

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: Instalacja ogrzewania i wentylacji w budynku OSP, świetlicy, biblioteki oraz lok. Socjalnych – zmiana sposobu użytkowania.

Miejsce: Bąkowiec, dz. Nr 131/4
Gm. Garbatka Letnisko

Inwestor: Gmina Garbatka Letnisko
Ul. Skrzyńskich 1
26-930 Garbatka Letnisko

Projektował: mgr inż. Grażyna Sadal
Nr upr. GP-III-8386/177/87

Sprawdził: mgr inż. Krystyna Fejfer
Nr upr. GP-III-7342/160/92

RADOM

WRZESIEŃ 2015

Opracowanie zawiera:

1. Opis techniczny.

2. Rysunki :

• instalacja ogrzewania – rzut parteru	rys. nr 1
• instalacja ogrzewania – rzut piętra	rys. nr 2
• instalacja ogrzewania – rozwinięcie przew. Cz. Ogólna	rys. nr 3
• instalacja ogrzewania – rozwinięcie przew. Lokal nr 1	rys. nr 4
• instalacja ogrzewania – rozwinięcie przew. Lokal nr 2	rys. nr 5
• instalacja ogrzewania – rozwinięcie przew. Lokal nr 3	rys. nr 6
• instalacja ogrzewania – rozwinięcie przew. Lokal nr 4	rys. nr 7
• instalacja wentylacji – rzut parteru	rys. nr 8

O P I S T E C H N I C Z N Y

1. INSTALACJA OGRZEWANIA.

W budynku projektuje się ogrzewanie z obiegiem wymuszonym, dwururowe, zasilane z kotła opalanego gazem płynnym z instalacji zbiornikowej. Projektuje się odrębne kotły dla części ogólnej budynku oraz poszczególnych lokali socjalnych na piętrze. Kotły usytuowane w pomieszczeniu technicznym na parterze oraz łazienkach poszczególnych lokali socjalnych.

Zapotrzebowanie ciepła dla cz. Ogólnej $Q = 21531 \text{ W}$.

Opór hydrauliczny instalacji cz. Ogólnej $dH = 804 \text{ dPa}$.

Zapotrzebowanie ciepła dla lokalu nr 1 $Q = 5150 \text{ W}$.

Opór hydrauliczny instalacji lokalu nr 1 $dH = 330 \text{ dPa}$.

Zapotrzebowanie ciepła dla lokalu nr 2 $Q = 3540 \text{ W}$.

Opór hydrauliczny instalacji lokalu nr 2 $dH = 284 \text{ dPa}$.

Zapotrzebowanie ciepła dla lokalu nr 3 $Q = 3801 \text{ W}$.

Opór hydrauliczny instalacji lokalu nr 3 $dH = 240 \text{ dPa}$.

Zapotrzebowanie ciepła dla lokalu nr 4 $Q = 4717 \text{ W}$.

Opór hydrauliczny instalacji lokalu nr 4 $dH = 268 \text{ dPa}$.

Parametry czynnika grzewczego $70/50^{\circ}\text{C}$.

Z kotła czynnik grzewczy doprowadzany jest przewodami z rur z polietylenu sieciowanego z wkładką metaliczną montowanych w wylewkach w otulinie i zasila poszczególne grzejniki. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki typu PURMO CV z zasilaniem dolnym z wbudowanym odpowietrznikiem i zaworem termostatycznym z głowicą i nastawą wstępną.

Grzejniki podłączyć za pomocą systemu przyłączeniowego HERZ-3000 z odcięciem poprzez zawory kulowe. Zasilanie aparatu grzewczego – wentylacyjnego NELUX poprzez zawory odcinające.

Na wyjściu przewodów z kotła zamontować na zasilaniu i powrocie zawory odcinające.

Dobór kotłów:

Przyjęto kocioł gazowy (na gaz płynny) kondensacyjny wiszący firmy Viessmann typ VITODENS 050-W o znamionowej mocy cieplnej dla co 21,9 – 24,0kW. Kocioł dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania . System odprowadzenia spalin typ powietrze/spaliny SPS 60/100 przez szacht kominowy, układ systemowy Viessmann .

Czynnikiem grzewczym jest woda o parametrach 70/50 C.

Należy przebroić kotły dla spalania gazu płynnego.

Jako wyposażenie dodatkowe kotła należy zamontować zestaw odpływowy kondensatu. Kondensat odprowadzić do kanalizacji poprzez syfon.

Przy montażu zachować kompensację naturalną przewodów instalacji c.o.

Przewody prowadzić ze spadkiem $i=0,5\%$ w kierunku kotła. W najwyższych punktach zamontować automatyczne odpowietrzniki.

Przewody układane w brzdach i wylewce powinny być zabezpieczone przed tarciami o ścianki przez osłonięcie otuliną.

Przewody izolować izolacją termaflex 20mm.

Uchwyty przesuwne winny być wykonane z tworzywa sztucznego.

Armatura stosowana w instalacjach z PE winna spełniać wymagania materiałowe, analogiczne jak stawiane łącznikom mosiężnym występującym w przewodach rurowych z PE. Armatura do skręcania.

UWAGA.

Całość robót związanych z podłączeniem i uruchomieniem kotła powinien wykonać autoryzowany serwis firmy VISSMANN.

Pomieszczenie z kotłem jest pomieszczeniem nie zagrożonym wybuchem.

Główny zawór odcinający gazu umieszczono na zewnątrz budynku zgodnie z projektem instalacji gazu.

2. INSTALACJA WENTYLACJI.

Świetlica nr 1 - mniejsza

Ilość osób: 10

Przewidziano dostarczenie 20m³/h/osobę powietrza świeżego

$V_n = 200\text{m}^3/\text{h}$

$V = 19,8\text{m}^3$

Przy dostarczeniu 200m³/h powietrza świeżego - ilość wymian = 10w/h

W pomieszczeniu świetlicy nr 1 (małej) należy zamontować rekuperator ścienny VL-100 Mitshubishi.

Świetlica nr 2 - większa

Ilość osób: 25

Przewidziano dostarczenie 20m³/h/osobę powietrza świeżego

$V_n = 500\text{m}^3/\text{h}$

$V = 162,5\text{m}^3$

Przy dostarczeniu 500m³/h powietrza świeżego - ilość wymian = 3w/h

W pomieszczeniu świetlicy nr 2 (dużej) należy zamontować aparat grzewczo – wentylacyjny NEOLUX IV Konwektor Lipno, szt.1. Przewidziano Aparat z grzałką wodną zasilaną z kotła.

Do wyciągu powietrza przewidziano wentylator dachowy RF/2-125, moc 85W Venture Industries. Wentylatory zblokowane z aparatem grzewczo – wentylacyjnym.

3.Instalacja wentylacji szatni i umywalni.

Umywalnia:

$V = 102\text{m}^3$; $n=5\text{w/h}$

$V_n = 512\text{m}^3/\text{h}$

Szatnia:

$V = 163\text{m}^3$; $n=5\text{w/h}$

$V_n = 819\text{m}^3/\text{h}$

Suma powietrza nawiewanego dla umywalni i szatni:

$V = 1331\text{m}^3/\text{h}$

W pomieszczeniach szatni i umywalni przewidziano wentylację mechaniczną. Nawiew poprzez wspólną centralę nawiewna typ OTD 315-6,0 z nagrzewnica elektryczną, Komfovent.

Centrala wentylacyjna dla przygotowania powietrza nawiewanego należy usytuować w pomieszczeniu technicznym i podwiesić ją pod stropem. Nawiew powietrza do pomieszczeń szatni i umywalni za pomocą nawiewników do montażu widocznego PCS-O 160 Alnor. Wszystkie kanały wentylacyjne podwieszać pod stropem, stosować typowe ocynkowane zawiesia i wieszaki (zachować symetrię obciążenia). Generalnie kanały wentylacyjne projektowane są jako przewody wykonane z blachy ocynkowanej, okrągłe łączone na uszczelki gumowe. Podejścia do nawiewników montowanych za pośrednictwem skrzynek rozprężnych, wykonywać za pomocą kanałów sztywnych.

Przejścia przez ściany wykonać w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem i hałasem.

Po wybudowaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności i drożności.

Do wyciągu powietrza zużytego przewidziano wentylatory

Przyjęto wentylator wyciągowy dachowy RF/2-125 dla umywalni i RF/2-160 dla szatni.

Wentylatory jednofazowe, na podstawie dachowej BII Venture Industries.

Centrala OTD 315-6,0 z nagrzewnicą elektryczną, ze sterowaniem ręcznym typu włącz / wyłącz. Centrala z przepustnicą do regulacji ręcznej. Centrala zblokowana z wentylatorami.

Spręż wentylatora za centralą wynosi $dP = 200Pa$.

Centrala wentylacyjna produkcji firmy Komfovent.

Temperatura powietrza na wyjściu z centrali $T_n = 16^{\circ}C$.

Nagrzewnica elektryczna o mocy 6kW.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. W-wa 1988

Wytyczne branżowe:

Branża budowlana:

- wykonać konstrukcję pod zawieszenie centrali

Branża elektryczna:

- wykonać instalację zasilania i sterowania poszczególnych urządzeń
- zbloковать centralę nawiewną z wentylatorami wyciągowymi
- wykonać instalację odgromową wentylatorów dachowych.

UWAGA:

Ze względu na istniejące w pomieszczeniach przegrody i urządzenia, przed przystąpieniem do wykonania kształtek przejściowych w wykonaniu indywidualnym należy wykonać obmiary z natury.

W pomieszczeniach WC należy na kanale wentylacyjnym zamontować wentylatory łazienkowe EDM , zblokowane z wyłącznikiem światła z opóźnieniem czasowym.

Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów o parametrach równoważnych jak projektowane.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności i drożności.

Całość robót wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi Cobot Instal – zeszyt 2, 5, 6, 10 oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002r. (Dz.U. nr 75 15.06.2002r.,690) z późniejszymi zmianami w/s warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.