

Studio Architektoniczne
"ARTIDOM L.K."
mgr inż. Lidia Kasprzyk
architekt
43-300 Bielsko-Biała, ul. Grunwaldzka 25/24
tel. (0-33) 612-3315, tel. kom.
NIP 547-107-84-93

PROJEKT BUDOWLANY

STAROSTWO POWIATOWE
ul. ...
43-400 GIESZYN

Załącznik do *[signature]*
Nr *108/5354/1054/2006/1054*
z dnia *14.12.2006*

Temat: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Obiekt: ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ
O KOMPLEKS SPORTOWY
Z POMIESZCZENIAMI TOWARZYSZĄCYMI

Adres: Ustroń, ul. Partyzantów

Inwestor: Gmina - Ustroń

Bielsko-Biała, wrzesień 2006r.

Projektował:

mgr inż. Krystyna Konopka
Upr. bud. 1061/71/Kt
43-300 BIELSKO-BIAŁA
ul. M. Reja 21/44

mgr inż. Ewa Omirska
Upr. bud. 53/80/B
43-300 BIELSKO-BIAŁA
ul. Poprzeczna 12/8

[signature]

Zawartość teczki

- Opis techniczny:
- Zestawienie podstawowych materiałów
- Rysunki:
 1. Sytuacja skala 1:500
 2. Rzut przyziemia, skala 1:100
 3. Rozwinięcie instalacji c.o.

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji centralnego ogrzewania
dla Kompleksu Sportowego przy Szkole Podstawowej nr 1
w Ustroniu, ul. Partyzantów 1

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora: Gmina - Ustron
- projekt architektury i konstrukcji
- normy i wytyczne projektowania

2. Dane ogólne

Projektowany obiekt jest budynkiem jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, dobudowanym do budynku Szkoły Podstawowej nr 1. Kubatura budynku wynosi 11610,84 m³.

3. Źródło ciepła

Źródłem ciepła jest kotłownia gazowa zlokalizowana w piwnicach Szkoły.

Istniejąca kotłownia będzie modernizowana i rozbudowywana ze względu na termorenowację istniejącej Szkoły Podstawowej nr 1. oraz na dobudowę Kompleksu Sportowego. Modernizacja kotłowni będzie wg. odrębnego opracowania.

4. Instalacja c.o.

W zakres opracowania wchodzi:

- obliczenie strat ciepła
- dobór grzejników i rozprowadzenie przewodów do c.o.
- regulacja hydrauliczna instalacji c.o. - dobór nastaw zaworów termostatycznych

4.1. Opis instalacji centralnego ogrzewania

Dla projektowanych pomieszczeń obliczono zapotrzebowanie na ciepło wg. PN-B-03406.

Pomieszczenie sali sportowej będzie ogrzewane za pomocą grzejników do temperatury dyżurnej $+5^{\circ}\text{C}$.

Dogrzanie do temperatury $+20^{\circ}\text{C}$ będzie za pomocą nagrzewnic wentylacji mechanicznej.

Przyjęto następujące współczynniki przenikania ciepła:

- ściana zewnętrzna z pustaków Porotherm, grubości 50 cm

$$U = 0,29 \text{ W/m}^2\text{xK}$$

- stropodach

$$U = 0,27 \text{ W/m}^2\text{xK}$$

- okna podwójnie szklone

$$U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{xK}$$

$$Q_{c.o.} = 71,5 \text{ kW}$$

$$\Delta P_{\text{instalacyjne}} = 25 \text{ kPa}$$

$$\text{Parametry wody grzejnej: } 75/60^{\circ}\text{C}$$

4.2. Grzejniki

W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki konwektorowe płytowe firmy VOGEL NOOT typ CosmoNowa kompaktowe z wbudowanymi zaworami (zawory Danfoss).

Bezpośrednio na zawór można montować głowice termostatyczne, na przykład Danfoss typ RTD-R Inova.

Głowice nie są dostarczane w komplecie z grzejnikami, trzeba je osobno zamówić.

Podłączenie grzejników od dołu.

Grzejniki montować na uchwytach naściennych lub na stojakach dostarczanych przez producenta.

Na ścianach zewnętrznych za grzejnikami założyć ekrany ze styropianu na folii aluminiowej.

4.3. Rurociagi i armatura

Rurociagi zaprojektowano z rur miedzianych instalacyjnych twardych łączonych przez lutowanie.

Prowadzenie przewodów projektuje się od rozdzielaczy z kotłowni.

Rurociagi należy prowadzić pod podłogą pomieszczeń, w otulinie z pianki polietylenowej Thermaflex, grubości 25 mm.

Piankę owinać folią.

W obszarach największych wydłużeń liniowych, tj. kolan i odgałęzień, należy na przewody zaizolowane dodatkowo nałożyć okładzinę z pianki polietylenowej grubości 50mm.

W miejscach zaznaczonych na rysunkach przewody zostaną wyprowadzone nad podwieszony strop. Układ ten zapewni kompensację naturalną oraz pozwoli na wypływanie przewodów układanych w podłodze z jednoczesnym zachowaniem spadków minimum 3‰ w kierunku rozdzielaczy.

Dla regulacji hydraulicznej projektuje się grzejnikowe zawory termostatyczne pozwalające na regulację temperatury w każdym pomieszczeniu.

Nastawa wstępna zaworów termostatycznych podana jest na na rozwinięciu.

5. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji

Każdy grzejnik jest wyposażony w odpowietrznik i korek spustowy. W najwyższych punktach instalacji zaprojektowano odpowietrzniki automatyczne $\phi 15$.

6. Uwagi końcowe:

Uzbrojenie rozdzielaczy według projektu modernizacji kotłowni,

Całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz z "Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", część II - Instalacje Sanitarne i przemysłowe.

Zestawienie podstawowych materiałów

BIUROSTWOPRZEMISŁOWE

ul. Bolesława Prusa 29
43-400 Żywiec

1. Grzejniki stalowe płytowe kompaktowe CosmoNowa
z wbudowanymi zaworami i z podłączeniem dolnym

typ	11/500 x 400	-	1 szt.
	11/600 x 400	-	3 szt.
	11/600 x 520	-	6 szt.
	11/600 x 600	-	4 szt.
	11/600 x 720	-	2 szt.
	11/600 x 800	-	1 szt.
	11/600 x 1200	-	2 szt.
	11/600 x 1400	-	2 szt.
	22/600 x 600	-	2 szt.
	22/600 x 720	-	1 szt.
	22/600 x 820	-	2 szt.
	22/600 x 920	-	1 szt.
	22/600 x 1200	-	3 szt.
	22/600 x 1600	-	1 szt.
	22/900 x 1200	-	15 szt.
	33/300 x 1800	-	1 szt.
	33/300 x 2600	-	3 szt.
2. Rury miedziane do instalacji o.o.

dz x g	12x1	-	95 mb.
dz x g	15x1	-	36 mb.
dz x g	18x1	-	60 mb.
dz x g	22x1	-	45 mb.
dz x g	28x1,5	-	145 mb.
dz x g	35x1,5	-	181 mb.
dz x g	42x1,5	-	13 mb.
dz x g	54x2	-	10 mb.
dz x g	64x2	-	10 mb.
3. Głowice termostatyczne Danfoss
typ RTD-R Inova - 50 szt.
4. Zawór odcinający kulowy
dn 50 - 2 szt.
5. Odpowietrzniki automatyczne
dn 15 - 6 szt.