

PROJEKT KONCEPCYJNY – ZAŁĄCZNIK DO WNIOSKU W RAMACH PROGRAMU „MAŁOPOLSKIE REMIZY”

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest opis techniczny dla modernizacji źródła ciepła poprzez zmianę sposobu ogrzewania z kotłowni węglowej (ekogroszek) na kocioł na biomasę/pellet oraz wymianę zasobnika C.W.U. w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Szaflarach

2. Opis stanu istniejącego

W budynku znajduje się kotłownia węglowa (ekogroszek) o mocy 50 kW z kotłem wraz z podajnikiem ślimakowym dla c.o. i c.w.u. oraz zasobnik c.w.u. o pojemności 250l. Istniejący kocioł o mocy 50kW jest kotłem niewystarczającym dla budynku (pracuje na pełnej mocy urządzenia). Pomieszczenie kotłowni zlokalizowane jest na poziomie piwnicy w specjalnie wydzielonym do tego pomieszczeniu. Istniejący kocioł węglowy oraz zasobnik c.w.u. należy zdemontować i zutylizować.

3. Pomieszczenie kotłowni

3.1. Opis proponowanych rozwiązań

Pomieszczenie kotłowni, w którym zostanie zabudowany kocioł na pellet jest pomieszczeniem dotychczasowej kotłowni węglowej (na ekogroszek). Kotłownia jest zlokalizowana na poziomie piwnicy w specjalnie wydzielonym do tego pomieszczeniu. Moc projektowanego kotła wynosi 70kW – projektuje się zwiększenie mocy kotła z istniejącej mocy 50kW ponieważ pracuje on na pełnej mocy co wpływa znacząco na szybsze zużycie kotła oraz zwiększa zapotrzebowanie na opał. Kocioł będzie spełniać standardy normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz ustalone Dyrektywą 2009/125/EC. Projektowana wymiana zasobnika c.w.u. na ocieplony oraz większy o poj. 500l

3.2. Wentylacja pomieszczenia

Wywiew realizowany będzie przez istniejącą kratkę wentylacyjną umieszczoną pod sufitem odprowadzającą powietrze do istniejącego kanału wywiewnego. Przekrój poprzeczny tego kanału jest nie mniejszy niż 14x14 cm. Otwór wlotowy do kanału posiada wolny przekrój równy przekrojowi kanału. Kanał wywiewny i otwór wlotowy do niego nie mogą mieć urządzeń do zamykania.

Nawiew powietrza realizowany będzie przez istniejący kanał nawiewny o przekroju nie mniejszym 20x20cm.

Przewody wentylacji wywiewnej oraz nawiewnej są wykonane z materiału niepalnego.

3.3. Oświetlenie

Pomieszczenie kotłowni posiada oświetlenie sztuczne.

3.4. Urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne

Pomieszczenie jest wyposażone w instalację wodociągową.

3.5. Izolacja przewodów

Przewody ciepłe w obrębie kotłowni powinny są zaizolowane cieplnie.

4. Technologia pomieszczenia kotłowni

Źródłem ciepła dla rozpatrywanego obiektu będzie kocioł na biomase/pellet. Nominalna moc kotła wyniesie 70 kW. Kocioł pracował będzie dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej. Kocioł będzie spełniać standardy normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz ustalone Dyrektywą 2009/125/EC.

W kotle należy stale utrzymywać temperaturę wody o wartości od 60°C do 80°C. Utrzymanie takiej temperatury nie dopuści do wykraplania się wody ze spalin oraz powstawania produktów ciekłych w wyniku pirolizy. Temperatura powrotu wody do kotła nie może spaść poniżej 55°C, dlatego układ kotłowy zostanie doposażony w sprzęgło hydrauliczne gwarantujące utrzymanie minimalnej temperatury powrotu.

Kocioł zostanie podłączony do istniejącego kanału spalinowego.

5.1. Wytyczne elektryczne

Istniejące pomieszczenie kotłowni wyposażone jest w instalację elektryczną gniazd wtykowych oraz oświetlenia. Nowe urządzenie grzewcze należy podłączyć elektrycznie do istniejącej instalacji gniazd wtykowych kotłowni. Podłączenie wykonać poprzez fabryczny przewód zasilający kotła na biomase/pellet. Wszystkie dodatkowe urządzenia układu kotła (pompy obiegowe, zawory mieszające, czujniki), należy zasilić bezpośrednio z odpowiednich wyjść sterownika centralnego kotła.

5.2. Zabezpieczenie instalacji

Kocioł na pellet należy zabezpieczyć z wykorzystaniem istniejących urządzeń i orurowania poprzez hydrauliczne podłączenie w miejscu wskazanych w drt-ce kotła.

6. Wytyczne BHP i PPOŻ

Rozwiązania projektowe nie zmieniają dotychczasowych warunków przeciwpożarowych. Rozwiązania projektowe przyjęte w niniejszym opracowaniu odpowiadają wymaganiom przepisów o bezpieczeństwie i higienie pracy. Należy zapewnić dostęp serwisowy do wszystkich urządzeń.

7. Obliczenia wielkości produkowanej energii przed i po modernizacji

- a) Obliczono wielkości produkowanej energii przed modernizacją kotłowni = 303,90[GJ/rok]
- b) Obliczono wielkości produkowanej energii po modernizacji kotłowni = 96,24[GJ/rok]

inż. Paweł Bartłomiej Brzeźny
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Numer ewidencyjny MAP/0092/PWOS/06