

Jednostka projektowa:



**INSTAL PROJEKT mgr inż. MAREK JATKOWSKI**  
**11-500 GIŻYCKO, PLAC DWORCOWY 2**  
**tel. 606 474 064, e-mail : [jatkowski@hot.pl](mailto:jatkowski@hot.pl)**

**PROJEKTY SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH - WODA, KANALIZACJA, CENTRALNE OGRZEWANIE, WENTYLACJA ŚWIADECTWA I  
 AUDYTY ENERGETYCZNE, OPERATY WODNOPRAWNE**

Tytuł opracowania:	Termomodernizacja budynku sali gimnastycznej II Liceum Ogólnokształcącego im. G. Gizewiusza w Giżycku  MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNYCH	Egz. Nr	1	2	3
			4	5	6
Adres inwestycji:	GIŻYCKO, UL. 3 MAJA 19	Działka nr	586/3, 586/6		
Inwestor:	Powiat Giżycki				
Adres inwestora:	11-500 Giżycko, Aleja 1 Maja 14				

Spis zawartości projektu:

DOKUMENTY, UZGODNIENIA, OPISY	Str. nr	CZĘŚĆ GRAFICZNA	Rys. nr	
Opis techniczny	2	Rzuty	1	

Projektant:  
*mgr inż. Marek Jatkowski*  
*Nr ew. WAM/IS/0929/01*

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Projekt termomodernizacji budynku
- Audyt energetyczny nr 2/PZOSiPO/2014 – oprac. Mgr i nż. Janusz Ejsmont
- Wizja lokalna
- Normy i wytyczne branżowe

### **2.CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Celem i zakres opracowania – modernizacja instalacji grzewczej oraz przygotowania ciepłej wody wg wytycznych wskazanych w audycie energetycznym termomodernizacji budynku sali gimnastycznej.

### **3. INSTALACJA CWU.**

#### **Stan istniejący, ocena.**

Istniejąca instalacja stalowa ocynkowana. Przygotowanie ciepłej wody – istniejący elektryczny podgrzewacz pojemnościowy V=50 litrów (montaż naścienny w łazience na parterze) na potrzeby łazienek parteru. Na piętrze na potrzeby umywalki zamontowany elektryczny podgrzewacz przepływowy.

#### **Zmiany modernizacyjne.**

Zgodnie z audytem energetycznym zamontować w miejsce istniejącego podgrzewacza V=50 litrów zostanie wykonana pompa ciepła opisana w oddzielnej dokumentacji.

### **4. INSTALACJA**

#### **GRZEWCA Stan istniejący.**

Instalacja grzewcza pierwotnie systemu otwartego z rozdziałem górnym, przebudowana na system zamknięty. Naczynie wzbiornicze zamknięte w kotłowni. Kotłownia gazowa w budynku. Rurociągi w kotłowni nie zostały zaizolowane.

Instalacja grzewcza wykonana z rur stalowych czarnych, prawdopodobnie w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku. Poddawana rozbudowie i niewielkim modernizacjom. Zamontowane grzejniki różnego rodzaju:

żeliwne członowe typu T różnych producentów i wielkości

grzejniki przemysłowe z rur ożebrowanych

grzejniki stalowe płytowe typu C

grzejnik aluminiowy członowy .

Jedno z pomieszczeń piętrowe jest ogrzewane poprzez nieizolowane rurociągi ze wspomaganie grzejnikiem elektrycznym.

Instalacja odpowietrzana pierwotnie poprzez naczynie wzbiornicze, obecnie zamontowane odpowietrzniki w najwyższych punktach.

Armatura odcinająca na gałązkach grzejnikowych – zawory nieznanego typu zbliżone do M-3173 w większości bez pokręteł i niesprawne. Grzejniki w większości bez zaworów termosta-tycznych.

### **Ocena stanu instalacji.**

Stan instalacji wg mojej oceny ledwie dostateczny. Instalacja w większości w bardzo dużym stopniu wyeksploatowana, w zasadzie kwalifikuje się do kompleksowej modernizacji (wymiany). Armatura odcinająca przy starych grzejnikach niesprawna, nie spełnia swoich funkcji. Zastosowane zawory nie mogą pełnić żadnych funkcji regulacyjnych i odcinających. Biorąc pod uwagę czas eksploatacji i amortyzacji – wg mojej oceny instalacja kwalifikuje się do całkowitej wymiany z wykorzystaniem istniejących nowych grzejników typ C.

### **Zmiany modernizacyjne.**

Najlepszym rozwiązaniem byłaby wymiana instalacji grzewczej. Jednakże z uwagi na konieczność dostosowania się do wymagań audytu energetycznego ograniczono zakres modernizacji. Wskazane w audycie energetycznym usprawnienia pozwolą na dalszą eksploatację tej instalacji i podniosą jej sprawność.

Należy wykonać:

- wymiana zaworów grzejnikowych - zamontować do wszystkich grzejników zawory termostatyczne z głowicami termostatycznymi. W pomieszczeniach ogólnodostępnych dla młodzieży zamontować głowice termostatyczne z zabezpieczeniem przed manipulacją
- dokonać regulacji instalacji poprzez nastawy wstępne na zaworach termostatycznych
- wykonać izolacje cieplne rurociągów w kotłowni - zaizolować otulinami PU w płaszczu pcv, grubość izolacji 50 mm. Pozostałe rurociągi prowadzone są przez pomieszczenia ogrzewane
- Zmodernizować automatykę ogrzewania. Wymienić termostat wewnętrzny (w sali gimnastycznej) oraz sterownik w kotłowni - umożliwiający sterowanie pogodowe, programy dzienne (godzinowe) i tygodniowe (programowanie indywidualne dla 7 dni tygodnia), program wakacyjny (ferie zimowe), funkcja termostatu, zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe, ustawianie krzywych grzewczych.

### **Próby i odbiory.**

Po wykonaniu prac modernizacyjnych instalacji należy ją poddać próbie ciśnień i termicznej. Instalacje mogą wykonywać wyłącznie zakłady posiadające odpowiednie doświadczenie i uprawnienia w zakresie tych technologii. Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz z wytycznymi COBRTI Instal oraz producentów urządzeń.

*mgr inż. Marek Jatkowski*