

## **ZAŁACZNIK NR 1**

### **Opis przedmiotu zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie wewnętrznej instalacji gazu, centralnego ogrzewania wraz z montażem kotła gazowego dwufunkcyjnego kondensacyjnego wraz z odprowadzeniem spalin i zasilaniem elektrycznym, wentylacją nawiewno – wywiewną pomieszczenia kotła dla lokalu mieszkalnego przy ul. Wrocławskiej 25/3 w Zielonej Górze.
2. Zamawiający zaleca przeprowadzenie wizji lokalnej przed złożeniem oferty na platformie zakupowej.
3. Zamawiający wymaga, aby w realizacji zamówienia uczestniczyła co najmniej jedna osoba, która zgodnie z wymogami art. 12 ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) może pełnić samodzielną funkcję techniczną w budownictwie obejmującą kierowanie robotami budowlanymi w zakresie przedmiotu zamówienia, tj. posiada uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności sanitarnej, oraz jest członkiem właściwej izby samorządu zawodowego.
4. Zamawiający wymaga, aby przed przystąpieniem do prac budowlanych Wykonawca, któremu zostanie udzielone zamówienie uzyskał akceptację Zamawiającego na wyroby, które będzie zamierzał wbudować w ramach przedmiotu zamówienia.
5. Podstawą wykonania i wyceny robót jest Dokumentacja Projektowa i Opis przedmiotu zamówienia. Załączone przedmiary robót służą wyłącznie celom informacyjnym – są elementem pomocniczym.
6. Wymagania zawarte w w/w opracowaniach są obowiązujące dla wykonawcy. W przypadku rozbieżności wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, lecz o ich zauważeniu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona korekty. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową, Opiszem przedmiotu zamówienia a także ogólnie obowiązującymi przepisami

7. Wszystkie wyroby budowlane użyte do robót budowlanych muszą spełniać wymogi art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz innych obowiązujących przepisów w tym zakresie.
8. Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową, Opistem przedmiotu zamówienia, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych”, przepisami „Prawa budowlanego”, Polskimi Normami, instrukcjami i kartami technicznymi producentów wyrobów i systemowych technologii oraz zasadami sztuki budowlanej oraz z poszanowaniem zasad i przepisów BIOZ.
9. Cechy materiałów i elementów instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi normami. Materiały przeznaczone do zabudowy powinny posiadać deklarację właściwości użytkowych lub krajową deklarację zgodności.
10. Wykonawca zadba, aby materiały przetrzymywane na budowie do czasu użycia były zabezpieczone i nie pogorszyła się ich jakość. Wykonawca jest zobowiązany do używania właściwego i sprawnego sprzętu, niepowodującego pogorszenia jakości robót. Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typu i jakości projektowi organizacji robót zaakceptowanemu przez Inspektora nadzoru.
11. Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
  - dokumentacja powykonawcza - dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
  - dziennik budowy,
  - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (deklarację właściwości użytkowych lub krajową deklarację zgodności),
  - protokoły odbiorów technicznych
  - protokół z przeprowadzonych prób szczelności i rozruchu instalacji.

## 12. MATERIAŁY I WYROBY DO WYKONANIA INSTALACJI GAZU;

Należy wykonać instalację z rur miedzianych zaciskowych lub łączonej przez lut twarde w wiatrołapie i mieszkaniu. Instalacja będzie zasilać kocioł gazowy dwufunkcyjny, kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy do 19 kW na c.o. i 25 kW na c.w.u. i wydatku c.w.u. powyżej 12 litrów/min przy  $\Delta t = 30^{\circ}$  oraz kuchenkę gazową czteropalnikową. Kuchenkę dostarcza lokator.

Rurociągi z rur stalowych bez szwu wg PN/H-74200. Łączenie odcinków rur przez

spawanie.

Podejścia do urządzeń gazowych - gwintowane.

Zawory odcinające kulowe, mosiężne w wykonaniu dla gazu.

Filtr siatkowy do gazu.

Rury łączyć przez spawanie gazowe. Krawędzie łączonych rur powinny być równe, a połączenia nie mogą wykazywać wad. Łączenia wykonać w taki sposób aby nie zmniejszyć prześwitu i drożności rur. Rury przeznaczone do łączenia powinny być przecinane prostopadłe do ich osi.

Przejścia przez ściany wykonać w rurach ochronnych stalowych.

Badania szczelności nie należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej niższej od 0°C.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby ulec uszkodzeniu lub zakłócić próbę.

Próby szczelności prowadzi się powietrzem pod ciśnieniem 0,05 MPa - dla instalacji bez urządzeń oraz pod ciśnieniem 0,015 MPa dla instalacji z podłączonymi urządzeniami.

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 60 min manometr nie wykaże spadku ciśnienia.

### 13. MATERIAŁY I WYROBY DO WYKONANIA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA;

W lokalu mieszkalnym należy wykonać instalację z rur stalowych zaciskowych takich jak STEEL lub innych o tych samych parametrach technicznych z elementami grzejnymi w postaci grzejników stalowych, płytowych z zasilaniem bocznym, które należy wyposażyć w zawory proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi i zaworem odcinającym na powrocie.

System ogrzewania dwururowy, wodny, pompowy.

Centralne ogrzewanie wykonać z rur stalowych zaciskowych takich jak STEEL.

Zawory odcinające kulowe, mosiężne.

Głowice termostatyczne należy zamontować przy wszystkich grzejnikach.

Kompensację przewodów wykonać poprzez wykorzystanie zmiany kierunków prowadzenia poziomów wynikających z lokalizacji przegród budowlanych i układu zasilanych grzejników.

Badania szczelności na zimno nie należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej niższej od 0°C.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby ulec uszkodzeniu lub zakłócić próbę-, następnie instalację podlegającą próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Na 24 godz. (gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od +5°C) przed rozpoczęciem badania szczelności instalacji powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przewodów, dławic zaworów i in. przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji.

Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy ręcznej tłokowej, podłączonej w najniższym jej punkcie. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy oraz cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy min. 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1 bar (0,01 MPa). Wartości ciśnienia próbnego należy przyjmować na podstawie tabl. 11-3 w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych - Tom II -Instalacje sanitarne i przemysłowe".

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 60 min.:

- manometr nie wykaże spadku ciśnienia,
- nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.

Podczas badania szczelności należy utrzymywać w instalacji stałą temperaturę wody. Po pierwszym napełnieniu instalacji wodą nie należy jej opróżniać, z wyjątkiem przypadków, gdy zachodzi konieczność dokonania naprawy. W takich sytuacjach dopuszcza się opróżnianie tylko tej części zładu, gdzie wykonywane są prace naprawcze i tylko na okres niezbędny do wykonania tych prac. Instalację napełnioną wodą i unieruchomioną w okresie ujemnej temperatury zewnętrznej należy zabezpieczyć przed skutkami zamarznięcia wody. Instalację należy napełniać wodą uzdatnioną.

Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji zgodnie z wymaganiami polskiej normy PN-91/B-02419 "Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Próbę szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach

roboczych czynnika grzejnego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Przed przystąpieniem do próby działania instalacji w stanie gorącym budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 72 godzin.

Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławic itp. oraz skontrolować zdolność kompensacyjną instalacji. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej, należy po próbie szczelności na gorąco zakończonej wynikiem pozytywnym poddać instalację dodatkowej obserwacji. Instalację taką można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie 3-dobowej obserwacji niezbędne uzupełnienie wody w zładzie nie przekroczy 0,1% pojemności zładu.

Regulacja montażowa przepływów czynnika grzejnego instalacji wew. ogrzewania wodnego, przy zastosowaniu nastawnych elementów regulacyjnych, w zaworach z podwójną regulacją lub kryz dławiących, powinna być przeprowadzona po zakończeniu montażu, płukaniu i próbie szczelności instalacji w stanie zimnym. Wszystkie zawory odcinające muszą być całkowicie otwarte; ponadto należy skontrolować prawidłowość odpowietrzenia zładu.

W pomieszczeniach, w których temperatura powietrza nie spełnia wymagań, należy:

- przeprowadzić korektę działania ogrzewania przez odpowiednie doregulowanie przepływów wody przez grzejniki,
- określić inne właściwe przyczyny przegrzewania lub niedogrzewania i usunąć je.

#### 14. MATERIAŁY I WYROBY DO WYKONANIA INSTALACJI SYSTEMU ODPROWADZENIA SPALIN.

System powietrzno - spalinowy DN80/100 oraz jednościenny system spalinowy do kotła kondensacyjnego powinien być wyposażony w następujące elementy:

otwór rewizyjny (wyczystka) umieszczony na kolanie powietrzno – spalinowym

prostka powietrzno – spalinowa

przejście przez ścianę zewnętrzną

kolano z obejmą do zasysu powietrza

podpora pod kolano

ocieplony przewód do odprowadzania spalin

przejście systemowe przez kalenicę

ocieplony przewód do odprowadzania spalin zakończony ustnikiem

Wyloty spalin powinny być wyprowadzone ponad dach na wysokość zabezpieczającą je przed zdmuchiwaniami przez wiatr (zgodnie z PN-89/B-10425, jak dla kominów murowanych).

Odprowadzenie kondensatu poprzez zasyfonowany niełączny przewód z kotła do kanalizacji sanitarnej – zlewozmywak.

#### 15. MATERIAŁY I WYROBY DO WYKONANIA INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ;

W lokalu mieszkalnym należy wykonać instalację z rur stalowych zaciskowych takich jak INOX lub innych o tych samych parametrach technicznych

#### 16. WYKONANIE PRAC ODTWORZENIOWYCH

wykonanie prac odtworzeniowych po przekuciach i demontażu pieca kaflowego tj. zatynkowanie i wyszpachlowanie powstałych ubytków oraz przygotowanie podłoża pod malowanie, wylanie fragmentu posadzki po zdemontowanym piecu kaflowym.