

6. UKŁAD CIEPLNO-TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI GAZOWEJ I STACJI PRZYGOTOWANIA C.W.U.

Po przeanalizowaniu wielkości zapotrzebowania ciepła i jego rozbioru w czasie, projektuje się:

- 2 kotły gazowe kondensacyjne z palnikami nadmuchowymi modułowanymi o wysokiej sprawności i wydajności cieplnej
- 1 wymiennik płytowy o mocy **240 kW** dla c.w.u.
- 2 zasobniki c.w.u. o łącznej pojemności $V_z = 1000 \text{ dm}^3$

Kotły pracować będą przy stałej temperaturze wody zasilającej równej 70°C . Również stałe parametry wody grzejnej przewidziano dla układu zasilającego stację przygotowania c.w.u., wentylacji, przygotowania wody basenowej. Temperatura obliczeniowa wody $70/50^\circ\text{C}$.

Cały układ grzejny kotłowni zabezpieczony zostanie przed wzrostem ciśnienia za pomocą:

- zaworów bezpieczeństwa – na kotłach i przy wymienniku
- zamkniętych naczyń wzbiorczych przeponowych.

7. DOBÓR URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH KOTŁOWNI

7.1. Dobór kotłów

Zapotrzebowanie mocy grzewczej dla inwestycji wynosi: **584 kW**.

Przyjęto zastosowanie 2 kotłów gazowych kondensacyjnych z palnikami promiennikowymi modułowanymi, firmy Viessmann typ Vitocrossal 200 CM2 moc 285 kW lub równorzędnych.

Dane techniczne każdego kotła:

- typ Vitocrossal 200
- moc znamionowa modułowana: 95/285 kW
- temperatura spalin przy temperaturze powrotu 60°C ; 75°C
- strumień masowy spalin przy znamionowej mocy cieplnej: 451 kg/h
- maksymalne ciśnienie robocze: 4 bar
- maksymalna temperatura zasilania: 110°C
- opór po stronie wodnej przy $\Delta t = 20 \text{ K}$: 10 mbar
- pojemność wodna: 279 dm^3
- średnica króćca przewodu spalinowego: 200 mm
- kocioł fabrycznie przystosowany jest do zasilania gazem GZ-50
- typ palnika: MatriX VMA-III 6
- zużycie gazu: $10,3 \div 29,0 \text{ m}^3/\text{h}$

7.2. Dobór przepustnicy odcinającej z siłownikiem

Zgodnie z wytycznymi producenta na rurociągu powrotnym przed każdym kotłem zaprojektowano przepustnicę firmy Honeywell typu V5421B1058 $D_n = 80 \text{ mm}$ z siłownikiem VMM30.