

===== **WM PROJEKT** =====
26-600 Radom ul. 25 – go Czerwca 68,

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: Instalacja ogrzewania dla szkolnej hali sportowej
przy Publicznym Gimnazjum w m. Belsk Duży.

MIEJSCE: Belsk Duży, dz.nr 201, obręb Belsk Duży
05-622 Belsk Duży

INWESTOR: Gmina Belsk Duży
05-622 Belsk Duży
Ul. Kozińskiego 4

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
LISTOPAD 2015

Opracowanie zawiera:

1. Opis techniczny.

2. Rysunki :

- instalacja ogrzewania – rzut przyziemia rys. nr 1
- instalacja ogrzewania zaplecza – rozwinięcie przewodów rys. nr 2
- instalacja ogrzewania hali – rozwinięcie przewodów rys. nr 3
- instalacja zasilania nagrzew. centrali went. – rozw. Przew. rys. nr 4

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 projektowanej kotłowni gazowej usytuowanej w przyziemiu budynku.

3. Bilans ciepła.

Bilans ciepła dokonano w oparciu o obliczenia zapotrzebowania ciepła dla poszczególnych części budynku oraz o zapotrzebowanie ciepła dla zasilania nagrzewnicy centrali wentylacyjnej dla hali sportowej.

Hala sportowa:

$$Q_1 = 78068 \text{ W}$$

Parametry instalacji 80/60°C

Ciśnienie dyspozycyjne na wejściu na instalację $dP = 1,8 \text{ mH}_2\text{O}$

Zaplecze hali sportowej:

$$Q_2 = 52085 \text{ W}$$

Parametry instalacji 80/60°C

Ciśnienie dyspozycyjne na wejściu na instalację $dP = 1,8 \text{ mH}_2\text{O}$

Zasilanie nagrzewnicy wentylacyjnej hali sportowej:

$$Q_3 = 31000 \text{ W}$$

Parametry instalacji 80/60°C

Ciśnienie dyspozycyjne na wejściu na instalację glikolową $dP = 0,62 \text{ mH}_2\text{O}$ (dodatkowy obieg wymiennika woda/glikol)

Zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej:

$$Q_4 = 23 \text{ kW}$$

Wymagana całkowita moc kotłowni:

$$Q_{\text{cał.}} = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4$$

$$Q_{\text{cał. max}} = 184\,153 \text{ W}$$

Z kotłowni czynnik grzewczy doprowadzany jest przewodami z rur stalowych montowanych na ścianach do poszczególnych szafek rozdzielaczowych, do aparatów grzewczo – wentylacyjnych VOLCANO VR1 (do ogrzewania sali sportowej) oraz do nagrzewnicy centrali wentylacyjnej. Z szafek przewodami z rur HERZ-HT, prowadzonych w wylewce w otulinie zasilić poszczególne grzejniki. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki typu PURMO CV z zasilaniem dolnym z wbudowanym odpowietrznikiem i zaworem termostatycznym z głowicą i nastawą wstępną.

W pomieszczeniach natrysków stosować grzejniki podwójnie ocynkowane.

Na wyjściu przewodów z szafek rozdzielaczowych, zamontować na zasilaniu i powrocie zawory odcinające.

Zastosowano szafki rozdzielaczowe typ podtynkowe.

Na podłączeniu aparatów grzewczo – wentylacyjnych zamontować zawory odcinające. Dla sterowania nagrzewnicami należy zastosować regulator prędkości TRANSRATE i panel

sterujący SCR 10 dla zadawania prędkości wentylatora za pomocą jednego panelu sterującego do całej grupy nagrzewnic VOLCANO .

Dla zasilania nagrzewnicy centrali wentylacyjnej dachowej zastosowano rury stalowe. Zastosowano czynnik grzewczy, mieszaninę wody i glikolu. Na podejściach do nagrzewnicy centrali wentylacyjnej zainstalować zawory regulacyjne typu STROMAX-M z końcówkami spustowymi w celu ustawienia żądanego ciśnienia oraz pompę cyrkulacyjną.

Przy montażu zachować kompensację naturalną przewodów instalacji c.o.

Przewody prowadzić ze spadkiem $i=0,5\%$ w kierunku rozdzielaczy. 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.

Ocieplenie na zewnątrz budynku 25mm, z płaszczem zabezpieczającym np. izolacja przewodów zewnętrznych z wełny typ. PAROC PRO SECTION 140 Clad z pokryciem ze specjalnej folii aluminiowej na stałe połączonych z wełną Inn-Therm.

Uchwyty przesuwne winny być wykonane z tworzywa sztucznego lub z taśmy miedzianej.

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

Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów o parametrach i wyposażeniu technologicznym 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.