



**PRACOWNIA PROJEKTOWA
„ARCHITEKT”**

Lidia Bednarska

91-849 Łódź, ul.Niemojewskiego 9, tel. (042) 656-40-84

**PROJEKT ZAMIENNY
ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY**

Temat /obiekt: Projekt rozbudowy, odbudowy i modernizacji budynku
Szkoły Podstawowej nr 10 w Zgierzu
przy ul.Ozorkowskiej 68/70 Dz. nr ewid. 747/4

INSTALACJA CO

Branża: **SANITARNA**

Inwestor: Gmina Miasto Zgierz
95-100 Zgierz, Plac Jana Pawła II nr 16


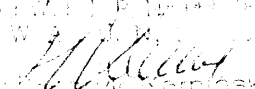
OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7lipca1994r Prawo Budowlane tekst jednolity - Dz.U.nr 207 z dnia 05.12.2005r z późniejszymi zmianami w tym Ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz.U.Nr 93 – 2004r pkt 8 dot. art.20 ust.4

oświadczamy, że:

Projekt budowlany rozbudowy, odbudowy i modernizacji bud. Szkoły Podstawowej nr 10 w Zgierzu przy ul.Ozorkowskiej 68/70 jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łódź, czerwiec 2007r

Branża	Projektant	Podpis
Sanitarna	inż. Paweł Bańczak LOD/0309/PWOS/05	
	Sprawdzający inż. Henryk Kamiński 144/78/WMŁ	Uprawniony Projektant inż. Henryk Kamiński 144/78/WMŁ 

Spis zawartości opracowania:

1. Opis techniczny

Str 1-6

2. Rysunki:

Rzut parteru – instalacja co

Rys nr-1

Rzut piętrowy – instalacja co

Rys nr-2

Rzut piętrowy – instalacja ct

Rys nr-3

1.0. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji centralnego ogrzewania w budynku Sali Sportowej wraz z zapleczem. Budynek Sali Sportowej będzie realizowany w dwóch etapach budowy. W pierwszym etapie zostanie odbudowana sala gimnastyczna z łącznikiem. W drugim etapie budowy zostanie rozebrany łącznik i na jego miejsce powstanie budynek 2-kondygnacyjny z klasami szkolnym

1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- obliczenie ilości strat ciepła
- dobór grzejników
- zaprojektowanie układu przewodów zasilających i powrotnych

1.3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- umowa z Inwestorem
- projekt architektoniczno-budowlany
- Polskie Normy obowiązujące w projektowaniu przedmiotowej instalacji
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- Katalogi zastosowanych urządzeń i materiałów

1.4. Stan istniejący

Budynek Sali Sportowej z zapleczem jest obiektem istniejącym modernizowanym

2.1 Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło instalacja co

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło w budynku: 45717 W I Etap
Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło w budynku: 63319 W II Etap
Kubatura ogrzewana budynku: 3657 m³ I Etap
Kubatura ogrzewana budynku: 5035 m³ II Etap
Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło na m³ budynku: 12,6 W/m³ ,
Opór hydrauliczny instalacji: 49482 Pa

Założenia do obliczeń

Rodzaj ogrzewania: wodne, pompowe
Obliczeniowa temperatura wody: 75/65 C
Strefa klimatyczna: III (temp. obl. zew. -20C)

Obliczenia wykonano w całości przy użyciu programu: Aquatherm OZC

2.1 Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło instalacja ct

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło technologiczne: 71280 W
Opór hydrauliczny instalacji: 27757 Pa

Założenia do obliczeń

Rodzaj ogrzewania: wodne, pompowe
Obliczeniowa temperatura wody: 90/70 C
Strefa klimatyczna: III (temp. obl. zew. -20C)

Obliczenia wykonano w całości przy użyciu programu: Aquatherm OZC

2.2. Dobór średnic i obliczenie strat hydraulicznych

Dobór średnic i obliczenia oporów przepływu zostały wykonane w oparciu o program komputerowy Aquatherm OZC
Wyniki przedstawione są na rysunkach.

3.0. Opis techniczny co

Instalację co należy włączyć do rozdzielacza w kotłowni. Instalacje co obliczono na temperaturę pracy 75°/65°C. Instalacja c.o. w modernizowanym budynku została wykonana z rur polipropylenowych PN20. Poziomy co rozprowadzane są w istniejącej posadzce. Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe VHN CosmoNova V zasilanymi od dołu. Do połączenia ich z przewodami należy stosować zawory przyłączeniowe Oventrop Multiflex z możliwością odcięcia i spustem wody. W pomieszczeniach natrysków zastosowano grzejniki stalowe płytowe VHN CosmoNova V ocynkowane ogniowo. Dla regulacji mocy cieplnej grzejników przewidziano zawory termostatyczne typu AV6-P wraz z głowicą firmy Oventrop. Moce grzejników i średnice przewodów pokazane są na rysunkach. Odpowietrzenie instalacji następuje poprzez automatyczne odpowietrzniki montowane na każdym pionie.

3.1. Opis techniczny ciepła technologicznego (ct)

Instalację ct należy włączyć do rozdzielacza w kotłowni. Instalacje co obliczono na temperaturę pracy 90°/70°C. Instalacja ct. w modernizowanym budynku została wykonana z rur stalowych Poziomy instalacji ct prowadzone są pod stropem po wierzchu ścian. Odpowietrzenie instalacji następuje poprzez automatyczne odpowietrzniki montowane przy każdej z central.

Dla centrali obsługującej sale sportową zastosowano mieszankę wodno-glikolową o zawartości glikolu 30%. Układ połączenia centrali z instalacją ciepła technologicznego należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta (patrz załącznik)

3.2. Wytyczne wykonania i odbioru instalacji co

3.2.1. Przewody

Przewody rozprowadzające należy wykonać z rur ASPOL FV. Przewody należy układać w brzdach instalacyjnych zachowując grubość wylewki nad powierzchnią rury osłonowej min 4 cm. Natomiast przewody układane pod tynkiem powinny być przykryte minimum 2 cm tynku, zgodnie z wytycznymi producenta. Zgodnie z wymogami producenta zaleca się zabezpieczenie rur ASPOL FV karbowaną rurą osłonową typu peszel lub otuliną PE. Przewody należy łączyć przez zgrzewanie, a podejścia do grzejników za wykonywać za pomocą śrubunków firmy ASPOL.. Przy zgrzewaniu połączeń stosować się bezwzględnie do zaleceń producenta.

3.2.2. Próby szczelności

W celu sprawdzenia szczelności instalacji należy przeprowadzić badanie szczelności na zimno przy ciśnieniu próbnym o 0,2 Mpa wyższym od ciśnienia roboczego 0,07 MPa lecz nie mniejszym niż 0,4 MPa. Po pomyślnym zakończeniu próby szczelności bruzdy w których są przewody można uzupełnić betonem.

3.3. Wytyczne wykonania i odbioru instalacji ct

3.3.1. Przewody

Przewody rozprowadzające należy wykonać z rur stalowych średnich ze szwem. Przewody poziome należy układać pod posadzką w istniejących kanałach instalacyjnych. Piony co należy prowadzić po wierzchu ścian. Przewody należy łączyć przez spawanie, a podejścia do grzejników za wykonywać za pomocą śrubunków.

3.3.2. Próby szczelności

W celu sprawdzenia szczelności instalacji należy przeprowadzić badanie szczelności na zimno przy ciśnieniu próbnym o 0,2 Mpa wyższym od ciśnienia roboczego lecz nie mniejszym niż 0,4 MPa. Po pomyślnym zakończeniu próby szczelności bruzdy w których są przewody można uzupełnić betonem.

3.4. Zabezpieczenie antykorozyjne dla instalacji ct

Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać wg. Instrukcji KOR-3A. Rurociągi czyścić do 2-go stopnia czystości szczotkami drucianymi. Malowanie wykonać dwukrotnie emalią kreodurową wg. BN-70/6115

3.5. Izolacja termiczna dla instalacji ct

Przewody poziome należy izolować otulinami Thermaflex PUR o grubości 40mm

4.0. Zestawienie ilości rur I etap

L.p.	Średnica	Ilość	Producent
1	PP Dn16x2,7 PN20	74	
2	PP Dn20x3,4 PN20	152	
3	PP Dn25x4,2 PN20	2	
4	PP Dn32x5,4 PN20	8,6	
5	PP Dn40x6,7 PN20	100,6	
6	PP Dn50x8,4 PN20	102	
7	PP Dn63x10,5 PN20	6	

II Etap rozbudowy

L.p.	Średnica	Ilość	Producent
1	PP Dn20x3,4 PN20	20	
2	PP Dn25x4,2 PN20	60	
3	PP Dn32x5,4 PN20	9,4	
4	PP Dn40x6,7 PN20	41,4	
5	PP Dn50x8,4 PN20	14	

5.0. Zestawienie ilości grzejników I etap

L.p.	Rodzaj grzejnika	Ilość	Producent
1	CN-22KV-60-72	3	VNH CosmoNova
2	CN-22KV-60-80	4	VNH CosmoNova
3	CN-22KV-60-92	3	VNH CosmoNova
4	CN-22KV-60-140	2	VNH CosmoNova
5	CN-22KV-90-120	4	VNH CosmoNova
6	CN-33KV-60-180	2	VNH CosmoNova
7	CN-33KV-30-180	2	VNH CosmoNova

II etap rozbudowy

L.p.	Rodzaj grzejnika	Ilość	Producent
1	CN-11KV-60-60	3	VNH CosmoNova
2	CN-11KV-60-80	1	VNH CosmoNova
3	CN-22K-60-52	4	VNH CosmoNova
4	CN-22KV-60-60	2	VNH CosmoNova
5	CN-22KV-60-72	4	VNH CosmoNova
6	CN-22KV-60-92	1	VNH CosmoNova
7	CN-22KV-60-100	5	VNH CosmoNova
8	CN-22KV-60-160	4	VNH CosmoNova
9	CN-22KV-60-200	1	VNH CosmoNova

6.0. Zestawienie ilości armatury I etap

L.p.	Nazwa armatury	Ilość	Producent
1	Głowice termostaticzne RTS Everis	20	Oventrop
2	Zestawy przyłączeniowe RLV-KD z funkcją spuszczenia wody	20	Oventrop

II etap rozbudowy

L.p.	Nazwa armatury	Ilość	Producent
1	Głowice termostaticzne RTS Everis	18	Oventrop
2	Zestawy przyłączeniowe RLV-KD z funkcją spuszczenia wody	18	Oventrop