

## 1.Cel opracowania.

Niniejsze opracowanie zawiera projekt budowlany **WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA** w projektowanym budynku Ochotniczej Straży Pożarnej Kwiatkowice zlokalizowanym w miejscowości Kwiatkowice ul. Łaska 39, Gm. Wodzierady, działka nr 419/3.

## 2.Podstawa opracowania.

Podstawą do opracowania projektu było:

- zlecenie inwestora,
- przepisy i wytyczne w zakresie projektowania i budowy instalacji centralnego ogrzewania,
- projekt konstrukcyjno-architektoniczny budynku.

## 3.Dane ogólne.

Budynek OSP jest obiektem istniejącym, dwu-piętrowym, nie podpiwniczonym. W budynku przewidziano instalacje : wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz wentylacji mechanicznej. Budynek ogrzewany będzie ciepłem z własnej kotłowni usytuowanej w obrysie budynku z kotłem olejowym i dwoma zbiornikami olejowymi po 1000 l.

Przewiduje się:

- Zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej – STAN ISTNIEJĄCY,
- Odprowadzenie ścieków do zbiornika ścieków – STAN ISTNIEJĄCY,
- Ciepła woda będzie uzyskiwana z przepływowego wymiennika c.w.u. Rolę tą będzie pełnił 200 l zasobnik WGJ-S Elektromet z możliwością podgrzania c.w.u. przez grzałkę elektryczną zainstalowaną w zasobniku.

## 4.Projektowane rozwiązanie.

### 4.1.Instalacja centralnego ogrzewania.

Zaprojektowano ogrzewanie wodne w systemie zamkniętym, dwururowy z rozdziałem dolnym. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe

płytowe Ventil Compact firmy Purmo z wbudowanym zaworem termostatycznym 101 80 firmy Oventrop, wstępną nastawą i odpowietrznikiem ręcznym. Zasilanie grzejników z podłogi na ścianę rurami poprzez kolanka do armatury odcinającej Multiflex firmy Oventrop. Na każdym zaworze termostatycznym przewidziano głowicę termostatyczną Uni LH firmy Oventrop. Czynnikiem grzewczym będzie woda o temperaturze max do 70/55°C. Instalacja centralnego ogrzewania będzie również zasilala dwie nagrzewnice wodno-powietrzne podwieszone w salach widowiskowych oraz 200 litrowy zasobnik c.w.u WGJ-S Elektromet. Projekt zawiera przykładowy dobór nagrzewnic wodno-powietrznych model WWH-110 0-17,2kW firmy Winter Warm.

Poziome rurociągi rozprowadzić pod podłogą w izolacji „Thermaflex”, „Poolflex” lub innej w warstwie styropianu podłogowego. Projektowaną instalację co wykonać z rur tworzywowych polipropylenowych typu PP-3 łączonych w systemie zgrzewanym dyfuzyjnie lub PEX łączonych zaciskowo. Instalację w obszarze kotłowni wykonać zgodnie ze schematem rys. 3.

W przejściach przez ściany i stropy rurociągi układać w tulejach ochronnych – np.: rurach stalowych.

Wszystkie otwory w ścianach konstrukcyjnych i w stropach należy wykonać bez naruszenia konstrukcji budynku.

Grzejnik łazienkowy zakupić z wyposażeniem w automatyczny odpowietrznik.

Straty ciepła policzono wskaźnikowo uwzględniając obowiązujące normy :

PN-91/B-02020, PN-82/B-02402, PN-83/B-03406, PN-B 03406 oraz PN-EN 12831.

Po zakończeniu prac montażowych instalację należy trzykrotnie wypłukać wodą z prędkością przepływu  $v=1,5$  m/s pod ciśnieniem  $p=8\text{kG/cm}^2$  w czasie 30 min. na warunkach obowiązującej normy PN/B-10400. Następnie wykonać próbę szczelności na zimno i na gorąco przez 24 godz.

Instalację izolować otuliną o grubościach zgodnych z wytycznymi ogłoszonymi w Rozp. Min. Infrastruktury z 06.11.2008r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie pkt. 1.5 zał. nr 2.), która wynosi odpowiednio:

- przewód do Ø22 – grubość równa 20mm,
- przewód od Ø22 do Ø35 – grubość równa 30mm.

## **4.2.Kotłownia.**

Uwzględniając straty ciepła przez przegrody budowlane projektuje się kocioł olejowy o mocy 12,9 kW – parter + 13,53 kW - piętro, dobrany model GTU 120/126 firmy DeDietrich. Wyprowadzenie spalin z pieca należy wykonać kominem ceramicznym zgodnie z projektem budowlanym.

Wentylację pomieszczenia kotłowni wykonać zgodnie z oznaczeniami w projekcie budowlanym. Wywiew powietrza będzie realizowany grawitacyjnie poprzez grawitacyjny kanał pionowy o wielkości 140x140 (mm) lub okrągły  $\phi 150$ . Natomiast nawiew wykonać poprzez kanał min.  $\phi 150$  prowadzony w podłodze zakończony czerpnią ścienną umieszczoną w elewacji budynku.

Obok pomieszczenia kotłowni znajduje się pomieszczenie na zbiorniki oleju. W pomieszczeniu oleju zaprojektowano basen odgradzony ścianką oporową. Dobrano dwa zbiorniki oleju po 1000 litrów każdy połączone w szeregową baterię wg wytycznych firmy Roth np.: model CoEx plus.

## **5.Warunki montażowe.**

Całość robót wykonać należy zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” cz. II i „Wytycznych stosowania i projektowania wewnętrznych instalacji wodociagowych i grzewczych”. Poza tym należy przestrzegać warunków technicznych zawartych w Rozp. Min. Gospodarki Przestrzennej Dz.U. Nr 10 z dn. 8.02.1995 r.

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić próbę szczelności instalacji. Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 0,6MPa zgodnie. Ciśnienie to w czasie 30 min. należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 min. Po dalszych 30 min. spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06MPa. W ciągu kolejnych 120 min. spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02MPa. Wszystkie prace należy wykonać z zachowaniem właściwych warunków BHP. W ramach nadzoru można dokonać zmian w technologii wykonania instalacji co łącznie ze zmianą przebiegu instalacji, sposobem ogrzewania budynku.