana

Opracowanie zawiera :

Specyfikacja Techniczna – Wymagania Ogólne (ST- 00)

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne – (SST- 01– 04)

Funkcja :	Imię i nazwisko/ Nr upr.	Podpis:
Opracował :	Jacek Stankiewicz upr.bud.nr1286/Lb/90 Lub. Okręgowa Izba Inżynierów Bud. nr LUB/BO/4007/02	

Lublin, lipiec 2015r.

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

WYMAGANIA OGÓLNE

Kod CPV 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
Kod CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

BRANŻA: Sanitarna i budowlana

BUDOWA - OBIEKT: Budynek mieszkalny

BUDOWA: Rozbudowa instalacji gazowej w budynku przy ul. Lubartowskiej 38 w Lublinie

ZAMAWIAJĄCY: Zarząd Nieruchomości Komunalnych w Lublinie ul. Grodzka 12

Lublin, lipiec 2015r.

PODSTAWOWE DANE REMONTOWANEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO

Dane ogólne:

- a) Zamawiający – Zarząd Nieruchomości Komunalnych w Lublinie,
- b) Obiekt – budynek mieszkalny
- c) Adres Obiektu – Lublin ul. Lubartowska 38
- d) Opracowanie – dokumentacja projektowa
- e) Branża – sanitarna i budowlana
- f) Stadium – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-00 – WYMAGANIA OGÓLNE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-01 – ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- przebicie przez ściany i stropy

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02 – BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ

- rurociągi instalacji gazowej,
- montaż urządzeń,
- próby szczelności instalacji,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03 – ROBOTY WENTYLACYJNE (SYSTEMOWE)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-04 – ROBOTY MURARSKO TYNKARSKIE ORAZ WYKOŃCZENIOWE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST - 00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania instalacji gazowej w budynku mieszkalnym.

1.2. Zakres stosowania ST

Zakres opracowania obejmuje rozbudowę instalacji gazowej ogrzewania bez ingerencji w konstrukcję i wygląd budynku. Nie wprowadza zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu w związku z tym nie jest wymagana decyzja o warunkach zagospodarowania terenu i projekt zagospodarowania terenu.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres przedmiotowy opracowania dotyczy takich elementów jak:

- Przebicie przez przegrody budowlane
- Ułożenie rurociągów instalacji gazowej (poziomy i pionowy)
- Montaż podejść pod gazomierze,
- Montaż armatury odcinającej i podejść pod gazomierze
- Montaż kuchenek gazowych
- Próby szczelności
- Montaż instalacji wentylacyjnej
- Roboty wykończeniowe, naprawa przebić, tynkowanie, malowanie

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe – wg definicji zawartych w normach, rozporządzeniach i ustawach.

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca, tj. przyjmujący zamówienie na wykonanie omawianej inwestycji jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Zamawiający, tj. udzielający zamówienia Wykonawcy, przekazuje plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami techniczno-administracyjnymi zgodnie z umową. Ponadto przekazuje wytyczne techniczne wraz z zapewnieniem nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i opuszczeń w przedmiarach robót i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, a po ich wykryciu winien natychmiast zawiadomić Zamawiającego i jednostkę nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać budowę z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających normom państwowym PN lub BN, ISO, albo świadectwem Instytutu Techniki Budowlanej.

Wykonane roboty będą podlegały następującym odbiorom: odbiorom częściowym dla robót ulegających zakryciu oraz zanikających w dalszej fazie wykonywania obiektu, dla części zakresu lub robót stanowiących zamkniętą całość oraz odbiorowi końcowemu:

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

Dokumentacja powykonawcza, książka obmiarów, protokoły prób szczelności, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub aprobatę techniczną wyniki badań laboratoryjnych lub badań kontrolnych ewentualne przepisy lub instrukcje o obsłudze znajdujących się w obiekcie urządzeń i instalacji.

Przy wykonywaniu robót remontowo-budowlanych w ramach omawianej realizacji Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania do przepisów BHP, p.poż, i ochrony środowiska.

Wykonawca zagospodaruje, a następnie usunie plac budowy własnymi siłami i na własny koszt.

Wykonawca doprowadzi teren budowy do stanu pierwotnego sprzed rozpoczęcia prac remontowych.

Uwaga:

Zakres robót wykonywany będzie w budynku oraz lokalach zamieszkałych. Wykonawca zobowiązany jest przejawiać szczególną ostrożność i poszanowanie wobec urządzeń i wyposażenia mieszkań objętych opracowaniem oraz mienia lokatorów. Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo mieszkańców. Prace należy prowadzić minimalizując uciążliwość dla zamieszkujących. Wymagany jest wysoki poziom organizacji robót.

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca zobowiązany jest do opracowania szczegółowego harmonogramu wykonania robót i uzgodnienia go z Zamawiającym. Ustalane w harmonogramie terminy realizacji prac w poszczególnych lokalach muszą być bezwzględnie dotrzymywane.

2.MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Materiały wykorzystywane do realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano: certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych dla wyrobów wymienionych w Dz.U. nr 92 poz.881 z dnia 30 kwietnia 2004r. oraz Dz.U. nr 198 poz 2041 z 2004r. certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998r w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz.U . 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności). Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenie wykonawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązkowymi normami. Oświadczenie dostawy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi w Dz. U. nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004r. oraz Dz. U. nr 198 poz. 2041 z 2004r.

2.2 Wariantowe zastosowanie materiałów

Dokumentacja projektowa i ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach tylko w przypadku zaakceptowania go przez Inspektora Nadzoru. Wybrany materiał nie może później być zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

Zastosowany materiał lub urządzenie w stopniu równym lub wyższym nie ma wpływu na rozliczenie między Zamawiającym a Wykonawcą i nie może stanowić roszczeń o dodatkowa zapłatę.

3.SPRZĘT

Stosowany przez wykonawcę sprzęt, jego liczba i wydajność mają gwarantować właściwe wykonanie robót w ustalonym terminie przewidzianych w umowie. Ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Musi on odpowiadać wymaganiom ochrony środowiska i przepisom szczegółowym dotyczącym jego użytkowania.

4.TRANSPORT

Stosowany przez wykonawcę transport, jego liczba i wydajność mają gwarantować właściwe wykonanie robót w ustalonym terminie przewidzianych w umowie.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu. Pojazdy opuszczające teren robót nie mogą zanieczyszczać dróg i jeśli okaże się to konieczne należy oczyszczać układ jezdny przed wyjazdem z budowy.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę, nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym.

5.2. Szczegółne zasady wykonania robót

W dziale 5 w poszczególnych części ST dotyczących poszczególnych robót zawarto zasady odnoszące się do wykonania danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie ST.00.5.1.

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazywanymi przez Inspektora nadzoru.

6.2 Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Inspektor nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń magazynowych placu budowy w celu inspekcji wbudowywanych materiałów, a także ich badań. W przypadku wykonywania badań, próbki będą pobierane losowo.

6.3. Kwalifikacje kadry technicznej wykonawcy robót

Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy i robót w specjalności sieci i instalacje sanitarne oraz być członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.

Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej nad prowadzonymi robotami.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.

7.2.Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach określonych w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zamawiającego. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

7.3.Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy (w szczególności do prób szczelności układu, np. sprężarka, manometr, itp.), stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań

atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. ODBIORY

8.1 Ogólne zasady odbioru

Ustalenie odcinków robót przeznaczonych do odbioru częściowego wynika z umiejscowienia przewodów i ich uzbrojenia. Odbiór częściowy przeprowadza się jak odbiór końcowy, jednak bez oceny prawidłowości działania całej sieci. Po dokonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami członków komisji i wyszczególnieniem zauważonych usterek.

Po wykonaniu wszystkich prac należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi przedstawiciel wykonawcy, inwestora i użytkownika. Przy odbiorze końcowym wykonawca powinien przedstawić komisji wszystkie dokumenty oraz protokoły prób, badań i odbiorów częściowych.

8.2 Dziennik budowy

Dziennik budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót i jest wydawany odpłatnie przez właściwy organ.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać w dzienniku budowy wpisu osób, którym zostało powierzone kierownictwo, nadzór i kontrola techniczna robót budowlanych. Osoby te są obowiązane potwierdzić podpisem przyjęcie powierzonych im funkcji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót. ceny

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Podczas realizacji określonych robót mają zastosowanie wszystkie normy oraz przepisy związane.

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROZBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ

Kod CPV 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

BRANŻA: Sanitarna (instalacja gazowa)

BUDOWA - OBIEKT: Budynek mieszkalny

BUDOWA: Rozbudowa instalacji gazowej w budynku przy ul. Lubartowskiej 38 w Lublinie

ZAMAWIAJĄCY: Zarząd Nieruchomości Komunalnych w Lublinie ul. Grodzka 12

Lublin, lipiec 2015r.

PODSTAWOWE DANE REMONTOWANEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO

Dane ogólne

- a) Zamawiający – Zarząd Nieruchomości Komunalnych w Lublinie,
- b) Obiekt – budynek mieszkalny
- c) Adres Obiektu – Lublin ul. Lubartowska 38
- d) Opracowanie – dokumentacja projektowa
- e) Branża – sanitarna
- f) Stadium – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-01 – ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- przebicie przez ściany i stropy

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02 – BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ

- rurociągi instalacji gazowej,
- montaż urządzeń,
- próby szczelności instalacji,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03 – ROBOTY WENTYLACYJNE (SYSTEMOWE)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-04 – ROBOTY MURARSKO TYNKARSKIE ORAZ WYKOŃCZENIOWE

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-01

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i przygotowawczych związanych z rozbudową instalacji gazowej w budynku mieszkalnym przy ul. Lubartowskiej 38 w Lublinie

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu robót wymienionych w ST-0 "Wymagania ogólne".

1.3. Zakres robót objętych SST-1

- montaż i demontaż rusztowań
- przebicie przez ściany i stropy otworów na przewody instalacji gazowej i wentylacji,
- rozkucia kominów (kanałów wentylacyjnych),
- wywiezienie na wysypisko gruzu (utyliczacja, odległość wywozu i miejsce wg własnej kalkulacji).

2.MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST- 0 "Wymagania ogólne".

3.SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST- 0 "Wymagania ogólne".

Wykonanie prac przygotowawczych przewidziano sposobem ręcznych przy użyciu podstawowych narzędzi tj. piła, młotek, siekiera, łopata, wiertnica otworowa do przebić i przewierceń, młotowiertarka, wiertarka rusztowania ramowe oraz inny sprzęt zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

Wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania, certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj.: dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania, urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze, urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed

upadkiem osób i przedmiotów z wysokości, wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu, wygoda pracy na rusztowaniu, zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań.

4.TRANSPORT

Ogólne zasady transportu podano w ST- 0. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nim. Środki transportowe poruszające się po drogach poza pasem robót powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na os.

Do przewozu materiałów niezbędnych do wykonania prac można użyć środka transportu o masie do 3,5t.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Ustalić trasy prowadzenia przewodów oraz miejsca przebić przez przegrody budowlane. Należy sprawdzić czy w miejscach rozkuć, przebić i przekuć nie występują inne instalacje np. wod-kan, elektryczne, telekomunikacyjne itp.

Dokładnie zabezpieczyć podłogę, meble, urządzenia, sprzęt w sposób zapewniający, że podczas prac nie ulegnie zniszczeniu. Czynności w zakresie zabezpieczeń wewnątrz mieszkań uzgodnić z najemcą lokalu.

5.2. Montaż rusztowań

Zaleca się stosowanie rusztowań systemowych, których montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać tę instrukcję. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisy bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

5.3. Wykonanie przebić i rozkuć

Rozbiórki wykonywać w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracownikom oraz mieszkańcom kamienicy.

Miejsca przebić, zarówno w lokalach mieszkalnych jak też ogólnodostępnych zabezpieczyć tak aby czynności rozbiórkowe czy też montażowe nie spowodowały uszkodzeń wyposażenia lokalu.

Zabrania się wykonywania przebić przez nadproże, kominy, kanały wentylacyjne, kanały dymowe. Wszystkie prace rozbiórkowe wykonać w sposób nie uciążliwy dla mieszkańców kamienicy. Gruz z rozbiórki sukcesywnie usuwać z lokalu.

Wszystkie prace rozbiórkowe wykonywać pod nadzorem technicznym.

Jednocześnie należy uzgodnić sposób i miejsce składowania materiałów z rozbiórki na terenie podwórza.

6.KONTROLA JAKOŚCI PROWADZONYCH ROBÓT

Zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Poszczególne elementy z demontażu i rozbiórek znieść na poziom podwórza i przygotować do wywozu.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonywania oraz zgodność z dokumentacją, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

7.OBMIAR ROBÓT

Obmiaru dokona Wykonawca w jednostkach zgodnych z Przedmiarem Robót, dokonując wpisu w Księgę

Obmiarów. Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek robót niewskazanych w dokumentacji projektowej, z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez Inspektora. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego upoważnienia Inspektora nie mogą stanowić roszczeń o dodatkową zapłatę.

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podaje ST- 0 „Wymagania ogólne”.

Odbioru dokona Inspektor Nadzoru na podstawie wpisu w Dzienniku Budowy dokonanego przez Wykonawcę. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe lub naprawcze z tytułu strat i uszkodzeń (np. wynikłych z niewłaściwego zabezpieczenia) Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem.

9.ROZLICZENIE:

zgodne z Częścią Ogólną ST.

Płatność za jednostkę obmiarową wg ceny jednostkowej Kosztorysu Ofertowego.

10.DOKUMENTY:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część I – Roboty ogólnobudowlane MB i PMB i ITB, Warszawa 1977, wyd. II

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02 **ROZBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ**

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące rozbudowy i odbioru instalacji gazowej w budynku mieszkalnym przy ul. Lubartowskiej 38 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w ST-0 „Wymagania Ogólne”

1.3. Zakres robót objętych SST-2

- Włączenie instalacji gazu w istniejące piony i poziomy gazowe
- Ułożenie rurociągów instalacji gazowej (poziomy i piony)
- Montaż podejść pod gazomierze
- Montaż armatury odcinającej i podejść pod gazomierze
- Montaż kuchenek gazowych
- Próby szczelności

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST- 0 “Wymagania ogólne”.

Do wykonania powyższych prac należy użyć materiałów:

2.1. Rury i złączki

Instalację gazową wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10216 łączonych za pomocą spawania. Przewiduje się stosowanie połączeń gwintowanych do przyłączania armatury i urządzeń gazowych, gwinty uszczelnione włóknami konopnymi posmarowanymi niewysychającą pastą lub taśmą teflonową. Niedopuszczalne jest wbudowywanie w instalacje rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych oraz rur o zmniejszonym lub zniekształconym przekroju.

Złączki instalacyjne służą do łączenia poszczególnych odcinków rur ze sobą, armatury z przewodami i połączenia urządzeń gazowych. Przewiduje się zastosowanie połączeń spawanych z zastosowaniem kształtek przystosowanych do tego rodzaju łączeń i złączek gwintowanych do połączeń z urządzeniami gazowymi i armaturą.

2.2. Armatura

Armatura zastosowana do instalacji gazowej powinna posiadać dopuszczenie INiG w Krakowie. W instalacji należy stosować kurki mosiężne lub z brązu. Zabronione jest używanie kurków żeliwnych. Kurki w klasie temperaturowej $-20^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$ oraz klasie ciśnieniowej MOP 5.

Dobre kurki kulowe do gazu powinny odpowiadać wymaganiom norm Polskich i Europejskich PN-EN 331:2005/A1:2011, PN-EN 10226-1:2006, PN-EN 12165:2001.

2.3. Przyrządy pomiarowe

Dostarczona na budowę aparatura kontrolno-pomiarowa powinna odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm i mieć ważne cechy legalizacyjne.

2.4. Gazomierze

Dobre gazomierze zgodnie z warunkami wydanymi przez Zakład Gazowniczy: gazomierze miechowe G4, (dostawa i montaż Zakład Gazowniczy).

2.5 Odbiorniki gazu

Odbiornikami gazu są kuchenki „50” gazowe czteropalnikowe z piekarnikiem gazowym o parametrach nie niższych niż:

SxWxG 50x85x60cm

Klasa energetyczna A (lub wyższa)

Napięcie zasilania 230V

Płyta grzewcza – gazowa

Pola grzewcze – 4 palniki gazowe

Ruszt – dwuczęściowy emaliowany lub żeliwny

Zapalarka gazu – w przycisku lub automatyczna w pokręcie

Rodzaj piekarnika – gazowy

Programator – mechaniczny

Zabezpieczenie przeciwwypływowe gazu – w płycie grzewczej i w piekarniku

Dodatkowe wyposażenie – półka blaszana lub siatkowa w zależności od modelu i producenta. Kolor obudowy biały. Dopuszcza się dostawę i montaż kuchenek różnych producentów z zachowaniem powyższych parametrów technicznych.

Montaż kuchenki o wyższych parametrach np. szer.60cm, termo-obieg, grill, opiekacz, „chłodne drzwi piekarnika”, kolor stal nierdzewna - nie ma wpływu na rozliczenie między Zamawiającym a Wykonawcą i nie może stanowić roszczeń o dodatkową zapłatę

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST- 0 „Wymagania ogólne”.

Stosowany przez wykonawcę sprzęt musi odpowiadać wymaganiom projektowym a jego liczba i wydajność mają gwarantować właściwe wykonanie robót. Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować drobnym sprzętem montażowym wynikającym z technologii prowadzenia robót.

Sprzęt używany do wykonywania instalacji nie powinien mieć niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt powinien być używany zgodnie z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości gwarantującej przeprowadzenie robót dobrej jakości w ustalonym terminie. Ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Musi on odpowiadać wymaganiom ochrony środowiska i przepisom szczegółowym dotyczącym jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Ogólne zasady transportu podano w ST- 0. „Wymagania ogólne”.

Należy stosować środki transportu dostosowane do danego typu robót. Środki transportu nie mogą powodować uszkodzeń przewożonych materiałów i urządzeń.

Rury dowozić na miejsce samochodami skrzyniowymi, wyłącznie w położeniu poziomym.

Armaturę przewozić w pojemnikach. Kuchenki gazowe, i urządzenia przewozić w opakowaniach producenta. Przewozić w suchych i zamkniętych przestrzeniach ładunkowych i przenosić tylko w pozycji pionowej. Opakowanie usuwane jest na budowie, po montażu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Ustalić trasy prowadzenia przewodów i miejsca włączenia do istniejącej instalacji. Sprawdzić czy nie ma kolizji z instalacją elektryczną w miejscach przebieg.

5.2. Montaż rurociągów

Wykonawca instalacji powinien sprawdzić, czy zakupione rury posiadają świadectwo dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Rury przed ich bezpośrednim użyciem do montażu należy wewnątrz i na stykach starannie oczyścić. Nie wolno stosować rur uszkodzonych.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie mogą być wykonywane połączenia przewodu. Pomiędzy przewodami innych instalacji należy zachować odległość min. 10cm, pozwalającą na bezpieczny montaż i późniejszą eksploatację (jak wykonywanie prac naprawczych, konserwacyjnych lub ew. wymianę przewodów gazowych) bez ich uszkodzenia.

W przypadku gazu ziemnego o gęstości mniejszej od gęstości powietrza, przewody gazowe muszą być lokalizowane powyżej wszystkich przewodów innych instalacji w danym pomieszczeniu. Przewody instalacji gazowej należy prowadzić na powierzchni ścian.

5.3. Mocowanie przewodów

Przewody należy mocować do przegród budowlanych za pomocą haków lub uchwytów wykonanych z materiałów niepalnych. Niedopuszczalne jest stosowanie zamocowań wykonanych z tworzyw sztucznych.

Odcinki pionowe należy mocować w połowie wysokości kondygnacji, natomiast odległości mocowań odcinków poziomych zależą od średnicy przewodu i należy przyjąć jak w tabeli 1:

Tabela 1. Odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów stalowych

Średnica rury [mm]	Odległość mocowań [m]
15 ÷ 20	1,50
25 ÷ 32	2,00
40 ÷ 50	2,50

W przypadku załamania, zmian kierunku itp., odległości pomiędzy uchwytami należy dostosować do potrzeb z uwzględnieniem konieczności kompensacji wydłużeń.

5.4. Łączenie przewodów

Przewody należy łączyć przez spawanie. Miejsce spawania oczyścić z rdzy i brudu, następnie osuszyć palnikiem gazowym. Spaw powinien być wykonany szybko i bez przerwy, a właściwości drutu spawalniczego zbliżone do materiału spawanego.

Złącza gwintowane w instalacjach gazowych wykonuje się głównie dla umożliwienia wmontowania kurków oraz podłączenia gazomierzy i urządzeń gazowych.

Złącza rurowych, zarówno gwintowanych jak i spawanych, nie wolno stosować w miejscach przechodzenia przez ściany i stropy. Złącza gwintowane powinny być ponadto lokalizowane w miejscach widocznych i łatwo dostępnych dla kontroli. Materiał uszczelniający powinien być niepalny, nie wysychać i nie zmieniać właściwości fizycznych oraz chemicznych.

W czasie prac należy zwracać uwagę na jakość wykonanych połączeń, dokładność ustawienia w pionie i pewność zamocowania rur.

5.5. Podłączenie urządzeń gazowych

Wykonawca powinien sprawdzić, czy urządzenia gazowe są sprawne, mają kompletne wyposażenie i fabryczną instrukcję użytkowania w języku polskim. Konieczne jest również zwrócenie uwagi na wentylację pomieszczenia. Drożność kanałów i wentylacyjnych powinna być sprawdzona przez uprawnionego mistrza kominiarskiego i potwierdzona odpowiednim protokołem (opinią).

5.6. Próby szczelności instalacji

Główną próbę szczelności należy przeprowadzić odrębnie dla części instalacji przed gazomierzami oraz odrębnie dla pozostałej części instalacji z pominięciem gazomierzy. Główną próbę szczelności należy przeprowadzać 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) 0-0,16 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.

5.7. Zabezpieczenie antykorozyjne

Po przeprowadzeniu próby szczelności przewody instalacji gazowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Rurarz należy oczyścić bezpośrednio przed malowaniem z rdzy, olejów i smarów a także z topika z procesów spawania. Przewody pokryć farbą podkładową, a następnie nawierzchniową.

5.8. Włączenie do istniejącej instalacji

Przed rozpoczęciem prac związanych z wciną w istniejące piony i poziomy gazowe Wykonawca powinien ustalić harmonogram prac z Inspektorem Nadzoru. Czasowe wyłączenie dostawy gazu winny być poprzedzone informacją dla lokatorów. Ogłoszenia wywieszone minimum w przeddzień planowanych robót.

Włączenie do istniejącej instalacji winno być jednym z ostatnich etapów robót.

Po ułożeniu rurociągu, armatury oraz dokonaniu próby szczelności odcinków instalacji w całym budynku, należy rozpocząć prace (tzw. wcinki) np. od klatki nr 1. W tym celu należy zamknąć zawór główny znajdujący się na ścianie frontowej budynku od ul. Lubartowskiej 38 oraz zawory odcinające klatkę na 2 i klatkę nr 4 i spawać projektowane odcinki do istniejącego pionu, sprawdzając szczelność połączeń.

Przed montażem bezwzględnie należy upewnić się czy instalacja została w pełni opróżniona z gazu, a lokale mieszkalne przewietrzone.

Dla wykonania wcięcia w pion klatki nr 4, (dla lok. m 35) należy zamknąć istniejący zawór na klatce schodowej nr 1. Zamykając zawór Z-2 znajdujący się w piwnicy budynku głównego, opróżnić gaz i wykonać włączenia na poziomie piwnic (klatka nr 2) dla instalacji klatki nr 3.

W celu włączenia instalacji gazowej do lokalu nr 18, należy wykonać wcinę wraz z włączeniem instalacji dla lokali klatki nr 1 lub zamknąć zawór Z-2 i podłączyć do instalacji klatki nr 2 i 3 zachowując montaż dodatkowego zaworu w piwnicy budynku głównego.

Wyłączone zawory na czas prac montażowych winny być oznakowane tablicą informacyjną o zakazie ich otwierania. Po sprawdzeniu połączeń etapami dokonać kontroli szczelności instalacji „pod gazem”. Całość prac wykonać z szczególnym zachowaniem bezpieczeństwa i przepisów BHP.

6. KONTROLA JAKOŚCI PROWADZONYCH ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, wymaganiami oraz poleceniami Inspektora.

Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno sanitarne, przepisy BHP i ppoż., a także stosowane Polskie Normy i Normy Branżowe.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru

Obmiar dokona Wykonawca w jednostkach zgodnych z Przedmiarem Robót, dokonując wpisu w Księgę Obmiarów. Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek robót nie wskazanych w dokumentacji projektowej, z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez Inspektora. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego upoważnienia Inspektora nie mogą stanowić roszczeń o dodatkowa zapłatę.

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów, zainstalowanego wyposażenia
- Dziennik Budowy i Księga Obmiarów – jeśli zaistniała potrzeba ich sporządzenia
- Protokół wszystkich prób, uruchomień i badań, wyniki pomiarów kontrolnych
- Świadectwa jakości i certyfikaty wydane przez dostawców materiałów i urządzeń
- Instrukcje obsługi instalacji i urządzeń
- Oświadczenie Kierownika Robót o zgodności wykonania robót z dokumentacją i ustalonymi warunkami oraz przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową, kosztorysem ofertowym, ustaleniami z Projektantem i Inspektorem, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną oraz z Polskimi Normami

7.2. Odbiory techniczne częściowe

Ustalenie odcinków robót przeznaczonych do odbioru częściowego wynika z umiejscowienia przewodu, jego uzbrojenia i względów techniczno-ekonomicznych (roboty zanikające). Odbiór częściowy przeprowadza się jak odbiór końcowy, jednak bez oceny prawidłowości działania całej sieci. Po dokonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami członków komisji i wyszczególnieniem zauważonych usterek.

7.3. Odbiór końcowy

Po wykonaniu wszystkich prac należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi przedstawiciel wykonawcy, inwestora i użytkownika. Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji wszystkie dokumenty oraz protokoły prób, badań i odbiorów częściowych.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- a) zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej, (jeden egzemplarz przekazać dla zarządcy budynku, drugi Inspektorowi Nadzoru).
- b) protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- c) protokoły stwierdzające dokonanie ruchu próbnego poszczególnych instalacji.

8. ORMIAR ROBÓT

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenie lub sprzęt używany do pomiarów wymaga badań atestujących, to Wykonawca będzie zobowiązany posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów.

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem są:

m – dla instalacji rurowych

sztuka, komplet – dla armatury, urządzeń i wyposażenia

9. ROZLICZENIE

zgodne z Częścią Ogólną ST.

Płatność za jednostkę obmiarową wg ceny jednostkowej Kosztorysu Ofertowego.

10. DOKUMENTY

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414), tekst jednolity z dnia 12 listopada 2010r. (Dz. U. Nr 243, poz. 1623) z późn. zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97 poz. 1055).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz. U. 2010 Nr 133 poz. 891).

Normy:

- PN—80/H - 74219 – Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ze stali węglowej i stopowej do budowy przewodów i konstrukcji.
- PN - 76/H - 74392 – Łączniki z żeliwa ciągliwego, stosowanie w rurociągach, oznaczenia, wymiary.
- PN - 86/M-75198 – Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia. Wymagania i badania.
- PN - 79/H - 97053 – Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST- 03 **ROBOTY WENTYLACYJNE**

ROBOTY WENTYLACYJNE – MONTAŻ KANAŁÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem kanałów wentylacyjnych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w ST-0

1.3. Zakres robót objętych ST

Wykonanie wentylacji z elementów systemowych.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST- 0 "Wymagania ogólne".

Do wykonania powyższych prac należy użyć materiałów:

Wentylacja :

- Przewody wentylacyjne fi 150 z blachy stalowej typ „spiro” (w strefie lokalu w zabudowie gipsowo-kartonowej)
- przewody wentylacyjne dwuścienne o śr. 150/250mm z wkładem wewnętrznym z blachy ocynkowanej zaś zewnętrznym z chromoniklu, izolowane wełną zakończoną u nasady usznikiem
- Kolana, trójniki z odkraplaczem
- Obejmy mocujące
- Wkład elastyczny Stalflex (stal kwasoodporna 1.4404/1.4301)

- Zakończenie kanałów nasadą kominową turbowentem „Tulipan” fi 150 mm,
- Zakończenie kanałów – daszek typ „parasol”
- Wentylator tzw. łazienkowy o wydajności 70m³/h
- Konstrukcje wsporcze ponad czapką kominową (obejmy mocujące) dla przewodów wentylacyjnych
- Konstrukcja z kształowników stalowych pod wentylator dachowy (wentylacja baru)
- Kratki wentylacyjne PCW 14x21, 30x20cm lub kołowe fi 150.
- Nawiewnik higrosterowany np. EMM typu Aereco

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST- 0 „Wymagania ogólne”.

wykonanie prac przygotowawczych przewidziano sposobem ręcznych przy użyciu podstawowych narzędzi.

Rodzaje sprzętu używanego do robót wykończeniowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST- 0. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nim. Środki transportowe poruszające się po drogach poza pasem robót powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na os.

Do przewozu materiałów niezbędnych do wykonania prac można użyć dowolnego środka transportu.

Przyjęto samochód skrzyniowy dostawczy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego.

Wkłady kominowe - Wentylacja kuchni m. 20, m.23, m.26

Po oczyszczeniu kanału wprowadzić przewód fi 150 typu STALFLEX z blachy kwasoodpornej na całej długości komina od czapki kominowej do wlotu (kratka wentylacyjna w lokalu).

Z poziomu dachu wymierzyć dokładnie długość przewodu STALFLEX uwzględniając

- naddatek do włożenia w elementy łączące
- długość elementów zakończenia kominowego

Sprawdzić drożność komina ceramicznego (czy wewnątrz nie ma wystających elementów- część zbrojenia, wykruszenia cegieł i itp.) oraz czy w miejscach przegięć nie ma ostrych krawędzi.

Dostarczony w kręgu przewód elastyczny STALFLEX ostrożnie rozprostować, unikając przegięć i spłaszczeń rury. Dociąć na odpowiednią długość przewód STALFLEX.

Sprawdzić kierunek montażu przewodu STALFLEX (górną wkładki oznaczona czerwoną taśmą.) Zamontować na stałe dolną złączkę STALFLEX oraz wstępnie górną, nakręcając je na przewód (UWAGA: „gwint lewy”)

Włożyć przewód STALFLEX do komina zwracając uwagę aby nie zahaczało o wystające elementy. W przypadku występowania w kominie krzywizn lub nie współosiowości należy przy montażu używać specjalnego elementu montażowego.

Montaż wykonywać z poziomu dachu przez wkładanie przewodu

W przypadku, gdy przewód STALFLEX będzie montowany niewłaściwie tj. ciągnięty zbyt mocno lub skręcany, może nastąpić jego uszkodzenie lub rozszczelnienie.

Poniżej wlotu (kratki wentylacyjnej) w lokalu zamontować systemowy odskraplacz i podłączyć rurkę np. Nibco 10-15mm do kanalizacji (z zasyfonowaniem).

Na poziomie czapki kominowej nad otworem zamontować konstrukcję w kształcie ostrosłupa ściętego o podstawie dolnej kwadratu i podstawie górnej okręgu. Podstawa dolna konstrukcji (L25x25) większa od wylotu kanału z otworami do montażu za pomocą kołków do czapki kominowej. Wykończenie górnej konstrukcji (obejma) z płaskownika w kształcie koła fi 150 do montażu turbowenta. Elementy nośne pręty fi 12. Wysokość ok. 20-25cm. Całość zabezpieczona antykorozyjnie oraz pomalowana farbą do metalu.

Uwaga:

Kanał komina nr VI (wentylacja kuchni m.20) na całej długości jest kanałem skośnym. Obecnie dla potrzeb inwentaryzacji kominarskiej na poziomie lokalu nr 24 (pustostan) ściana częściowo rozkuta z widocznymi kanałami. Dlatego też zaleca się montaż przewodu etapowo z możliwością swobodnegołączenia na poziomie odkrywek kanału. Dostępność do lokalu nr 24 zapewni administracja budynku.

Przewody wentylacyjne dwuściennie o śr. 150/250mm - Wentylacja kuchni m. 11, m.16, m.43 i m.44

Komin wentylacyjny dwuścienny wykonany jest w postaci rury, część wewnętrzna z blachy ocynkowanej gr.0,7mm oraz zewnętrzna (płaszcz) z blachy z chromoniklu. Pomiędzy rurami izolacja z wełny mineralnej.

Poszczególne elementy systemu dwuściennego posiadają na jednym z końców cylindryczne rozwalcowane końcówki (kielich), które umożliwiają ich połączenie z drugim elementem. W skład systemu wchodzi rury proste o zróżnicowanej długości, obejmy, opaski, zakończenia ustnikowe, trójniki z odskraplaczem, nasada typ daszek lub turbowent oraz wspornik.

UWAGA:

Dostarczone elementy tylko z zakładu produkcyjnego, opatrzone dokumentami kontroli jakości produkcji.

Montaż komina odbywa się przez nałożenie na siebie kolejnych kształtek kominowych. Poniżej czopucha do ściany zamontować tzw. podstawę komina tj. przygotowaną konstrukcję wsporczą. Wsunąć z zmontowanym odskraplaczem trójnik do wewnątrz konstrukcji wsporczej.

Montować kolejne odcinki komina stosując systemowe opaski. Równocześnie z montażem komina należy montować obejmy. Zwrócić uwagę na spiralne usytuowanie obejm względem konstrukcji wsporczej.

Montować ustnik do ostatniego elementu rurowego.

Roboty montażowe z rusztowań oraz na dachu należy wykonywać pod bezwzględny nadzorem kierownika robót z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa stosując dostępne indywidualne zabezpieczenia (liny, szelki, pomosty, zastawy).

Montaż wentylatorów dla wentylacji kuchni m. 18 i m.43

Wentylatory łazienkowe z wylotem do kanału fi 150mm. Silnik elektryczny 230V 50Hz z łożyskami kulkowymi z mocowaniami antywibracyjnymi. Wentylatory zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II, stopień ochrony IP 45 i termiczny wyłącznik bezpieczeństwa. Przystosowane są do pracy w temperaturze do +40°C i wydajności nie mniejszej niż 70m³/h (zalecane 95-120m³/h). Wentylator wyposażony w klapę zwrotną.

Kłapa zwrotna zapobiega dostawaniu się do pomieszczenia powietrza zewnętrznego i wydostawaniu się powietrza ogrzanego.

Wentylatory winny mieć również możliwość regulacji do czasowego opóźniania wyłączenia.

Uruchamianie wentylatora łącznikiem wraz z włączeniem oświetlenia w pomieszczeniu.

Montaż nawiewników

Montaż nawiewnika EMM: polega na wykonaniu – ściśle według wytycznych producenta nawiewnika – otworów w ościeżnicy oraz skrzydle okiennym i przymocowaniu nawiewnika w części

wewnętrznej okna oraz okapu na zewnątrz. Prawdłowo zamontowany nawiewnik powinien być umieszczony w górnej części okna, z dyszą kierującą strumień napływającego powietrza pod sufit.

W oknach PVC nawiewniki montuje się w przyldze okiennej, tak by nie uszkodzić wzmocnienia stalowego okna. Prawidłowe działanie nawiewnika EMM zapewniające podane powyżej wartości przepływu powietrza, gwarantują otwory montażowe o wymiarach (szerokość x wysokość): 280 x 8-12 mm lub 2 x 140 x 8-12 mm (nie dotyczy okien aluminiowych).

Montaż nawiewników okiennych powinien być prawidłowo wykonany, czyli zamontowany nawiewnik musi posiadać poprawną szczelinę wentylacyjną.

Nawiewniki powinny być montowane w górnej części okna na wysokości co najmniej 1,8m ponad poziomem podłogi. Powód takiego umiejscowienia nawiewników związany jest z poczuciem komfortu cieplnego bowiem wlot zimnego powietrza zlokalizowany pod sufitem korzystnie obniża temperaturę na wysokości głowy (czynnik HAT) oraz w najmniejszym stopniu nie daje poczucia zimnych strumieni. Do takiego umiejscowienia nawiewników obliuguje również polska norma wentylacyjna (poprawka AZ 3 z lutego 2000 do normy PN-83/B-03430).

Przy wyborze miejsca montażu nawiewnika należy zwrócić uwagę, czy nie będzie on przeszkadzał przy otwieraniu okna na oścież wadząc o wnękę okienną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP .

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z dokumentacją. ST, i poleceniami inspektora nadzoru

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiaru dokona Wykonawca w jednostkach zgodnych z Przedmiarem Robót, dokonując wpisu w Księgę Obmiarów. Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek robót nie wskazanych w dokumentacji projektowej, z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez Inspektora. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego upoważnienia Inspektora nie mogą stanowić roszczeń o dodatkowa zapłatę.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru podaje ST- 0 „Wymagania ogólne”.

Odbioru dokona Inspektor Nadzoru na podstawie wpisu w Dzienniku Budowy dokonanego przez Wykonawcę. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

zgodne z Częścią Ogólną ST.

Płatność za jednostkę obmiarową wg ceny jednostkowej Kosztorysu Ofertowego.

W cenie jednostkowej należy skalkulować wszystkie niezbędne zabezpieczenia (liny, zastawy, pomosty, rusztowania itp.) przy robotach ponad dachem.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumenty i przepisy związane

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część I – Roboty

ogólnobudowlane MB i PMB i ITB, Warszawa 1977, wyd. II

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST- 04 **ROBOTY MURARSKO TYNKARSKIE ORAZ WYKOŃCZENIOWE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarsko-murarskich oraz wykończeniowych związanych z rozbudową instalacji gazowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w ST-0

1.3. Zakres robót objętych ST

- Montaż i demontaż rusztowań
- Częściowe przemurowanie kanałów wentylacyjnych
- Czyszczenie kanałów
- Uzupełnienia tynków w miejscach przebić i rozkuć
- Obudowanie płytami gips-kartonowymi
- Przygotowanie podłoża do malowania w miejscach przebić
- Malowanie
- Uszczelnienie przejść nowych rur wentylacyjnych przez połąć dachową
- Montaż gniazd 230V przy kuchenkach gazowych
- Montaż łączników dla wentylatorów

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST- 0 "Wymagania ogólne".

2.1. Zamurowania bruzd, przekuć, tynkowanie, malowanie

Do wykonania powyższych prac należy użyć materiałów

- cegła pełna kl.15
- zaprawa cementowo - wapienna kat. III wg PN-90/B 14501
- zaprawa cementowa M-7 - wg PN-90/B 14501
- wapno hydratyzowane suchogaszone wg PN-90/B 30020
- cement – wg PN-EN-197-1 2002
- piasek wg PN-79/B-06711
- farba emulsyjna biała do wymalowań wewnętrznych PN-C-81913:1998
- przewód YDY 3x2,5mm²
- gniazdo bryzgoszczelne z bolcem uziemiającym

Wszystkie użyte materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych i mieć świadectwa dopuszczające do stosowania.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST- 0 "Wymagania ogólne".

Wykonanie prac przygotowawczych przewidziano sposobem ręcznych przy użyciu podstawowych narzędzi tj. kielnia, łopata, pace, betoniarka

4. TRANSPORT

Ogólne zasady transportu podano w ST- 0. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nim. Środki transportowe poruszające się po drogach poza pasem robót powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na os.

Do przewozu materiałów niezbędnych do wykonania prac można użyć dowolnego środka transportu.

Przyjęto samochód skrzyniowy dostawczy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przemurowanie kominów

Przemurowania wykonać cegłą ceramiczną, pełną, klasy 15MPa na zaprawie cementowej M10. Stosować tylko nowe cegły.

Spoiny pionowe jednej warstwy cegieł powinny być pokryte pełnymi powierzchniami cegieł następnej warstwy. W powierzchniach wewnętrznych przewodów powinno być jak najmniej spoin pionowych, jeśli na to pozwalają warunki, powinny się znajdować tylko w narożnikach przewodów. Cegły stanowiące przegrody pomiędzy poszczególnymi przewodami powinny być jednym końcem osadzone w prostopadle do nich położonych ściankach zewnętrznych.

W przypadkach koniecznych dopuszcza się odstępstwa wynikające z warunku prawidłowego wiązania w murze.

Stosowanie cegły ułamkowej dopuszczalne jest tylko w koniecznych przypadkach zachowania wiązania cegieł w murze z przewodami.

Warstwy cegieł w przewodach odchylonych od kierunku pionowego powinny być ułożone prostopadle do kierunku przewodu.

Kształt i wymiary zewnętrzne murów z przewodami powinny być zgodne z dokumentacją oraz wymaganiami wg PN-68/B-10020.

Wszystkie spoiny w murach z przewodami powinny być całkowicie wypełnione zaprawą.

Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, łącznie ze spoinami i bez występow lub wklęśnięć.

Cegły tworzące powierzchnie przewodów (szczególnie cegły ułamkowe) powinny być ułożone gładkimi częściami do przewodów. Nie należy tynkować wewnętrznych powierzchni przewodów.

5.2. Uzupełnienia przebić i rozkuć

Głuche spękane, odspojone tynki należy odkuć po uprzednim ich nawilżeniu.

Wszystkie spoiny w murach z przewodami powinny być całkowicie wypełnione zaprawą.

Powierzchnię uszkodzonych tynków przed tynkowaniem należy czyścić przy pomocy szczotek drucianych, dokładnie zmyć i nawilżyć wodą.

Pęknięcia i rysy w tynku należy pogłębić szpachelką przemyć wodą i zaszpachlować zaprawą, po związaniu przetrzeć packą.

Wykonanie, uzupełnienie, tynków należy wykonać na odpylonym, oczyszczonym wolnym od nalotów powierzchniach.

Połączenie pomiędzy starym a uzupełnionym tynkiem należy dokładnie zatrzeć packą filcową.

Prace tynkarskie należy prowadzić w temperaturze dodatniej nie niższej +5C. W niższych temperaturach można wykonać tynki przy zastosowaniu specjalnych środków zabezpieczających.

Zmiana technologii wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru. Rozliczenie robót wg warunków umowy.

5.3. Montaż obudowy wentylacji

Wskazane w projekcie elementy wentylacji z rur należy obudować rusztem i płytą gipsowo kartonową GKFI.

Ruszt obudowy składa się z elementów poziomych (profile U), zamocowanych do posadzki i stropu, oraz elementów pionowych (profile C), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi.

W celu zapewnienia izolacyjności akustycznej ściany, pod skrajne profile, zarówno poziome, jak i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych), należy podłożyć taśmę izolacji akustycznej, wykonaną z elastycznej pianki poliuretanowej. Profile przytwierdza się do podłogi i stropu odpowiednimi kołkami (w zależności od podłoża). Podobnie montuje się skrajne profile C do istniejących ścian. W celu zminimalizowania wykropalin przestrzeń pomiędzy rurą a płytą g-k wypełnić wełną skalną.

Płyty g-k przykręca się samogwintującymi blachowkrętami o długości 25-55 mm do metalowej konstrukcji rusztu.

Do maskowania wkrętów oraz spoin płyt używa się gotowych mas szpachlowych. Aby umożliwić spoinie przenoszenie nieznacznych sił rozciągających, należy zbroić je taśmą z materiału włóknistego (taśmy z włókna szklanego w formie prasowanej flizeliny lub siateczki tkanej z nici szklanych). Spoiny należy dwukrotnie szpachlować i przeszlifować.

Obudowy stanowić będą element ochronny przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi oraz estetyczny projektowanej wentylacji.

5.4. Instalacje elektryczne

Założenia wstępne zakładają, że przy każdej kuchence gazowej montowane będzie nowe gniazdo zasilające oświetlenie piekarnika czy też zasilające automatyczną zapalarkę. W przypadku stwierdzenia możliwości wykorzystania zastanego gniazda w kuchni w lokalach zamieszkałych należy jedynie sprawdzić stan techniczny (lub wymienić samo gniazdo na nowe) bez okablowania.

Dla montażu nowych gniazd i okablowania wykonać:

Instalacja elektryczna powinna być wykonana tak, aby nie występowało wzajemne szkodliwe oddziaływanie między tą instalacją a innymi instalacjami nieelektrycznymi stanowiącymi wyposażenie pomieszczenia.

Montaż instalacji powinien być wykonywany przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Przed montażem wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasy kabli powinny być proste, umożliwiające konserwację i rozbudowę, prowadzone w liniach poziomych i pionowych. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznej oraz sprzęt i osprzęt instalacyjny, powinny być wykonane z materiałów nie ulegających korozji oraz zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniając warunki lokalne i technologiczne.

Przewody wprowadzić do puszek i aparatów w pełnej izolacji oraz oznaczyć je zgodnie z PN- 90/E-05023.

Głębokość bruzd powinna umożliwiać przykrycie przewodów co najmniej 0,5cm warstwą tynku. Połączenia elektryczne przewodów i kabli Połączenia między przewodami oraz między przewodami i innym wyposażeniem powinny być wykonane w taki sposób, aby był zapewniony bezpieczny i pewny styk. W puszkach przewody łączyć za pomocą złączek instalacyjnych. Nie stosować połączeń poprzez skręcanie przewodów. Powierzchnie stykających się elementów przewodzących prąd powinny być dokładnie oczyszczone i wygładzone (dotyczy to również uchwytów rur i połączeń wyrównawczych). Powierzchnie stykających się elementów przewodzących prąd należy zabezpieczyć przed korozją wazeliną bezkwasową.

Elementy łączkowe (śruby, nakrętki, podkładki) powinny być w wykonaniu z galwanicznym pokryciem ochronnym. Oczko przewodu podłączonego pod zacisk gwintowany (śruba lub wkręt) wyginać zgodnie z kierunkiem dokręcania.

Śruby i wkręty do łączenia przewodów powinny mieć taką długość, aby po wykonaniu połączenia wystawały co najmniej na wysokość 2 zwojów gwintu ponad nakrętkę. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być zainstalowane tak, aby nie zostały pogorszone projektowane warunki chłodzenia. Elementy wyposażenia mogące spowodować wzrost temperatury lub powstanie łuku elektrycznego powinny być umieszczone lub osłonięte tak aby nie powstało ryzyko zapalenia materiałów palnych. W przypadku gdy temperatura jakiegokolwiek odsłoniętej części wyposażenia może spowodować poparzenie ludzi, części te należy umieścić lub osłonić tak, aby uniemożliwić przypadkowy kontakt z nimi.

Dobór i montaż osprzętu Wyposażenie elektryczne powinno być zainstalowane i rozmieszczone tak, aby zapewnić do niego dostęp, gdy jest to niezbędne, tj.:

- odpowiednią przestrzeń dla umożliwienia montażu oraz wykonania przewidywanych zmian i wymiany poszczególnych części wyposażenia,
- dostęp obsługi do wyposażenia w celu sprawdzenia, przeglądu, konserwacji i napraw.

Wszystkie elementy wyposażenia powinny być dobrane tak, aby były zabezpieczone przed wszelkimi oddziaływaniami oraz warunkami otoczenia i środowiska, na które mogą być narażone.

Przyłączenie do opraw oświetleniowych

Przewody elektryczne montować do oznakowanych zacisków wg schematu dołączonego do wentylatora.

5.5. Malowanie

Miejsca uzupełnień tynków po przebiaciach, rozkuciaczach oraz obudowy - pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną.

6. KONTROLA JAKOŚCI PROWADZONYCH ROBÓT

zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z dokumentacją, ST i poleceniami inspektora nadzoru

7.OBMIAR ROBÓT

Obmiaru dokona Wykonawca w jednostkach zgodnych z Przedmiarem Robót, dokonując wpisu w Księgę

Obmiarów. Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek robót nie wskazanych w dokumentacji projektowej, z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez Inspektora. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego upoważnienia Inspektora nie mogą stanowić roszczeń o dodatkową zapłatę.

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podaje ST- 0 „Wymagania ogólne”.

Odbioru dokona Inspektor Nadzoru na podstawie wpisu w Dzienniku Budowy dokonanego przez Wykonawcę. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem.

9.ROZLICZENIE

zgodne z Częścią Ogólną ST.

Płatność za jednostkę obmiarową wg ceny jednostkowej Kosztorysu Ofertowego.

10. DOKUMENTY

- PN –70/B-10010 Roboty tynkarskie. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część I – Roboty ogólnobudowlane MB i PMB i ITB, Warszawa 1977, wyd. II
- PN –69/B-10280-01:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN –69/B-10285-01:1999 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych