

| OBIEKT: Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 w Drawsku Pomorskim | |
|---|---|
| Lp. | NAZWA |
| I | CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA |
| 1. | Oświadczenie. |
| 2. | Uprawnienia i przynależność do izby. |
| 3. | Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. |
| II | OPIS TECHNICZNY |
| 1.0. | Podstawa opracowania. |
| 2.0. | Zakres opracowania. |
| 3.0. | Instalacja centralnego ogrzewania. |
| 3.1. | Opis ogólny. |
| 3.2. | Rurociągi. |
| 3.3. | Grzejniki i armatura. |
| 3.4. | Nagrzewnice wodne. |
| 4.0. | Węzeł cieplny. |
| 4.1. | Węzeł cieplny nr 1. |
| 4.2. | Węzeł cieplny nr 2. |
| 4.2.1 | Ciepła woda użytkowa. |
| 5.0. | Próby szczelności oraz uruchomienie instalacji. |
| 6.0. | Uwagi końcowe. |
| III | OBLICZENIA |
| 1. | Zestawienie zapotrzebowania na ciepło dla poszczególnych pomieszczeń. |
| 2. | Zestawienie grzejników. |
| IV | RYSUNKI |
| 01 | Rzut instalacji c.o. – parter. |
| 02 | Rzut instalacji c.o. – I piętro. |
| 03 | Rzut instalacji c.o. – II piętro. |
| 04 | Rozwinięcie instalacji c.o. z węzła nr 1. |
| 05 | Rozwinięcie instalacji c.o. z węzła nr 2. |
| 06 | Węzeł cieplny nr 1 – pomieszczenie nr 0.11. |
| 07 | Węzeł cieplny nr 2 – pomieszczenie nr 0.24. |

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania.

- uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem;
- rzuty budynku;
- inwentaryzacja oraz wizja lokalna;
- obowiązujące przepisy i normy;
- katalogi producentów.

2.0. Zakres opracowania.

- instalacja centralnego ogrzewania.

3.0. Instalacja centralnego ogrzewania.

3.1. Opis ogólny.

Instalacja centralnego ogrzewania zasilana jest obecnie z dwóch węzłów cieplnych. Po wykonaniu remontu instalacji sposób zasilania nie ulegnie zmianie.

Węzeł cieplny nr 1 znajduje się w starej części szkoły na parterze od strony południowej (pomieszczenie nr 0.11 wg projektu).

Węzeł cieplny nr 2 znajduje się w części zaplecza szkoły przeznaczonej do obsługi hali sportowej (pomieszczenie nr 0.24 wg projektu).

Projektuje się siedem obiegów grzewczych:

- obieg „1a” i „1b” zasilający część budynku „starej” szkoły;
- obieg „1c” zasilający łącznik szkoły oraz część pomieszczeń przeznaczonych do nauki znajdujących się w części budynku z halą sportową;
- obieg „2a”, „2b” i „2c” zasilający zaplecze hali sportowej oraz część hali sportowej przeznaczonej dla publiczności;
- obieg „3” zasilający nagrzewnice wodne na hali sportowej.

3.2. Rurociągi.

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się z rurociągów i kształtek miedzianych.

Poziomy obiegów „1a”, „1b” oraz „1c” w pomieszczeniu 0.D należy prowadzić w bruzdach w posadzce, łączyć za pomocą lutu twardego oraz izolować pianką grubości 25mm na zasilaniu oraz 20mm na powrocie. Poziomy pozostałych obiegów należy prowadzić po ścianach. Co dziesięć metrów należy wykonywać kompensację przewodów.

Piony należy prowadzić po ścianach, łączyć za pomocą lutu miękkiego wykorzystując w miarę możliwości istniejące przepusty w stropach i w ścianach.

3.3. Grzejniki i armatura.

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe typu 22 z podejściem bocznym. Gałazki grzejnikowe należy wyposażać w zawory termostatyczne z głowicami termostatycznymi na zasilaniu oraz zaworami odcinającymi na powrocie.

Na pionach na przewodach zasilających w najwyższym punkcie należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.

3.4. Nagrzewnice wodne.

Do ogrzewania hali sportowej projektuje się nagrzewnice wodne firmy EUROHEAT Volcano 10÷30 [kW] umieszczone pod dachem hali.

Na powrocie z nagrzewnic należy zamontować zawór dwudrogowy. Do właściwego funkcjonowania nagrzewnic należy zamontować regulator prędkości obrotowej dla każdej nagrzewnicy osobny ze względu na wartości dopuszczalnych prądów wyjściowych. Należy zamontować również termostat oraz programowany sterownik temperatury umieszczone w tzw. miejscu reprezentatywnym. Należy unikać miejsc bezpośrednio narażonych na działanie promieniowania słonecznego oraz fal elektromagnetycznych.

Podłączenie elementów automatyki powinno być zrealizowane w sposób zapewniający możliwość obsługi serwisowej. Urządzenia powinny być umieszczone w miejscach widocznych z możliwością swobodnej zmiany nastaw.

4.0. Węzeł cieplny.

4.1. Węzeł cieplny nr 1.

Z pomieszczenia z węzłem cieplnym nr 1 wychodzić będą dwa obiegi grzewcze „1a” i „1b” które będą ogrzewać część budynku „starej” szkoły.

Węzeł cieplny nr 1 należy zdemonstować. Do ponownego użycia należy wykorzystać pompę obiegową c.o. oraz zawór trójdrogowy z regulatorem.

Na wejściu sieci cieplnej do budynku w pomieszczeniu z węzłem cieplnym nr 1 należy zamontować dwie nowe zasuwy odcinające.

W pomieszczeniu z węzłem cieplnym nr 1 projektuje się dwa rozdzielacze stalowe DN 100. Na rozdzielaczu zasilającym należy zamontować manometr i termometr. Na rozdzielaczu powrotnym należy zamontować manometr.

Na obiegach grzewczych „1a” i „1b” na zasilaniu i powrocie należy zamontować zawory odcinające.

Na powrocie obiegów „1a” i „1b” należy zamontować termometry przed wejściem do rozdzielacza.

4.2. Węzeł cieplny nr 2.

Z pomieszczenia z węzłem cieplnym nr 2 wychodzić będzie pięć obiegów grzewczych:

- obieg „1c” zasilający łącznik szkoły oraz część pomieszczeń przeznaczonych do nauki znajdujących się w części budynku z halą sportową;
- obieg „2a”, „2b” i „2c” zasilający zaplecze hali sportowej oraz część hali sportowej przeznaczonej dla publiczności;
- obieg „3” zasilający nagrzewnice wodne na hali sportowej.

Węzeł cieplny nr 2 należy zdemonstować. Do ponownego użycia należy wykorzystać pompę obiegową c.o. oraz zawór trójdrogowy z automatyką.

Na wejściu sieci cieplnej do budynku w pomieszczeniu z węzłem cieplnym nr 2 należy zamontować dwie nowe zasuwy odcinające.

W z węzłem cieplnym nr 2 projektuje się dwa rozdzielacze stalowe DN 100. Na rozdzielaczu zasilającym należy zamontować manometr i termometr. Na rozdzielaczu powrotnym należy zamontować manometr.

Na obiegach grzewczych „1c”, „2a”, „2b”, „2c” oraz „3” na zasilaniu i powrocie należy zamontować zawory odcinające.

Na powrocie obiegów „1c”, „2a”, „2b”, „2c” oraz „3” należy zamontować termometry przed wejściem do rozdzielacza.

4.2.1. Ciepła woda użytkowa.

Obecnie ciepła woda użytkowa wykorzystywana do natrysków zaplecza hali sportowej przygotowywana jest w starym podgrzewaczu. Dla oszczędzenia energii cieplnej projektuje się wymianę istniejącego podgrzewacza na podgrzewacz z płaszczem wodnym firmy ACV HL E 240 z grzałką elektryczną. Woda w okresie zimowym podgrzewana będzie za pomocą ciepła z sieci cieplnej, a w okresie letnim za pomocą grzałki elektrycznej.

Projektuje się również zawór termostatyczny mieszający dla ACV HL E 240, umożliwiający nastawę temperatury c.w.u.

W celu umożliwienia podgrzania wody w podgrzewaczu energią z sieci cieplnej na odgałęzieniu zasilającym podgrzewacz należy zamontować istniejącą pompę obiegową c.w.u. UPS 25/80.

5.0. Próby szczelności oraz uruchomienie instalacji.

Po zakończeniu montażu instalacji centralnego ogrzewania należy sprawdzić kompletność wykonania instalacji oraz poprawność działania automatyki.

Instalację należy przepłukać dwukrotnie oraz poddać próbie na ciśnienie 1,5 razy większe niż ciśnienie robocze w instalacji. Armatura regulacyjna podczas płukania musi być w pozycji pełnego otwarcia.

Po przeprowadzeniu wszelkich prac rozruchowych i pozytywnym wyniku prób ciśnieniowych należy przystąpić do próby ciśnieniowej na gorąco.

6.0. Uwagi końcowe.

- podczas prac wykonawczych wszystkie wątpliwości odnośnie prowadzenia przewodów należy konsultować z Inwestorem;
- na etapie projektowania nie było możliwości sprawdzenia w jakich sposób były rozprowadzane stare poziomy w posadzkach;
- Inwestor sam określi konieczność wymiany urządzeń takich jak: pompy c.o., zawory trójdrogowe oraz automatyka – na etapie projektowania stwierdzono poprawność działania w/w urządzeń;
- instalację należy wyregulować zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz doświadczeniem zawodowym;
- nagrzewnice łączyć z rurociągami za pomocą wężyków elastycznych z blachy nierdzewnej firmy Maybas o długości 50cm;
- zdemontować wentylatorownie z wentylatorami, nagrzewnicami i kanałami.