

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-IS-01

TEMAT:

PROJEKT KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ W BUDYNKU OSP PRZY UL. RACIBORSKIEJ 68 W TURZY.

Lokalizacja:

TURZE, UL. RACIBORSKA 68 DZ. NR 559, 561

Inwestor:

GMINA KUŹNIA RACIBORSKA
47-420 KUŹNIA RACIBORSKA , UL. SŁOWACKIEGO 4

Branża:

SANITARNA

CPV:

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

Spis treści:

Lp	ST	TYTUŁ	Strona
1.	ST-IS-01	Roboty instalacyjne w budynkach: Projekt kotłowni gazowej wraz z wewnętrzną instalacją gazową w budynku OSP przy ul. Raciborskiej 68 w Turzy	2

Racibórz, wrzesień 2020 r.

ST-IS-01

KOTŁOWNIA GAZOWA WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ W BUDYNKU OSP PRZY UL. RACIBORSKIEJ 68 W TURZY.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami montażowymi wewnętrznymi instalacji sanitarnych dla zadania pod nazwą „Projekt kotłowni gazowej wraz z wewnętrzną instalacją gazową w budynku OSP przy ul. Raciborskiej 68 w Turzy”.

1.2. Zakres robót objętych ST.01.IS

- demontaż kotła na paliwo stałe wraz z osprzętem i naczyniem wyrównawczym,
- przygotowanie pomieszczenia kotłowni poprzez obniżenie posadzki, wymurowanie ścianek, wstawienie drzwi, wytynkowanie i pomalowanie pomieszczenia,
- wykonanie instalacji elektrycznej na potrzeby kotłowni,
- montaż kotła gazowego, wykonanie odprowadzenia spalin i wentylacja kotłowni,
- wykonanie instalacji gazowej do kotłowni,
- podłączenie kotłowni do instalacji c.o.
- uruchomienie kotłowni.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Stosowane materiały

Do wykonania instalacji 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. Szczegółowe zestawienie materiałów podano w przedmiarze robót.

W instalacji mogą być zastosowane urządzenia i armatura innych producentów, po uzgodnieniu z projektantem, odpowiadające parametrami technicznymi nie gorszymi. Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń czy ich elementów należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy „Prawo zamówień publicznych”. Oznacza to, że Wykonawca może zaoferować materiały, czy urządzenia równoważne pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W takiej sytuacji należy również podać nazwę dostawcy, producenta oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość, celem porównania. Do oferty należy załączyć dokumentację dopuszczającą proponowane rozwiązania materiałowo-techniczne do stosowania w budownictwie.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST-00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt stosowany

- Środek transportowy
- Drobny sprzęt (elektronarzędzia) potrzebny do wykonania robót.

4.Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyladowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Warunki wykonania robót

Roboty rozbiórkowe w zakresie projektu kotłowni gazowej polegają na demontażu kotła węglowego, przewodów centralnego ogrzewania od kotła węglowego do rozdzielacza głównego oraz pompy obiegowej i armatury. Należy również odciąć i zdemontować naczynie zbiorcze otwarte wraz z rurą zbiorczą i przelewową. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wszelkie niejasności należy konsultować z projektantem.

Wewnętrzną instalację gazową należy wykonać od głównego zaworu odcinającego zamontowanego w szafce gazowej usytuowanej na ścianie zewnętrznej budynku do odbiornika gazu: kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania. Zgodnie z uzyskanymi warunkami od dostawcy, instalacja gazowa zostanie włączona do nowoprojektowanego gazociągu źródłowego średniego ciśnienia. Na ścianie zewnętrznej budynku zamontować wentylowaną szafkę gazową wyposażoną w: główny zawór odcinający, reduktor gazowy o przepustowości do 10 m³/h, gazomierz miechowy G4 o rozstawie króćców 130 mm,

Gazomierz z szafką zlokalizowano tak aby odległość gazomierza od urządzenia gazowego była większa niż 3m, mierząc w rozwinięciu długości przewodu. Odległość kurka głównego, montowanego przy ścianie lub we wnęce ściany budynku, od poziomu terenu oraz najbliższej krawędzi okna, drzwi lub innego otworu w budynku powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Instalację gazową należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219. Instalację stalową łączyć poprzez spawanie, przez uprawnionego wykonawcę. Przewody prowadzić natynkowo. Przewodów instalacji gazowej nie można wykorzystywać jako przewodów uziemiających lub jako elementów instalacji odgromowej. Przewody gazowe nie mogą być mocowane do innych przewodów, stanowić wsporników dla innych przewodów, jak również być w inny sposób obciążane. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) prowadzić w tulejach ochronnych, a przestrzenie powstałe pomiędzy rurą przewodową a tuleją ochronną uszczelnić szczeliwem. Rury ochronne w ścianie lub stropie należy osadzić na zaprawie cementowej. W miejscach przejść przewodów gazowych przez przegrody budowlane nie wolno stosować żadnych połączeń. Wszystkie przewody gazowe prowadzić z zachowaniem min. odległości 2,0 cm od tynku. Przewody instalacji gazowej należy mocować do ścian za pomocą odpowiednich uchwytów o następujących odległościach:

- na poziomach: co 1,5 m,
- na pionach: co 3,0 m.

Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami (ogrzewczej, wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej itp.) powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwatorskich. Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości, co najmniej 10 cm powyżej innych przewodów instalacyjnych, a od urządzeń elektrycznych iskrzących 60 cm. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami powinny być od nich oddalone, co najmniej o 2 cm.

Przed urządzeniem gazowym należy zamontować zawór odcinający kulowy oraz filtr siatkowy do gazu. Zawór odcinający dopływ gazu od urządzenia należy umieścić w pomieszczeniu, w którym jest zainstalowane urządzenie gazowe, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie

większej niż 1,0 m od króćca przyłączeniowego. Zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.

Przed podłączeniem instalacji gazowej do sieci rozdzielczej należy przeprowadzić sprawdzenie instalacji przez wykonawcę w obecności Inwestora (sprawdzenie przeprowadzić protokolarnie).

Sprawdzenie instalacji polega na kontroli:

- zgodności jej wykonania z projektem,
- jakości wykonania instalacji,
- szczelności instalacji.

Przed próbą szczelności należy instalację gazową przedmuchać sprężonym powietrzem lub gazem neutralnym. Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 100 kPa, przy odłączonych odbiornikach gazu oraz po ustabilizowaniu się temperatury. W trakcie trwającej 30 minut próby manometr nie powinien wykazać żadnego spadku ciśnienia. Jeżeli ciśnienie spadnie, należy usunąć przyczynę i próbę wykonać ponownie. Z każdej próby sporządzić protokół. Trzykrotna negatywna próba szczelności kwalifikuje instalację do ponownego wykonania.

Przewody stalowe po próbie szczelności należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną – dwukrotne pomalowanie minią – a następnie dwukrotnie pomalować farbą olejną koloru żółtego. Przed pomalowaniem przewody należy oczyścić do II stopnia czystości wg PN -70/H-97051.

Należy w kotłowni zamontować kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania.

Parametry pracy kotłowni:

- gazowy wiszący kocioł kondensacyjny np. ecoTEC plus VC 306/5-5 firmy Vaillant, o mocy 29 kW – przy parametrach 80/60°C,
- czynnik grzewczy: woda,
- temperatura zasilania i powrotu (t_z / t_w): 80/60°C,
- zmienna temperatura zasilania w obiegu grzewczym instalacji: regulacja pogodowa,
- układ pompowy, zamknięty z zastosowaniem przeponowego naczynia wzbiorczego, zabezpieczony zaworem bezpieczeństwa,
- sterowanie i regulacja automatyczna, pogodowa
- kotłownia bezobsługowa, dozorowa.

Instalacja została zabezpieczona przed zmianą objętości czynnika grzewczego za pomocą przeponowego naczynia wzbiorczego. Zabudować należy zawór bezpieczeństwa, zabezpieczający układ kotłowni przed wzrostem ciśnienia (elementy te stanowią wyposażenie kotła).

Wszystkie przewody instalacji c.o. w obrębie kotłowni oraz instalację do istniejącego rozdzielacza w piwnicy należy wykonać z rur stalowych poprzez spawanie. Rurociągi poziome należy poprowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku głównego rozdzielacza. W piwnicy przewody grzewcze należy zabezpieczyć otulinami termoizolacyjnymi (grubość otuliny zgodnie z aktualnymi warunkami technicznymi). Odwodnienie instalacji centralnie przez istniejący rozdzielacz (zlokalizowany w piwnicy), zakończone zaworem ze złączką do węża. Napełnianie oraz uzupełnianie zładu przewidziano z zaworu czerpalnego poprzez złącze elastyczne. Po każdorazowym uzupełnieniu wody w zładzie, należy zamknąć zawór dopływowy zimnej wody i zdemontować złącze elastyczne.

Przewody w obrębie kotłowni należy zaizolować otulinami z wełny mineralnej grubości zgodnej z aktualnymi warunkami technicznymi, podanymi w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej ($\lambda = 0,035 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodzące przez ściany lub strop, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody	50% wymagań z lp. 1-4

	wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	
7	Przewody wg. poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
<i>Uwaga: Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.</i>		

Wysokość pomieszczeń z kotłem nie może być mniejsza niż 2,2 m. Na potrzeby nowej kotłowni gazowej w piwnicy wykonać należy wydzielenie pomieszczenia ściankami działowymi oraz obniżenie w pomieszczeniu posadzki, tak aby uzyskać wymagane 2,2 m wysokości.

Pomieszczenie kotłowni:

- Powierzchnia - 12,28 m²
- Wysokość - 2,2 – 1,81m
- Kubatura - 23,96 m³

- wejście do pomieszczenia kotłowni: drzwi jednoskrzydłowe o wym. 90x200 cm, otwierane na zewnątrz pomieszczenia kotłowni.

- Ścianki działowe kotłowni wykonać z cegły pełnej o gr. 12 cm
- Należy pamiętać, aby w pomieszczeniu kotłowni nie były przechowywane jakiegokolwiek materiały, niezwiązane z pracą kotłowni.
- Izolację poziomą posadzki połączyć z izolacją poziomą posadzki istniejącej.
- Posadzkę należy wypłytować i wykonać cokolik.
- Ściany kotłowni wytynkować i pomalować farbą zmywalną.

Z kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania odprowadzenie spalin i dopływ świeżego powietrza do spalania wykonać atestowanym koncentrycznym przewodem powietrzno-spalinowym o wymiarach Ø80/125 mm. Przewód należy wprowadzić do przewodu komina murowanego zgodnie ze wskazaniem w opinii kominiarskiej. Zgodnie z opinią kominiarską należy wykonać mechaniczne czyszczenie przewodu kominowego – dymowego.

Pomieszczenie, w którym będzie zamontowane urządzenie gazowe musi być wentylowane.

Nawiew powietrza za pomocą kanału typu „Z” o wymiarach fi 160 mm, który należy wykonać w ścianie zewnętrznej. Spód kanału wlotowego do pomieszczenia należy sprowadzić max. 0,3m nad poziomem posadzki i zakończyć kratką wentylacyjną (powierzchnia czynna kratki nie mniejsza niż 200 cm²). Otwór wlotowy i wylotowy kanału nawiewnego zabezpieczyć siatką metalową. Przejście przez ścianę zewnętrzną wykonać jako szczelne. Usytuowanie otworu nawiewnego nie powinno powodować zagrożenia zamarzania instalacji wodnych znajdujących się w kotłowni. W przypadku występowania takiego zagrożenia należy zapewnić możliwość ogrzewania powietrza zewnętrznego.

Wywiew – w pomieszczeniu kotłowni wywiew przez istniejącą kratkę wentylacyjną na kanale murowanym zgodnie z opinią kominiarską. Kratka nie powinna posiadać żaluzji.

Przed oddaniem instalacji gazowej do eksploatacji, sprawność instalacji odprowadzenia spalin i wentylacja pomieszczeń musi zostać potwierdzona protokołem kominiarskim sporządzonym przez uprawniony zakład kominiarski.

- wykonać przekucia i przebicia na potrzeby instalacji,

- podłączyć urządzenia kotłowni do instalacji elektrycznej, wykonać oświetlenie kotłowni: zasilanie wykonać z najbliższej tablicy rozdzielczej przewodem kabelkowym YKY 3 x 4mm² do rozdzielni kotłowni natynkowej 8 modułowej np. RN-8 Elektroplast; rozdzi. elk. kotłowni wyposażać w: wyłącznik różnicowoprądowy np. typ KRD-2/25/30mA oraz wyłączniki nadprądowe np. typ KMB6-B16/1 / światło, gniazdo 230V, pompka/; instalację oświetlenia wykonać przewodami kabelkowymi YDYp3 x 1,5mm², a do gniazd wtykowych 230V+0 prowadzić YDYp3 x 2,5mm²; przewody układać w rurach RL22 lub w listwach PCV np. 35 x 18; osprzęt hermetyczny min IP44: wyłącznik, gniazdo podwójne 2 x 230V+0, oprawa oświetleniowa np. LIMEA MINI 1szt, oprawa awaryjna np. nad drzwiami typ WELA-Led 1 godzina lub sufitowy Star LED 1 godzina.

6. Kontrola jakości robót

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „Wymagania ogólne” sprawdzenie wykonania instalacji polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

7. Obmiar robót

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST „Wymagania ogólne”. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w mb, m³, m², sztuki. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

8. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.