

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Inwestor: **Gmina Białobrzegi**
Plac Zygmunta Starego 9
26 – 800 Białobrzegi

Obiekt: **BUDYNEK SOCJALNO-ADMINISTRACYJNY
NA STADIONIE MIEJSKIM
W BIAŁOBRZEGACH
UL. 11 LISOPADA
DZ. NR EW. 2303**

Projektant:
mgr inż. Barbara Szymańska

Sprawdzający:

CZERWIEC 2010

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

- | | |
|---|--------------|
| 1. Opis techniczny i obliczenia | – str. 2 ÷ 7 |
| 2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego | – str. 8 |
| 3. Stwierdzenie przygotowania zawodowego,
zaświadczenie z MOIIB projektanta | – str. 9 |
| 4. Stwierdzenie przygotowania zawodowego,
zaświadczenie z MOIIB sprawdzającego | – str. 10 |

Rysunki:

- | | | |
|---|----------|-----------|
| 1. Fragment mapy sytuacyjno-wysokościowej | 1 : 500 | – str. 11 |
| 2. Instalacja wod-kan – rzut piwnic | – rys. 1 | – str. 12 |
| 3. Instalacja ciepłej wody użytkowej – rzut parteru – rys. 2 | | – str. 13 |
| 4. Schemat aksonometryczny instalacji ciepłej wody użytkowej – rys. 3 | | – str. 14 |

Opis techniczny

do projektu budowlanego instalacji ciepłej wody użytkowej w budynku socjalno-administracyjnym na stadionie miejskim w Białobrzegach przy ul. 11 Listopada.

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu jest:

- 1.1. Umowa z Inwestorem
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- 1.3. Podkład architektoniczny budynku
- 1.4. Inwentaryzacja własna do celów projektowych
- 1.5. Normy i przepisy

2. Stan istniejący

Obecnie ciepła woda użytkowa wytwarzana jest w gazowym podgrzewaczu ciepłej wody zlokalizowanym w magazynku na parterze budynku. Gazowy podgrzewacz należy zdemontować po wykonaniu nowej instalacji ciepłej wody, której źródłem będzie kocioł c.o. z pojemnościowym podgrzewaczem cwu zlokalizowanym w kotłowni.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji dostarczającej wodę ciepłą do pomieszczenia socjalnego oraz do węzłów sanitarnych w ilości:

$$q = 550 \text{ l/h}$$

4. Opis zasadniczych rozwiązań projektowych

Ciepła woda użytkowa wytwarzana będzie w pojemnościowym podgrzewaczu SR 150W stojącym pod kotłem. Wydajność początkowa podgrzewacza w ciągu 10min wynosi $G = 220$ l/min. Wydajność godzinowa – $G = 780$ l/h.

Zapotrzebowanie wody zimnej dla podgrzewacza zostanie zabezpieczone z istniejącej instalacji wodociągowej ułożonej na ścianie magazynku przy pokoju sędziów. Do pomieszczenia socjalnego oraz węzłów sanitarnych doprowadza się wodę ciepłą (zimna woda istniejąca).

Instalacja c.w.u.

Elementy instalacji

Przewody cyrkulacyjne oraz c.w.u. doprowadzające wodę do poszczególnych przyborów należy wykonać z rur i kształtek polipropylenowych PP-R typ 3 PN20 stabi WAVIN lub równoważne – łączonych przez zgrzewanie.

Przy przejściach przez stropy i ściany należy stosować tuleje ochronne z rur PE. Przewody prowadzone w pomieszczeniu socjalnym oraz węzłach sanitarnych należy ułożyć w bruzdach ściennych. W magazynkach i szatni instalację ułożyć po wierzchu ścian. Celem zachowania estetyki pomieszczeń przewody należy obudować.

Montaż instalacji c.w.u.

Instalację wody ciepłej wykonać z zastosowaniem rur i kształtek j.w.
Montaż instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Kompensacje wydłużeń cieplnych głównych przewodów rozprowadzających wodę ciepłą i cyrkulację projektuje się poprzez naturalne załamania trasy na tych przewodach. Sposób prowadzenia rur oraz średnice wg. części graficznej projektu.

Izolacja termiczna przewodów

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować pianką poliuretanową gr. 20 mm lub podobnymi otulinami posiadającymi odpowiednie atesty.

Dezynfekcja termiczna instalacji ciepłej wody

Zgodnie z przepisami należy przewidzieć dezynfekcję termiczną instalacji ciepłej wody, wodą o temperaturze 70°C wykorzystując możliwości techniczne podgrzewacza.

Po uruchomieniu funkcji dezynfekcji termicznej występuje, aż do zakończenia rozbioru gorącej wody znajdującej się w podgrzewaczu, niebezpieczeństwo oparzenia się w punktach poboru.

Ze względu na szczególne obostrzenia z racji bezpieczeństwa użytkowników, należy wykonać dezynfekcję termiczną w okresie zamknięcia obiektu dla użytkowników.

5. Uwagi końcowe

- 5.1. Ujęte w niniejszym opracowaniu nazwy produktów lub systemów przyjęto przykładowo do obliczeń. Przy realizacji projektu można zamienić powyższe produkty systemy i urządzenia zachowując zbliżone charakterystyki i parametry nie gorsze.
- 5.2. Elementy instalacji, szczegóły, brakujące dane nie ujęte w niniejszym opracowaniu technicznym wykonać wg. części rysunkowej projektu.
- 5.3. Montaż instalacji i nadzór należy powierzyć Wykonawcom i Inspektorom nadzoru posiadającym odpowiednie kwalifikacje/certyfikat/ w specjalizacji montażu instalacji z tworzyw sztucznych.

- 5.4. Trasy robót zanikowych instalacji muszą być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej i przekazane użytkownikowi obiektu.
- 5.5. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz instrukcją producenta zastosowanych wyrobów.

O B L I C Z E N I A

Obliczenie zużycia ciepłej wody użytkowej

Przyjmujemy 25 osób korzystających z natrysków oraz 22 l na jednorazowe mycie pod natryskiem na jedną osobę.

$$G = 25 \times 22 \text{ l} = 550 \text{ l/h}$$

Zapotrzebowanie ciepłej wody w ciągu pierwszych 10 minut

$$G = 9 \times 22 \text{ l} = 198 \text{ l/10 min.}$$

Dobrano pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. typu SR150W o pojemności $V = 150 \text{ l}$ De Dietrich

Wydajność początkowa w ciągu 10 min przy 70/10/45°C – $G = 220 \text{ l/10 min.}$

Wydajność godzinowa – $G = 780 \text{ l/h}$ – przy 70/10/45°C

Dobór pompy cyrkulacyjnej c.w.u

$$Q_{c.w.} = 34 \text{ 000 W}$$

$$V = \frac{34000 \times 0,1}{1,163 \times 5 \times 60} = 9,7 \text{ l/min} = 0,58 \text{ m}^3 \text{ h}$$

Dobrano pompę 20PWr30C, $V = 1,0 \text{ m}^3 \text{ /h}$, $H = 2,2 \text{ m}$, $P = 75 \text{ W}$.

O Ś W I A D C Z E N I E

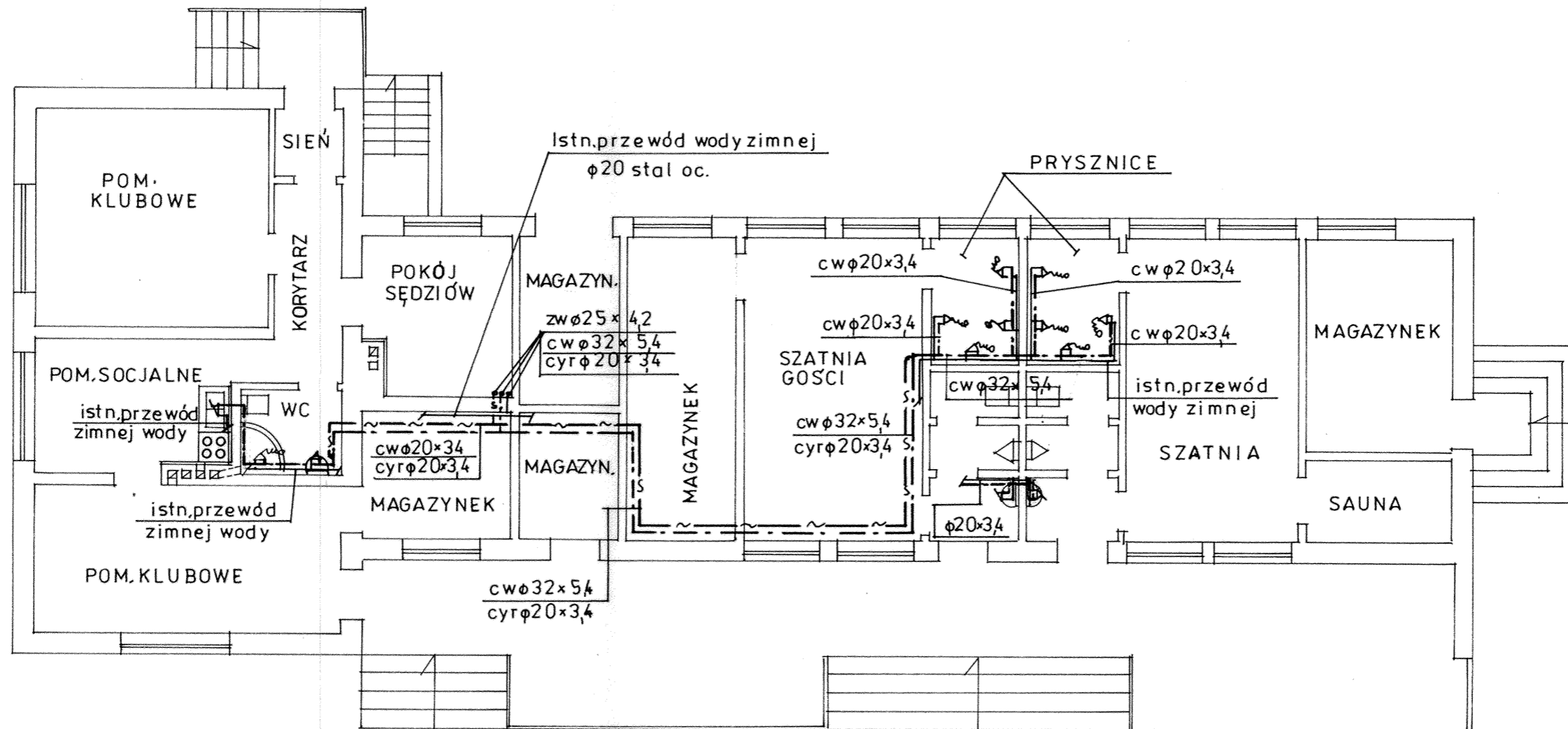
Zgodnie z art.20 ust.4 Prawo Budowlane (Dz.U. 207 z 2003 roku poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam jako projektant, że projekt budowlany „Instalacji ciepłej wody użytkowej w budynku socjalno-administracyjnym na stadionie miejskim w Białobrzegach przy ul. 11 Listopada działka nr ew. 2303”.

Dla inwestora: **Gmina Białobrzegi**
 Plac Zygmunta Starego 9
 26 – 800 Białobrzegi

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:
mgr inż. Barbara Szymańska

Sprawdzający:



Obiekt	Budynek socjalno - administracyjny na stadionie miejskim w Białobrzegach	
Inwestor	Gmina Białobrzegi Plac Zygmunta Starego 9	
Projektant	mgr inż. Barbara Szymańska	06.2010
Sprawdzający	Andrzej Czech	
Temat	Instalacja ciepłej wody użytkowej – rzut parteru	rys. 2

