

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ ZSZ CPK W DRAWSKU POMORSKIM

ADRES: **WARSZTATY ZESPOŁU SZKÓŁ
ZAWODOWYCH
im. Gen. Dyw. B. Kiniewicza
CENTRUM KSZTAŁCENIA
PRAKTYCZNEGO W DRAWSKU
POMORSKIM. 78-500 Drawsko
Pomorskie, ul. Warmińska 1.**

INWESTOR: **Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim
Pl. E. Orzeszkowej 3, 78-500 Drawsko Pomorskie**

PROJEKTANCI:

Mgr. inż. Lidia Żylińska-Mrozowicz - instalacje C.O.
upr. bud. UAN/7342/24/91

Mgr. inż. Marian Sztoldo - instalacje C.O.
upr. bud. UAN/N/7210/634/87

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Charakterystyka opracowania.
4. Opis instalacji centralnego ogrzewania.

RYSUNKI

1. Rzut przyziemia – instalacja c.o., skala 1:100
2. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania, skala 1:50

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wymiany wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w budynku warsztatów należących do ZSZ CPK w Drawsku Pomorskim.

2. Podstawa opracowania.

- 2.1. Zlecenie inwestora;
- 2.2. Audyt energetyczny sporządzony przez „Biuro Audytora Energetycznego” inż. Ewa Horków, ul. Piłsudskiego 56 Koszalin z marca 2008 roku;
- 2.3. Archiwalna inwentaryzacja budowlana obiektu wykonana;
- 2.4. Projekt technologiczny istniejącej kotłowni gazowej zlokalizowanej w budynku warsztatów;
- 2.5. Inwentaryzacja instalacyjna obiektu;
- 2.6. Obowiązujące normy, normatywy i przepisy związane z tematem.

3. Charakterystyka opracowania.

Opracowanie dotyczy wymiany instalacji centralnego ogrzewania w istniejącym i funkcjonującym budynku warsztatów szkolnych, która wynika z projektowanej termomodernizacji obiektu.

Jest to obiekt wolnostojący, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny wzniesiony w technologii tradycyjnej. W części głównej ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej o grubości 38cm. W części dobudowanej zawierającej pomieszczenia sanitarno-higieniczne, ściany zewnętrzne murowane z cegły kratówki o grubości 38cm. Stropodach nad częścią główną budynku drewniany, ocieplony supremą gr 5 cm kryty papą. Część okien wymienionych na okna PCV jest w dobrym stanie technicznym. Zgodnie z audytem energetycznym zarówno ściany zewnętrzne jak i stropodach zostaną docieplone, a stara pojedynczo szklona stolarka okienna oraz bramy i drzwi zewnętrzne wymienione.

Budynek jest zasilany w ciepło z istniejącej i działającej kotłowni gazowej zlokalizowanej w budynku warsztatów. Kotłownia jest zmodernizowana.

4. Instalacja c.o.

Charakterystyka instalacji c.o.:

- zaprojektowane instalacje centralnego ogrzewania są dwururowe, pompowe, wodne z rozdziałem górnym o parametrach 90/70°C .
- przewiduje się ogrzewanie budynku bez przerwy z osłabieniem w nocy.
- strefa klimatyczna I
- zapotrzebowanie ciepła na c.o. dla budynku wynosi 56379 W.
- wskaźnik zapotrzebowania ciepła powierzchniowy $W = 50,4 \text{ W/m}^2$

Istniejąca instalacja wewnętrzna jest instalacją tradycyjną o wieloletnim okresie eksploatacji i niskiej sprawności regulacji bez zaworów termostatycznych. Przewody rozprowadzające, piony i elementy grzejne w złym stanie technicznym.

Nowoprojektowana instalacja centralnego ogrzewania będzie zasilana, tak jak dotychczas, z istniejącej kotłowni gazowej pracującej w systemie zamkniętym. Przewiduje się całkowitą wymianę instalacji centralnego ogrzewania oraz grzejników, aż do rozdzielaczy.

Główne rozprowadzenie instalacji centralnego ogrzewania należy umieścić pod stropem budynku wzdłuż ścian zewnętrznych, a zejścia do grzejników wykonać w dół po ścianie. Istniejące grzejniki należy zdemontować, jak również istniejącą instalację. Fragmenty przewodów, które biegną w kanale instalacyjnym należy odciąć i zaślepić, bez demontażu, ponieważ cały obiekt nie będzie remontowany, wymianie ulega tylko instalacja c.o. ! W projekcie starano się utrzymać istniejące trasy przewodów i wykorzystać istniejące przejścia przez ściany i stropy.

Instalację centralnego ogrzewania grzejnikową projektuje się z rur miedzianych. Połączenia rur wykonać za pomocą lutowania, połączenia z armaturą wykonać jako gwintowane, mufowe..

Instalację grzejnikową zaprojektowano z zastosowaniem grzejników firmy VNH, typu CosmoCompact K (zasilane z boku) oraz w pomieszczeniach sanitarnych grzejniki w wersji ocynkowanej. Grzejniki dostarczane są w komplecie z odpowietrznikiem i korkiem. Grzejniki należy wyposażyć w zawory z ustawieniem wstępnym np. firmy Danofss typ RTD-N dn 10 mm, dodatkowo należy je wyposażyć w głowice termostatyczne Danfoss typu Inova RTD-R 3140.

Regulację pracy instalacji (wydajności grzejników) przewidziano za pomocą zaworów powrotnych firmy Danfoss typu RLV dn10mm. Odpowietrzenie grzejników

będzie następowało samoczynnymi odpowietrznikami umieszczonymi na grzejnikach. Spadek instalacji w kierunku rozdzielacza w kotłowni. Odwodnienie instalacji będzie następowało na rozdzielaczu. Odwodnienie pionów kurkami spustowymi na pionach. Odpowietrzenie instalacji odpowietrznikami automatycznymi umieszczonymi w najwyższych punktach pionów. Projektuje się zastosowanie armatury odcinającej kulowej, mufowej.

Na odejściu zasilania z rozdzielacza za istniejącą pompą ładującą zlokalizowanych w kotłowni, należy zamontować zawór regulacyjny Balorex S o średnicy dn 32 i nastawie 16,00.

Instalację centralnego ogrzewania należy izolować izolacją termiczną Thermaflex typu FRZ o gr.25mm (dla średnic do d=35mm i czynnika grzewczego o temperaturze 95° C) i 30 mm(dla średnic od d=42 mm) łączoną za pomocą kleju Thermaglu.

Projektuje się kompensację naturalną wydłużeń liniowych. Nie lokować podpór w odległości mniejszej niż 0,5 m od kolan i trójkątów.

Instalację wykonać wg wytycznych „Wewnętrznych instalacji wodociągowych ogrzewczych i gazowych z rur miedzianych” Centralnego Ośrodka Badawczo – Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „INSTAL”.

UWAGA:

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, część II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.