

**PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY
ZBIGNIEW SZELINGER
UL. GROCHOWSKA 5F/9
78-100 KOŁOBRZEG**

**PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJI SANITARNYCH**

Obiekt: Świetlica wiejska
Adres: Dębica dz. nr 128/1 w obrębie Dębica, gm. Rymań
Inwestor: Urząd Gminy Rymań
Rymań, ul. Szkolna 7

Autor:
Zbigniew Szelinger

Sprawdzający:

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Założenia projektowe
4. Wytyczne realizacji
5. Obliczenia i dobór gazomierza
6. Uwagi końcowe

II. Część graficzna

- S1 Plan zagospodarowania terenu
- S2 Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej - Rzut parteru
- S3 Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej - Rozwinięcie
- S4 Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej - Rzut parteru
- S5 Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej - Aksonometria instalacji
- S6 Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania - Rzut parteru
- S7 Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania - Rozwinięcie
- S8 Wewnętrzna instalacja gazowa – Rzut parteru
- S9 Wewnętrzna instalacja gazowa - Aksonometria

III. Załączniki

OPIS TECHNICZNY

Do projektu instalacji sanitarnych w budynku mieszkalno – usługowym.

1. Podstawa opracowania.

- wytyczne wg PT architektoniczno – konstrukcyjnego.
- obowiązujące normy i przepisy w tym Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89/94)
- warunki techniczne
- Instalacje wodociągowe projektowanie wykonywanie eksploatacja – J. Chudzicki, S. Sosnowski, Wydanie pierwsze Warszawa 2005, Wydawnictwo „Seidel-Przywecki” Sp. z o.o.
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U 75/02)
- Podręcznik ogrzewania i wentylacji . H. Rietschel Arkady Warszawa 1963
- Ogrzewanie + Klimatyzacja Recknagel, Sprenger ,Hönmann , Schramek EWEF Gdańsk 1994
- PN – 83/B – 03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 1999 r. nr 15, poz. 140)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 10 lutego 2006 r. w sprawie szczegółowych wymagań w stosunku do stacji przeprowadzających badania techniczne pojazdów (dz. u. z dnia 10 marca 2006r.)

2. Zakres opracowania.

Projekt instalacji wod.-kan., co oraz gazowej w budynku świetlicy wiejskiej o kubaturze powyżej 1000m³.

3. Założenia projektowe.

Opracowanie projektowe sporządzono przy założeniach:

- a.) Instalacja wod-kan. ppoż.
 - zasilanie instalacji wodnej z zewnętrznej sieci wodociągowej – osobne opracowanie
 - odprowadzanie ścieków do zbiornika bezodpływowego o pojemności 6,0 m³.
- b.) Ogrzewanie
 - kocioł stojący na biomase CO 24 kW + podgrzewacz zasobnikowy c.w.u. zasilany z kotła CO.

4. Wytyczne realizacji.

4.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej i p.poz

Przyłącze wody wykonać przewodami PE na głębokości 1,0 m w obsypce piaskowej. Projekt przyłączenia wod.-kan. w oddzielnym opracowaniu. Przyłącze wody dla budynku mieszkalnego wprowadzić do pomieszczenia nr 07 (kotłownia) na parterze. Wodomierz skrzydełkowy DN 25 mm z zaworami odcinającymi zlokalizowany w studni wodomierzowej. Przewody prowadzić w przygotowanych kanałach pod posadzką. Całość zamontować z rur Alupex zgodnie z obowiązującymi zasadami.

4.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Instalacje odprowadzenia ścieków wykonać z PCV. Poziomy prowadzić pod posadzką, natomiast pionowy wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. U podstaw zamontować czyszczaki (rewizje).

4.3. Instalacja CO.

Dla budynku zaprojektowano instalację c.o. grzejnikową, dwururową, z rozdziałem dolnym, o parametrach 90/70°C, pracująca w układzie pompowym, z zabezpieczeniem systemu otwartego i wbudowanymi odpowietrznikami przy grzejnikach.

Jako źródło ciepła dla budynku proponuje się żeliwny kocioł stojący na biomase o mocy 24 kW wyposażony w układ zabezpieczający instalację centralnego ogrzewania oraz posiadający możliwość współpracy z zasobnikiem ciepłej wody. Rozprowadzenie wody grzewczej wykonać rurami stalowymi oraz alupex łączonymi przez kształtki zaciskowe. Do pokrycia strat ciepła dobrano grzejniki płytowe firmy Purmo typ CV, higieniczny HV oraz nagrzewnice wodne firmy Flowair typ LEO FS 19M. W grzejnikach typu V wbudowany jest korpus zaworu termostaticznego oraz zaworu odpowietrzającego należy zamontować zawory termostaticzne firmy Danfos. Grzejniki montować zgodnie z wskazówkami producenta, lokalizacja grzejników zgodnie z rysunkami. Przewody izolować otulinami gr. 9 mm z pianki poliuretanowej. Przed wylaniem warstw posadzkowych oraz zamurowaniem bruzd wykonać próbę szczelności.

a) Zestawienie grzejników dla budynku mieszkalnego

Grzejniki płytowe Purmo	
Typ grzejnika	Ilość [szt.]
VK 11 450/1100	1
VK 11 600/400	2
VK 11 600/500	2
VK 22 300/2000	2
VK 22 500/2000	1
Grzejnik higieniczny Purmo	
Typ grzejnika	Ilość [szt.]
HV20 600/900	1

b) Nagrzewnice wodne

Aparat grzewczy Flowair	
Typ	Ilość [szt.]
LEO FS 19M	2

4.3.1 Zabezpieczenie instalacji C.O.

Instalacja c.o. została zabezpieczona wg. PN- 91/3-02413 naczyniem zbiorczym systemu otwartego.

Pojemność użytkowa naczynia wzbiórczego:

$$V_u = 1,1 * v * \rho_1 * \Delta v \text{ [dm}^3\text{]}$$

gdzie:

v – pojemność instalacji ogrzewania wodnego [m³] w skład wchodzi :
źródło ciepła przewody z armaturą grzejniki. ≈ 0,45 [m³]

Δv – przyrost objętości właściwej wody instalacyjnej o parametrach 90/70[°C] = 0,0287 [dm³/kg]

ρ_1 – gęstość wody instalacyjnej w temp. początkowej należy przyjmować $t_1 = 10$ [°C] = 1000 [kg/m³]

$$V_u = 1,1 * 0,45 * 1000 * 0,0287 = 14,2 \text{ [dm}^3\text{]}$$

Przyjęto naczynie wzbiórcze o pojemności użytkowej $V_u = 20$ [dm³]

4.3. 2 Pomieszczenie dla kotła – wymagania:

Podłoga i ściany

Pomieszczenie, w którym znajduje się kocioł przylegająca podłoga lub ściana powinna być wykonana z materiałów niepalnych. W przypadku wykonania podłogi lub ściany pomieszczenia z materiałów palnych, powierzchnia w odległości min.0,5m od krawędzi kotła, powinna być w sposób trwały pokryta materiałem nie palnym.

Wentylacja

W pomieszczeniu, w który znajduje się kocioł powinien znajdować się niezamykany otwór wentylacji nawiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 300cm², którego dolna krawędź powinna być umieszczona nie wyżej niż 30cm ponad poziomem podłogi oraz niezamykany otwór wywiewny również o powierzchni nie mniejszej niż 200cm² umieszczony możliwie najbliżej stropu.

Kanał dymowy

Przekrój kanału dymowego powinien wynosić 20x20 cm, a wysokość powinna zapewniać ciąg wymagany przez producenta kotłów.

Odległość kotłów od przegród

Odległość od przegród powinna być taka, aby zapewniony był dostęp do wszystkich części kotłów wymagających obsługi, konserwacji i czyszczenia. Odległość przodu kotłów od przegrody powinna być nie mniejsza niż 1 m.

Wysokość pomieszczenia

Wysokość pomieszczenia powinna być taka, aby zapewnić możliwości czyszczenia kotła nie mniej jednak niż 2,2m.

5. Uwagi końcowe.

- Całość robót należy wykonać zgodnie z DZ.U. – Prawo budowlane z 7.07.1994. (Dz.U.Nr.89)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zbigniew Szelinger