

OPIS TECHNICZNY

wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania i kotłowni olejowej został wykonany dla budynku wiejskiej Sali Sportowej w miejscowości Rybno dz. 939

1. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

- działanie instalacji c.o.

W budynku projektuje się ogrzewanie z własnego źródła ciepła. Źródłem ciepła będzie kocioł na olej opałowy o mocy 170 kW zamontowany w pomieszczeniu kotłowni na parterze. Projektuje się ogrzewanie wodne pompowe dwururowe z rozdziałem dolnym.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez automatyczne zawory odpowietrzające usytuowane na końcach pionów zasilających oraz ręczne zawory odpowietrzające znajdujące się przy każdym grzejniku.

- przewody

Nową projektowaną instalację c.o. do sali gimnastycznej i zaplecza należy wykonać z rur PEX/Al/PEX o śr. 16 mm. Odcinki od rozdzielaczy z kotłowni do skrzynek rozdzielczych do grzejników należy wykonać z rur PEX/Al/PEX o śr. 25 i 32 mm. Rury te należy prowadzić w posadzkach w otulinie z pianki poliuretanowej.

Natomiast instalację od rozdzielaczy z kotłowni do biblioteki wykonać z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm, łączonych poprzez spawanie. Rury należy prowadzić po ścianie budynku.

- grzejniki

Zaprojektowano grzejniki stalowe konwektorowe PURMO typu VKO. Grzejniki te są fabrycznie wyposażone w korki zaślepiające, zawór odpowietrzający ręczny, uchwyty do wieszania grzejników na ścianie oraz zawór termostatyczny.

- armatura

Do regulacji przepływu czynnika grzejącego przez grzejniki zaprojektowano zawory termostatyczne grzejnikowe.

- instalacja paliwowa

Projektuje się zbiorniki na olej opałowy o poj. 2000 dm³ x 2 szt. firmy SCHUTZ zamontowane w pomieszczeniu magazynu oleju. Instalację paliwową od zbiorników do kotła wykonać z rur miedzianych miękkich.

Na ścianie budynku należy zamontować skrzynkę na wlew paliwa.

Wlew paliwa i odpowietrzenie należy wykonać z rury miedzianej.

Przy palniku należy zamontować filtr olejowy.

- kotłownia

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się kocioł olejowy niskotemperaturowy VITOPLEX Q=170 kW z palnikiem VITOFLAME 100, podgrzewacz ciepłej wody VITOCCELL-V 1000 o pojemności 500 l firmy VIESSMAN.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami UDT niskotemperaturowy kocioł grzewczy olejowy zabezpieczony został zaworem bezpieczeństwa SYR typ 1915 o śr. 32 mm oraz naczyniem wzbiórczym systemu zamkniętego o pojemności 100 l.

Jako zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle projektuje się ogranicznik poziomu wody.

Zabezpieczenie ciśnieniowe podgrzewacza c.w.u. będzie stanowić zawór bezpieczeństwa SYR typ 2115 o śr. 25 mm oraz naczynie przeponowe o pojemności 33 l.

- armatura

Projektuje się zawory kulowe kołnierzowe oraz zawory kulowe mufowe.

- izolacje

Rurociągi gorące należy izolować w otulinami z pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PVC.

- system rozdziału ciepła

Zaprojektowano system grzewczy dwururowy. Obieg kotłowy rozdzielono od obiegów grzewczych. W układzie występuje pięć obiegów grzewczych:

- obieg c.o. budynku zaplecza sali,
- obieg c.o. budynku zaplecza sali,
- obieg c.o. sali gimnastycznej,
- obieg c.o. pomieszczenia biblioteki,
- obieg c.o. ładowania podgrzewacza ciepłej wody.

Jako rozdzielenie obiegów grzewczych od obiegu kotła zaprojektowano wartownik f. MEIBES typu MH 65 o wydajności 12 m³/h.

- dobór zaworów trójdrogowych i pomp obiegowych

- Obieg kotłowy
Dobrano zawór trójdrogowy Dn 65 mm typ DR 65 z siłownikiem VMM 20. Dobrano pompę UPS 40-30F f. Grundfoss.
- Obieg zaplecza sali
Dobrano zawór trójdrogowy Dn 25 mm typ DR 25 z siłownikiem VMM 20. Dobrano pompę UPS 25-40A f. Grundfoss.
- Obieg zaplecza sali
Dobrano zawór trójdrogowy Dn 25 mm typ DR 25 z siłownikiem VMM 20. Dobrano pompę UPS 25-40A f. Grundfoss.
- Obieg pomieszczenia biblioteki
Dobrano zawór trójdrogowy Dn 32 mm typ DR 32 z siłownikiem VMM 20. Dobrano pompę UPS 25-60 f. Grundfoss.
- Obieg sali gimnastycznej
Dobrano zawór trójdrogowy Dn 32 mm typ DR 32 z siłownikiem VMM 20. Dobrano pompę UPS 25-60 f. Grundfoss.
- Obieg ładowania podgrzewacza c.w.u.
Dobrano pompę UPS 32-55 f. Grundfoss.

- automatyka regulująca kotłowni

Projektowaną kotłownię realizuje się w pełni automatycznie, bez stałego

nadzoru urządzeń przez wyspecjalizowaną obsługę. Nadzór nad pracą wykonywany będzie poprzez służby konserwatorskie zewnętrzne i polegać będzie na okresowych konserwacjach kotła, realizacji właściwych ustawień parametrów wody instalacyjnej oraz kontroli parametrów pracy układu grzewczego.

Obiegi grzewcze c.o. zasilane będą wodą sieciową o zmiennej temperaturze w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego (poprzez zawory mieszające), podgrzewanie c.w.u., wodą o stałej temperaturze 95/70 st. C.

Funkcje te realizowane będą przez regulator pogodowy f. VIESSMAN Vitotronic 300 typ GW2 i Vitotronic 050 typ HKIW podłączone modułem komunikacyjnym LON z przewodem wymiany danych LON.

Do silników mieszaczy i pomp obiegów grzewczych dołącza się złącza wtykowe 52 i 20.

- aparatura kontrolno – pomiarowa

Zasilanie i powrót instalacji grzewczej wyposażono w aparaturę pomiarową:

- termometry 0-120 st. C,
- manometry 0-0,6 Mpa oraz 0-1 Mpa.

Rozmieszczenie aparatury kontrolno – pomiarowej przedstawiają schematy.

- napełnienie i uzupełnienie instalacji grzewczej wodą

Do tego celu projektuje się zawór do napełniania instalacji grzewczych f. Honeywell typu VF-126.

- wentylacja kotłowni

Wentylację kotłowni zaprojektowano jako wentylację grawitacyjną nawiewną i grawitacyjną wywiewną.

- odprowadzenie spalin

- projektuje się czopuch oraz komin jednościenny wykonany ze stali kwasoodpornej o śr. 200 mm.

- płukanie i próby

Przed malowaniem i założeniem izolacji instalację dokładnie przepłukać i poddać próbie na ciśnienie 0,45 Mpa.

Płukanie należy wykonać bardzo dokładnie z uwagi na precyzyjne urządzenia grzewczo-regulacyjne. Próba działania na gorąco powinna trwać 2 godziny i być połączona z uruchomieniem przez serwis producenta kotłów oraz szkoleniem przyszłej obsługi.

2. WYTYCZNE BRANŻOWE

Wytyczne branży elektrycznej

Należy doprowadzić energię elektryczną do:

- konsoli sterowniczej Vitotronic 300 i Vitotronic 050
- palnika kotła
- pomp obiegowych
- siłowników zaworów trójdrogowych

Wykonać uziemnienie urządzeń, rurociągów i konstrukcji stalowych.

Zamontować instalację odgromową na kominie.

3. WARUNKI WYKONANIA

Całość instalacji wykonać zgodnie z:

- projektem,
- warunkami norm PN i BN,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. 2 instalacje sanitarne i przemysłowe,
- urządzenia montować zgodnie z DTR i instrukcjami obsługi przesłanymi przez producentów dostawców urządzeń,
- rurociągi oznakować wg. obowiązującego koloru barw.