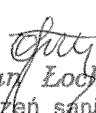


Prac. ProjektowA

JERZY ŁYJAK Radom Jagiellońska 2/20 048 - 3459218
0 -502729660

OBIEKT	Rozbudowa Publicznej Szkoły Podstawowej w Małęczynie - sala gimnastyczna. Nr.dz.275
RODZAJ OPRACOWANIA	Projekt budowl.- wykonaw. technol. kotłowni i instal. co.
INWESTOR	Zespół Ekonomiczno-Administracyjny Szkoł w Gozdzie. 26-634 Gózd ul. Radomska 7

PROJEKTANT:	 J. Roman Łochowski inż. urządzeń sanitarnych upr. bud. nr 139/K1/71 08.2005
SPRAWDZ.:	SPECJALISTA Instalacji i Urządzeń Sanitarnych  inż. Andrzej Nowakowski Upr. 261/KL/74 § 29 i §8 ust 1 pkt 1 Upr GP III/7342/223/91 § 13 ust 1 pkt.4 lit a i b 08.2005

ZAWARTOŚĆ

1. OPIS TECHNICZNY I OBLICZENIA.
2. RZUT PARTERU 1:100 - RYS. 1.
3. RZUT PIĘTRA 1:100 - RYS. 2.
4. ROZWINIĘCIA INSTALACJI C.O. - RYS. 3.
5. SCHEMAT IDEOWY KOTŁOWNI - RYS. 4.
6. RZUT KOTŁOWNI 1:50 - RYS. 5.
7. PRZEKROJE A-A, B-B - RYS. 6.

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji CO i kotłowni.

Uwagi ogólne

Przedmiotowy projekt opracowano na podstawie :

- projektu architektonicznego,
- uzgodnień z inwestorem,
- aktualnych norm i katalogów.

Stan istniejący

Istniejący budynek szkoły piętrowy, częściowo podpiwniczony, wyposażony jest w instalację CO zasilaną z lokalnej kotłowni. Źródłem ciepła jest kocioł ATOLA (prod. firmy Viessmann) z palnikiem atmosferycznym, opalany gazem ziemnym.

Instalacja CO wyposażona jest w zawory termostaticzne.

Istniejącej kocioł ATOLA posiada nadwyżkę mocy cieplnej około 25 kW, która jest nie do wykorzystania.

Centralne ogrzewanie

W projektowanej sali gimnastycznej zaprojektowano instalację CO wodną o parametrach 90/70°C zasilana z nowej kotłowni, zlokalizowanej w piwnicy istniejącej budynku szkoły. Straty ciepła pokryto grzejnikami płytowymi PURMO typ C22. W sali gimnastycznej grzejniki utrzymywać będą temperaturę dyżurną około 8°C.

30-40 minut przed rozpoczęciem zajęć uruchomione będą aparaty grzewczo-wentylacyjne VAG 2 W1 (VTS Clima), które zapewnią właściwą temperaturę. Aparaty VAG należy zamówić z automatyką składającą się z termostatu pomieszczeniowego, zaworu elektromagnetycznego i regulatora prędkości obrotowej. W pomieszczeniach gdzie zamontowane będą nawietrzaki

podokienne, grzejniki dostarczać będą ciepło potrzebne do ogrzania powietrza wentylacyjnego.

Każdy grzejnik wyposażony będzie w zawór termostatyczny RTD-N (Danfoss) w wersji wzmocnionej ("antywandal").

Sieć przewodów zaprojektowano z rur stalowych, czarnych wg. PN-80/H-74200 łączonych przez spawanie.

Przewody CO wzdłuż korytarza zamontowane będą w kanale podpodłogowym. Podczas montażu należy uwzględnić fakt, że w tym samym kanale montowane będą przewody zimnej i ciepłej wody.

Przewody CO w sali gimnastycznej zaprojektowano pod podłogą sali. Jest możliwe ułożenie tych przewodów nad podłogą.

Rurociągi w kanale po wykonaniu próby i pomalowaniu należy zaizolować pianką Steinonorm grub. 30 mm. Cyfry nad zaworami na rozwinięciu oznaczają nastawę wstępną a litera N oznacza całkowite otwarcie.

Kotłownia

Projektowana kotłownia ma pokryć zapotrzebowanie ciepła dla ogrzewania i wentylacji projektowanej sali gimnastycznej oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Zapotrzebowanie ciepła :

- CO i wentylacja - 155,6 kW,
- CWU - 40 kW.

Łączne zapotrzebowanie ciepła wyniesie :

$$Q = 155,6 + 40 = 195,6 \text{ kW}$$

Uwzględniając dodatek 10% na uboczne straty ciepła wydajność kotła winna wynosić :

$$Q = 195,6 \times 1,1 = 215,16 \text{ kW}$$

Zaprojektowano kocioł VITOPLEX 100 o nominalnej wydajności 225 kW. Kocioł wyposażony będzie w palnik gazowy VITOFLAME 100 i sterownik VITOTRONIC 100 typ KW1.

Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia stanowić będzie zawór bezpieczeństwa SYR 1915 $\phi 32$ i naczynie wzbiorcze przeponowe Reflex o pojemności całkowitej 200 litrów. Do obiegu czynnika grzejącego zaprojektowano pompę o wydajności :

$$V = \frac{215380 \times 0,86}{20} \cdot 1,1 = 10190 \text{ l/h}$$

Dobrano pompę 50POs 60/A o wydajności 10,2 m³/h, H = 2,6÷5,0 m, N = 185÷360 W (zależnie od prędkości obrotowej). Pompa ładująca winna mieć wydajność :

$$V = \frac{40000 \times 0,86}{20} \cdot 1,1 = 1890 \text{ l/h}$$

Dobrano pompę 25Por50C o wydajności 2,0 m³/h, H = 1,0÷2,0 m, N = 35÷80W. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w podgrzewaczu pojemnościowy VITOCCELL - V-300 o pojemności 160 l. Projektowany podgrzewacz przy temperaturze wody grzewczej 90°C może dostarczać 982 l CW o temp. 45°C.

Jako pompę cyrkulacyjną zaprojektowano pompę 20PWr30C o wydajności 1,5 m³/h, H = 1,6 m, N = 80W.

Odprowadzenie spalin

Spaliny z kotła odprowadzone będą do atmosfery kominem z blachy nierdzewnej w systemie MKD.

Na parterze i piętrze komin będzie obudowany.

Nawiew do kotłowni

Istniejąca kotłowni posiada prawidłowy kanał nawiewny. Projektuje się wykorzystanie tego nawiewu poprzez likwidację drzwi pomiędzy pomieszczeniami, co zapewni dopływ powietrza do spalania dla projektowanego kotła.

Wentylacja wywiewna

Istniejąca szkoła ogrzewana była pierwotnie piecami kaflowymi. Po wykonaniu instalacji CO pozostało wiele niewykorzystanych kanałów dymowych. Proponuję otwarcie kanału w nowej kotłowni, po sprawdzeniu jego drożności.

Sygnalizacja wycieków gazu

Istniejąca kotłownia wyposażona jest w wykrywacz metanu połączony z zaworem MAG. Po likwidacji drzwi powstanie jedno pomieszczenie i istniejący wykrywacz będzie wspólny dla obydwu kotłowni.

Regulacja temperatury

Temperaturę czynnika grzejnego dostarczanego do instalacji regulował będzie zawór trójdrogowy (mieszacz ogrzewania - 3) zależnie od temperatury zewnętrznej. Zaprojektowano zawór $\phi 50$, $k_v = 42,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

WYKAZ URZĄDZEŃ KOTŁOWNI

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Kocioł VITOPLEX100 o mocy 225 kW	szt.	1	Viessmann
2	Palnik VITOFLAME 100	szt.	1	Viessmann
3	Sterownik VITOTRONIC 200 KW1	szt.	1	Viessmann
4	Podgrzewacz VITOCCELL-V poj. 160l	szt.	1	Viessmann
5	Mieszacz ogrzewania-3 $\phi 50$, $k_v = 42,0 \text{ m}^3/\text{h}$	szt.	1	Viessmann
6	Naczynie wzbiorcze Reflex poj. 200l	szt.	1	
7	Pompa obiegowa 50POs60/A	szt.	1	LFP
8	Pompa ładująca 25POr50C	szt.	1	LFP
9	Pompa cyrkulacyjna 20PWr30C	szt.	1	LFP
10	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 $\phi 32$	szt.	1	
11	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 $\phi 15$	szt.	1	
12	Regulator różnicy ciśnień SYR 391 $\phi 20$	szt.	1	
13	Zmiękcacz wody B10/NS wyd. maks. $1,5 \text{ m}^3/\text{h}$	szt.	1	Ekoidea
14	Zawór antyskażeniowy EA251 $\phi 15$	szt.	1	
15	Filtr siatkowy FS-1-200-80	szt.	1	
16	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt.	1	
17	Szybkozłączka $\phi 25$	szt.	1	
18	Rozdzielacz powrotny $\phi 125$ l=1,0 m	szt.	1	
19	Rozdzielacz zasilający $\phi 125$ l=1,0 m	szt.	1	