

1. Cel wymiany obecnego źródła ciepła na kocioł gazowy

Celem projektu jest montaż kotła na paliwo gazowe, którego zadaniem będzie przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz pokrycia zapotrzebowania na energię ciepłą w budynku mieszkalnym. Głównym źródłem ciepła w budynku będzie kocioł gazowy. Instalacja nowego źródła ciepła ma na celu zminimalizowanie wpływu procesu spalania paliw kopalnych na środowisko.

2. Podstawy opracowania

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna
- obmiar istotnych fragmentów budynku
- oszacowanie zużycia paliwa na podstawie informacji przekazanych przez inwestora oraz charakterystyki energetycznej budynku
- obowiązujące przepisy prawne oraz normy techniczne
- dobór urządzeń i ich parametrów w oparciu o wiedzę, doświadczenie oraz specyfikację techniczną udostępnioną przez producentów

Wszelkie zaproponowane elementy składowe instalacji kotła stanowią jedynie założenie, poczynione na potrzeby obliczeń symulujących pracę instalacji. Zastosowane, podczas realizacji inwestycji, urządzenia winny być równoważne proponowanym i legitymować się parametrami technicznymi nie gorszymi niż przyjęte na podstawy poniższego opracowania.

Tabela 3. Wyniki obliczeń doboru urządzenia grzewczego

Rodzaj gazu	Dopuszczalne ciśnienie na przyłączy [mbar]
E	17 – 25
Lw	16 – 23
Ls	10 – 16
LPG	37

Paliwo gazowe pobierane będzie ze zamontowanego zbiornika o pojemności 2700 l. Sposób montażu zbiornika (zbiornik naziemny, wkopany) należy dostosować do obowiązujących przepisów prawa budowlanego oraz uzgodnić z inwestorem.

Palnik gazowy, ze wstępnym mieszaniem modulujący moc cieplną paleniska w zakresie od kilkunastu procent do 100%, umożliwiający jak najdokładniejsze dopasowanie ciepła do aktualnego zapotrzebowania na energię grzewczą i ciepłą wodę użytkową. Wymiennik ciepła winien umożliwiać całoroczną pracę w kondensacji.

Kocioł powinien charakteryzować się znormalizowaną sprawnością maksymalną min. 108% oraz sezonową efektywnością energetyczną ogrzewania pomieszczenia na poziomie minimum 94%.

Kotły muszą spełniać wymagania dla klasy 5 (wg normy PN-EN 303-5:2012) jak i Dyrektywy EU o Eco Design, i dodatkowo posiadać sprawność powyżej 90%, a emisję pyłów poniżej 26 mg/m³ spalin. Parametry te muszą być potwierdzone stosownym świadectwem, wydanym przez Polski Instytut Badawczy – Polską jednostkę akredytowaną.

Tabela 4. Wyniki obliczeń doboru urządzenia grzewczego

L.p.	Nazwa	
1	Obecnie stosowane paliwo	węgiel
2	Typ projektowanego kotła	kocioł gazowy zasilany gazem ciekłym
3	Moc projektowanego kotła	O mocy modulowanej w zakresie: 5-30 kW
4	Zewnętrzny zasobnik gazu	2700 l

4.2 Wskazówki dla wykonawcy instalacji

Po zdemontowaniu istniejącego kotła, należy ocenić drożność przewodów kominowych oraz dokonać modernizacji istniejącej instalacji hydraulicznej kotłowni w celu przyłączenia projektowanego kotła gazowego. Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie dostępu serwisowego poprzez stosowanie do wytycznych producenta

określających wymiary montażowe. Połączenie kominowe należy wykonać w sposób zapewniający szczelność oraz należy zapewnić drożność kanału spalinowego. Należy zamontować wkład ze stali kwasoodpornej, należyty dla montowanego kotła.

Podczas rozruchu urządzenia należy stosować się do wskazówek producenta, prawidłowo przeprowadzony rozruch i konfiguracja parametrów pracy urządzenia ma znaczny wpływ na późniejszą prawidłową eksploatację. Wskazówki eksploatacyjne wraz z instrukcją obsługi należy przekazać inwestorowi po prawidłowym rozruchu.

5. Analiza ekologiczna inwestycji

Instalacja grzewcza z wykorzystaniem kotła na paliwo gazowe ma znaczny wpływ na środowisko. Produkcja energii cieplnej z wykorzystaniem gazu ziemnego pozwala na redukcję emisji dwutlenku węgla, która miałaby miejsce w wypadku wytwarzania energii cieplnej w procesie spalania paliw kopalnych. Dla proponowanej instalacji wskaźnik ten pokazuje poniższy wykres (Rys.3).



Rys. 3. Redukcja emisji CO₂

6. Oferta na budowę instalacji w oparciu o proponowane urządzenia

L.p.	Nazwa	Ilość	Jednostka
1	Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy modulowanej w zakresie 5-30 kW	1	kpl.
2	Zestaw przyłączeniowy kotła	1	kpl.
3	Niezbędna armatura hydrauliczna	1	kpl.
4	Sterownik pozwalający na kontrolę pracy urządzenia	1	kpl.
5	Zbiornik paliwa o pojemności 2700 l	1	szt.
6	Wkład kominowy ze stali kwasoodpornej	1	kpl.
Prace związane z montażem kotła			
1	Demontaż starego i montaż nowego kotła oraz zasobnika paliwowego	1	kpl.
2	Prowadzenie tras rurociągów		
3	Podłączenie do obecnej instalacji		
4	Rozruch instalacji		
5	Konfiguracja systemu		
SUMA (netto)=			
SUMA (brutto)=			
WKŁAD WŁASNY INWESTORA			
DOFINANSOWANIE ZE ŚRODKÓW RPO			

7. Podsumowanie

Całość prac wykonać zgodnie z PB, PN, przepisami BHP, sztuką instalatorską i budowlaną. Zastosowane materiały winny posiadać odpowiednie świadectwa, deklaracje, certyfikaty dopuszczające je do użytku oraz montażu na terenie RP i UE.