

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY	3
1.1.Podstawa opracowania	3
1.2.Zakres opracowania	3
1.3.Charakterystyka obiektu - stan istniejący	3
1.4.Projektowana technologia kotłowni	4
1.4.1.Kotłownia	4
1.4.2.Kotły	4
1.4.3.Zasobniki ciepłej wody użytkowej i solary	4
1.4.4. Zawory bezpieczeństwa	5
1.4.5. Armatura odcinająca i filtrująca	5
1.4.6. Armatura i rurociągi	5
1.4.7. Izolacja termiczna	6
1.4.8. Zabezpieczenie antykorozyjne	6
1.5. Uzgodnienia międzybranżowe	6
1.5.1. Uzgodnienia budowlane	6
1.5.2. Ochrona przeciwpożarowa	7
 CZĘŚĆ GRAFICZNA	
1. Rzut kotłowni	1:100
2. Schemat technologiczny kotłowni	
3. Rzut dachu	1:100

OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- P. B. branży architektoniczno - budowlanej
- Inwentaryzacja i oględziny
- Obowiązujące normy i przepisy
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Katalogi i programy komputerowe przedsiębiorstw produkujących urządzenia techniczne

1.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- urządzenia cieplne w układzie technologicznym
- wytyczne budowlane i elektryczne
- ochronę przeciwpożarową

1.3. Charakterystyka obiektu - stan istniejący

W chwili obecnej kotłownia zlokalizowana w piwnicy zasila w energię ciepłą istniejący budynek szkoły. W pomieszczeniu hali kotłów znajdują się dwa kotły o mocy 600kW oraz jeden kocioł o mocy 300kW FAKOT z palnikami wentylatorowymi GIER SCH, naczynie wzbiorcze o pojemności 1250 dm³ prod. INSTAL Rzeszów, sprzęgło hydrauliczne ø500mm. W pomieszczeniu pompowni natomiast znajdują się rozdzielacze instalacyjne z pompami GRUNDFOS, zaworami trójdrogowymi oraz dwoma podgrzewaczami wody REFLEX S500 i stacją uzdatniania wody. Ze względu na zły stan techniczny kotłów i termoizolację budynku projektuje się nowe kotły gazowe o mniejszej mocy wraz z dodatkowym podgrzewaczem wody zasilanym z baterii słonecznych.

1.4. Projektowana technologia kotłowni

1.4.1. Kotłownia

Dane ogólne:

- moc cieplna kotłowni	1140kW
- parametry ogrzewania	90/70 ⁰ C
- max temperatura układu	90 ⁰ C
- max ciśnienie układu	0,3MPa
- ciśnienie statyczne	0,1MPa
- pojemność układu	14,30m ³

W istniejącym pomieszczeniu kotłów projektuje się w miejsce starych, kotły nowe De Dietrich typ GT 430-11 o mocy 495kW (dwa kotły) oraz GT 336 o mocy 150kW (jeden kocioł).

Dla potrzeb projektowanych kotłów należy także przestawić istniejący rozdzielacz kotłowy na zasilaniu.

W pomieszczeniu pompowni do dwóch istniejących podgrzewaczy wody projektuje się dostawienie podgrzewacza Reflex SF 1000 zasilanego z kolektorów Dietrisol Pro.

Wysokość hali kotłów 4,95 m.

1.4.2. Kotły

Zaprojektowano kotły De Dietrich typ GT 336 o mocy 150kW (jeden kocioł) oraz dwa kotły GT 430-11 o mocy 495kW. Kotły GT są gazowymi kotłami niskotemperaturowymi. Korpus kotła z członów z żeliwa eutektycznego, zamknięta komora spalania o dużej objętości i niskim oporze od strony gazowej.

Dla projektowanych kotłów GT 430-11 dobrano palniki gazowe De Dietrich typ G43-1S ze ścieżką gazową DMV-VEF-512, oraz dla kotła GT 336 palnik G 303-2S.

1.4.3. Zasobniki ciepłej wody użytkowej i solary

Ciepła woda użytkowa jest wytwarzana w istniejących zasobnikach Reflex S500 o łącznej pojemności 1000dm³.

Dodatkowo projektuje się podgrzewacz Refleks SF1000 o pojemności 1000dm³. Wężownica projektowanego podgrzewacza będzie zasilana z projektowanych baterii

słonecznych. Woda zimna i woda ciepła zbiornika zostaną wpięte w istniejący rurociąg doprowadzający wodę zimną do podgrzewaczy Reflex S500. Projektowany zasobnik będzie wspomagał podgrzewanie c.w.u. podczas działania kolektorów słonecznych. Zbiornik będzie zabezpieczony zaworem bezpieczeństwa SYR 1915 o średnicy 1" i ciśnieniu otwarcia 6 bar.

Technologię kotłowni dopełniać będzie zaprojektowany zestaw solarny wspomagający produkcję ciepłej wody użytkowej Dietrisol Pro firmy De Dietrich.

W skład zestawu wchodzi kolektory słoneczne 8 szt., zestaw do podłączenia kolektorów, płyn, regulator, grupa solarna, naczynie wzbiornicze itp.

1.4.4. Zawory bezpieczeństwa

Przed nadmiernym wzrostem ciśnienia instalację chronić będą zawory bezpieczeństwa. Dla kotłów GT 430-11 zawór SYR 1915 1 1/2" 3 bary, dla kotła GT 336 zawór SYR 1915 1". Dla podgrzewacza wody zawór SYR 2115 1" 6 bar.

1.4.5. Armatura odcinająca i filtrująca

Zaprojektowano zawory kulowe. Miejsce wmontowania armatury odcinającej i filtrującej jak na schemacie technologicznym kotłowni.

1.4.6. Armatura i rurociągi

W pomieszczeniu kotłowni należy zastosować rury stalowe czarne bez szwu wg PN-80/H-74219, łączone poprzez spawanie oraz rury miedziane łączone poprzez lutowanie. Kontrolę złącz wykonać zgodnie z PN-77/M-34031.

Wszystkie przewody w obrębie kotłowni powinny być prowadzone w taki sposób, aby nad przejściami był zapewniony wolny prześwit wynoszący co najmniej 2 m.

Uzbrojenie przewodów w zawory zwrotne, przelotowe, armaturę kontrolno - pomiarową itp. montować wg oznaczeń na schemacie technologicznym, po ustawieniu podstawowych urządzeń kotłowni.

Armatura w kotłowni powinna być tak umieszczona, aby była dostępna z poziomu podłogi kotłowni albo ze specjalnie wykonanych pomostów, jednak nie wyżej niż 1,8 m od podłogi lub pomostu.

Całość prac montażowych, próby i odbiór wykonać wg "Warunków technicznych wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe" zalecone do stosowania przez MGPIB wyd.II 2000r.

1.4.7. Izolacja termiczna

Rurociągi izolować otulinami termoizolacyjnymi z poliuretanu typ Steinonorm 300. Grubość izolacji - 20mm.

1.4.8. Zabezpieczenie antykorozyjne

Powierzchnie elementów pod powłoki antykorozyjne należy oczyścić do trzeciego stopnia czystości, a następnie malować farbą olejną do gruntowania przeciwrdzewną.

1.5. *Uzgodnienia międzybranżowe*

1.5.1. Uzgodnienia budowlane

- wykonać fundament pod urządzenia o wysokości 5cm ponad posadzkę
- podłogę wyłożyć terakotą z cokołem
- nad cokołem wykonać lamperię olejną do wysokości 2m, powyżej i sufit malować farbą emulsyjną
- drzwi wejściowe otwierane na zewnątrz pomieszczenia z zamknięciem bezklamkowym otwierane pod naciskiem, samozamykające się, stalowe o szerokości 90cm w klasie EI 30 odporności ogniowej
- powierzchnia okien nie powinna być mniejsza niż 1:15 w stosunku do podłogi kotłowni przy czym 50% powierzchni okien powinno mieć możliwość otwierania
- stropy i ściany powinny odpowiadać klasie EI 60 odporności ogniowej
- przejścia przewodów przez ściany powinny zapewniać ognioszczelność i być wykonane z materiałów niepalnych, przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany, znajdujące się poniżej poz. terenu powinny być zabezpieczone przed przenikaniem gazu do wnętrza budynku
- przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów

- nie instalować urządzeń elektrycznych mogących być źródłem zainicjowania wybuchu lub pożaru
- nie instalować gniazdek wtykowych a instalację elektryczną wykonać jako hermetyczną, gazoszczelną z wyłącznikiem na zewnątrz

1.5.2. Ochrona przeciwpożarowa

Instalacje i urządzenia techniczne zamontowane w kotłowni pod względem zabezpieczenia pożarowego powinny odpowiadać warunkom technicznym określonym w Polskich Normach oraz przepisach szczegółowych.

Podłogę kotłowni wykonać z materiałów niepalnych.

W kotłowni nie instalować urządzeń elektrycznych mogących być źródłem zainicjowania wybuchu lub pożaru.

Pomieszczenie kotłowni należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami tj. :

- drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji,
- miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych,
- miejsca usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu i głównego kurka gazowego.

Kotłownię wyposażać w gaśnicę proszkową o masie 6 kg umieszczoną w widocznym i łatwo dostępnym miejscu nie powodującym jej narażenia na uszkodzenia mechaniczne.

Opracował: