

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
 2. Dane ogólne
 3. Opis stanu istniejącego
 4. Przedmiot i zakres opracowania
 5. Opis instalacji centralnego ogrzewania
 6. Grzejniki
 7. Rurociągi i armatura
 8. Uwagi końcowe
 9. Zestawienie podstawowych materiałów
 10. Obliczenia strat ciepła – wydruk (w egzemplarzu projektanta)
 11. Obliczenie hydrauliczne – wydruk (w egzemplarzu projektanta)
- Zał. nr 1 – Warunki Techniczne 1/2008 wydane przez MZEC „Ekoterm”
- Zał. nr 2 – Zestawienie grzejników w budynku (łącznie z istniejącymi grzejnikami w ilości 11 szt.)

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut piwnic – instalacja c.o. skala 1:50
2. Rzut parteru – instalacja c.o. skala 1:50
3. Rzut I piętra – instalacja c.o. skala 1:50
4. Rozwinięcie instalacji c.o. skala 1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji centralnego ogrzewania dla budynku Przedszkola nr 9 w Żywcu przy ul. Poniatowskiego

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora: Urząd Miejski w Żywcu
- Normy i wytyczne projektowania
- Podkłady budowlane
- Wizja lokalna

2. Dane ogólne

Przedmiotowy budynek jest obiektem trzykondygnacyjnym, podpiwniczonym. Ściany budynku wykonane są z cegły. Budynek zostanie poddany termomodernizacji. Pomieszczenia przedszkola znajdują się na parterze i piętrze, w piwnicach planuje się zaadoptowanie istniejących pomieszczeń gospodarczych na potrzeby przedszkola. Przedmiotem opracowania jest instalacja centralnego ogrzewania dla całego budynku.

3. Opis stanu istniejącego

W pomieszczeniu piwnicznym budynku zlokalizowany jest węzeł cieplny wymiennikowy zasilany z miejskiej sieci ciepłej. W budynku istnieje instalacja c.o. z rur stalowych z grzejnikami żeliwnymi i grzejnikami z rur ożebrowanych. Część grzejników została wymieniona na grzejniki płytowe. Projekt uwzględnia wykorzystanie istniejących grzejników płytowych (kuchnia, część sanitariatów).

Istniejącą instalację c.o. należy zdemontować w całości wraz z grzejnikami (z wyjątkiem 11 grzejników oznaczonych na rysunkach jako „istniejące”), zaworami, naczyniem zbiorczym znajdującym się na poddaszu, rozdzielaczami w wymiennikowni oraz pompami z armaturą w pomieszczeniu piwnicy nr 017.

4. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie instalacji centralnego ogrzewania dla całego budynku z włączeniem projektowanej instalacji za istniejącymi zaworami odcinającymi Dn 50 zabudowanymi w węźle cieplnym po stronie niskich parametrów.

W zakres opracowania wchodzi:

- obliczenie strat ciepła
- dobór grzejników i rozprowadzenie przewodów c.o.
- dobór armatury
- regulacja hydrauliczna instalacji c.o.

Węzeł cieplny c.o. i c.w.u. nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

5. Opis instalacji centralnego ogrzewania

- Dla pomieszczeń obliczono zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń wg. PN-94/B-03406:

$$\Sigma Q = 48,6 \text{ kW}$$

- Obliczeniowe parametry wody instalacyjnej wynoszą:

$$T_z/T_p = 70/55 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

- $\Delta P_{\text{instalacyjne}} = 16,43 \text{ kPa}$
- System ogrzewania dwururowy, pompowy (istn. pompa obiegowa 32POr80c) w układzie zamkniętym z zabezpieczeniem instalacji poprzez **istniejący zawór bezpieczeństwa w węźle cieplnym oraz projektowane naczynie wzbiornicze przeponowe typu Reflex N50.**
- Rozprowadzenie przewodów do poszczególnych pionów zaprojektowano pod stropem piwnic.
- Uzupełnianie instalacji wodą sieciową (z wysokich parametrów), regulacja instalacji oraz zabezpieczenie instalacji zaworem bezpieczeństwa – bez zmian.

6. Grzejniki

W pomieszczeniach zaprojektowano **higieniczne** grzejniki płytowe produkcji PURMO typ C (zasilanie boczne). Grzejniki są standardowo wyposażone w zawory odpowietrzające. Przy grzejnikach należy zamontować zawory termostatyczne z głowicami oraz zawory odcinające powrotne. Nastawy zaworów podano na rysunkach. Wielkość grzejnika wynika z bilansu cieplnego danego pomieszczenia. Grzejniki należy montować w istniejących wnękach. Ewentualną zamianę typów grzejników należy skonsultować z projektantem.

7. Rurociągi i armatura

Instalację zaprojektowano w systemie dwururowym z rur stalowych instalacyjnych, czarnych łączonych przez spawanie. Armaturę należy łączyć za pomocą złączek gwintowanych. W najwyższych punktach instalacji należy zapewnić jej odpowietrzenie, a w najniższych odwodnienie. Odpowietrzniki montować w skrzynce podtynkowej. W najniższych punktach instalacji zamontować kurki spustowe. Poziomy rozprowadzające w piwnicach prowadzić pod stropem. Przewody układać ze spadkiem w kierunku wymiennikowni.

Piony znajdujące się w salach prowadzić w bruzdach, w miejscu istniejących, zdemonstrowanych pionów. Obejścia elementów budowlanych wykorzystać do samokompensacji wydłużeń cieplnych. W przypadku dłuższych odcinków należy zastosować kompensatory U-kształtowe lub zastosować kompensatory osiowe mieszkowe.

Na przewodzie zasilającym i powrotnym poszczególnych gałęzi zamontować zawory odcinające kulowe.

Instalację należy pomalować 2-krotnie farbą antykorozyjną.

Przewody instalacji prowadzone pod stropem piwnic zaizolować otulinami poliuretanowymi PUR o grubości 20mm. Piony i gałazki w bruzdach zaizolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości 13 mm.

8. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz „Wytocznymi Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

9. Zestawienie podstawowych materiałów

1. Grzejniki higieniczne płytowe wg zestawienia (łącznie z istniejącymi grzejnikami) – Zał. nr 2
2. Zawory termostatyczne Dn15 z głowicami – 76 szt.
3. Zawory grzejnikowe powrotne - 76 szt.
4. Rury stalowe czarne
Dn15 – 497,0 m
Dn20 – 47,5 m
Dn25 – 32,0 m
Dn32 – 20,0 m
Dn40 – 6,0 m.
5. Zawory odcinające kulowe Dn15 – 2 szt.
Dn20 – 2 szt.
Dn25 – 6 szt.
Dn32 – 2 szt.
6. Naczynie wzbiornicze typu REFLEX N50 + manometr i zawór spustowy – 1 kpl.
7. Odpowietrzniki automatyczne Dn15 – 19 szt.
8. Skrzynka z drzwiczkami do odpowietrzników – 19 szt.
9. Zawory spustowe na pionach – 19 szt.
10. Izolacja poliuretanowa PUR gr. 20 mm dla Dn15 – 80,0 m
Dn20 – 47,5 m
Dn25 – 32,0 m
Dn32 – 20,0 m
Dn40 – 6,0 m.
11. Izolacja PUR gr. 13 mm dla Dn15 – 417,0 m

Uwaga:

Grzejniki oznaczone na rysunkach jako „istniejące” to grzejniki w dobrym stanie technicznym. Należy je zdemontować i zamontować wraz z nową instalacją i nowymi zaworami.