



A.F.PROJEKT Adam Fidyka 44-100 GLIWICE ul. Św. Katarzyny 2/5
tel. (32) 793-03-22 tel. kom. 0 604-842-926

Obiekt:

**ZAJAZD STRZELECKI
UL. KARD. WYSZYŃSKIEGO 10
47-100 STRZELCE OPOLSKIE**

obr. Strzelce Opolskie, dz. 3148/21, 3150/9, 3152/21, 3150/9

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH
ST/IS-04 – INSTALACJA GAZU**

**PROJEKT WYKONWCZY PRZEBUDOWY BUDYNKU
- II ETAP
PRZEBUDOWA SKRZYDŁA PÓŁNOCNEGO
CZĘŚĆ – INSTALACJE SANITARNE**

Inwestor: **Gmina Strzelce Opolskie**
47-400 Strzelce Opolskie
Plac Myśliwca 1

Opracował:

mgr inż. ALEKSANDER MAZUR
nr upr. SLK/4278/POOS/12

Grudzień 2015

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach Projektu wykonawczego przebudowy instalacji gazu w związku z wymianą kotła gazowego w budynku skrzydła północnego oraz montażem kotła gazowego, w budynku stołówki dla inwestycji przebudowy skrzydła północnego Zajazdu Strzeleckiego w Strzelcach Opolskich przy ul. Kardynała Wyszyńskiego 10.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji gazowej dla przedmiotowego budynku. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

a. Część budynku – skrzydło północne:

- demontaż części instalacji gazowej w części skrzydła północnego budynku,
- demontaż istniejącego stojącego kotła gazowego wraz z przewodem spalinowym,
- nawiązanie się do istniejącej instalacji gazu, przebudowa instalacji gazu,
- montażem armatury i urządzeń,
- montaż wiszącego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania,
- montaż przewodów systemu rozdzielczego spalinowo-powietrznego,
- dostosowanie kanału wentylacji nawiewnej w pomieszczeniu kotła, budowa kanału zetowego
- próbą ciśnieniową,
- malowaniem rurociągów,
- uziemieniem instalacji gazowej.

b. Część budynku – stołówka:

- demontaż części instalacji gazowej w budynku stołówki,
- demontaż i odtworzenie wyrywka warstwy izolacji cieplnej elewacji budynku,
- nawiązanie się do istniejącej instalacji gazu, przebudowa instalacji gazu,
- montaż systemu detekcji gazu dla projektowanego pomieszczenia kotłowni oraz istniejącego pomieszczenia kuchni wraz z odcinającym zaworem elektromagnetycznym,
- budowę przewodu wentylacji wywiewnej zakończonego nasadą kominową,
- montażem armatury i urządzeń,
- montaż wiszącego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania,
- montaż przewodu koncentrycznego systemu spalinowo-powietrznego,
- próbą ciśnieniową,
- malowaniem rurociągów,
- uziemieniem instalacji gazowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z art. 5, 22, 3 i 28 ustawy Prawo Budowlane i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe". Arkady, Warszawa 1988.
- Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji gazowej, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe", Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

- Do wykonania instalacji gazowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

- Instalacja gazowa wykonana będzie z rur stalowych czarnych bez szwu (wg PN-80/H-74219).

2.2. Armatura i urządzenia

- Na podejściach do urządzeń zastosować zawory kulowe gwintowane do gazu,
- Filtry gazowe,
- Szafka gazowa natynkowa na filtr i zawór elektromagnetyczny,
- System detekcji gazu składający się z zaworu elektromagnetycznego MAG-2000, centrali sterującej CS4X, detektorów gazu DEM-08, sterownika zaworu STZ, sygnalizatora optyczno-akustycznego SOA-08 oraz niezbędnego okablowania.
- Piece gazowe z zamkniętą komorą spalania wraz z zalecanym przez producenta przewodem spalinowo powietrznym.

3. SPRZĘT

- 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.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury

- Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. Armatura

- Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż rurociągów

- Rurociągi łączone będą zgodnie z "Warunkami technicznymi dla instalacji gazowych cz.I, II, III" wydanie Cobo-Profil Warszawa 1996 r.
- Rurociągi stalowe bez szwu łączyć przez spawanie. Połączenia spawane powinny być wykonywane po przygotowaniu końcówek do spawania zgodnie z wymaganiami przedmiotowej normy PN-ISO 676. Natomiast kształty złączy spawanych połączeń króćców i odgałęzień powinny być zgodne z przedmiotową normą PN-B-69012.

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy).

Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur;
- wykonanie gniazd i osadzenia uchwytów;
- przecinanie rur;
- założenie tulei ochronnych;
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym;
- wykonanie połączeń.

- Rurociągi należy mocować do stropów i ścian przed otynkowaniem przy użyciu haków, uchwyty lub na wspornikach, zabezpieczając obejmą przed zsunięciem się rury.
- W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei w przegrodach będących konstrukcją nośną budynku należy wypełnić masą p. pożarową Hilti: przez ściany nośne o odporności ogniowej EI 120, a przez stropy o odporności ogniowej EI 60. Długość tulei przy prowadzeniu przewodów przez pomieszczenia wilgotne powinna być większa o 30 ÷ 50 mm od grubości ściany lub stropu.
- Odległość rurociągu od ściany nie powinna być mniejsza niż 20 mm, a rozstawienie uchwyty mocujących:

a) na poziomach

- dla rur o średnicy do 40 mm - 1,5 m,
- dla rur o średnicy powyżej 40 mm - 2,0 m,

b) na pionach:

- dla rur o średnicy do 40 mm - 2,5 m.
- dla rur o średnicy powyżej 40 mm - 2,0 m.

5.2. Montaż armatury i urządzeń

- Rurociągi łączone będą z armaturą za pomocą połączeń gwintowanych.
- Zawory na podejściach do przyborów gazowych należy umieszczać w miejscu dostępnym dla obsługi, konserwacji i kontroli.
- Pomiar ilości zużytego gazu dla kuchni będzie za pomocą gazomierza mechanicznego G2,5 umieszczonego na korytarzu.
- Urządzenia należy montować zgodnie z zaleceniami zawartymi w DTR-ch.

5.6. Badania i uruchomienie instalacji

- Instalacja przed pomalowaniem elementów musi być poddana próbie szczelności.
- Próbę wykonać na ciśnienie 100 kPa w czasie 0,5 h. Próba jest pozytywna przy braku spadku ciśnienia.
- Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bar.
- Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

5.7. Zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrzne przewodów

- Po przeprowadzeniu z wynikiem pozytywnym próby szczelności, rury stalowe czarne oczyścić do drugiego stopnia czystości wg instrukcji KOR-3A a następnie pomalować farbą podkładową i 2 razy farbą chlorokauczukową koloru żółtego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji gazowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe".
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatni, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

- Odbioru robót, polegających na wymianie instalacji c.o. należy dokonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz Warunkami technicznymi dla instalacji gazowych cz.I, II, III" wydanie Cobo-Profil Warszawa 1996 r., Normami Zakładowymi:
ZN-G-4120:2004 System dostawy gazu-Stacje gazowe-Wymagania Ogólne
ZN-G-4121:2004 System dostawy gazu-Stacje gazowe w przesyle i dystrybucji-Wymagania
- Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:
 - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów);

- montaż przewodów zgodnie ze wskazanym spadkiem w pkt 5.2
- próba szczelności,
- malowanie rurociągów.
- Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.
- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji gazowej.
- Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami w trakcie wykonywania robót;
 - Dziennik Budowy;
 - dokumenty dotyczące jakości zamontowanych elementów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów) .
 - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
 - protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji.
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej;
 - protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek;
 - aktualność dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia);
 - protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót powykonawczy wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania dotyczące płatności zostaną określone przez Inwestora w specyfikacji przetargowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe" Arkady 1988 r.
- Warunki techniczne dla instalacji gazowych cz.I, II, III" wydanie Cobo-Profil W-wa1996 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- PN-83/M-54831 Gazomierze. Podział, oznaczenia, nazwy i określenia.
- PN-90/A-55529 Urządzenia grzejne gazowe dla zakładów zbiorowego żywienia. Ogólne wymagania i badania.
- PN-80/H-74219 Rury stalowe czarne
- PN-IEC 61024-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne
- PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania
- PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe. Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania
- PN-EN 1775:2001 Dostawa gazu. Przewody gazowe dla budynków. Maksymalne ciśnienie robocze ≤ 5 bar. Zalecenia funkcjonalne.
- ZN-G-4120:2004 System dostawy gazu-Stacje gazowe-Wymagania Ogólne
- ZN-G-4121:2004 System dostawy gazu-Stacje gazowe w przesyle i dystrybucji-Wymagania