

## **Instalacje sanitarne :**

Rozbudowa świetlicy wiejskiej z remizą strażacką

**lokalizacja:**

Mostki dz. nr 388/6

**inwestor:**

Gmina Lubrza  
66-218 Lubrza ul. Świebodzińska 68

**branża:**

sanitarna

**projekt:**

instalacje sanitarne : grzewcze , wody ciepłej i zimnej , kanalizacji sanitarnej.  
Józef Tustanowski nr. upr. 97/88/Zg

## **spis zawartości:**

oświadczenia projektanta

uprawnienia budowlane projektanta instalacji sanitarnych

zaświadczenie o przynależności do Lubuskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

– część opisowa do projektu instalacji sanitarnych: grzewczych  
instalacji wody zimnej, ciepłej , kanalizacji sanitarnej,  
– rysunki (Instalacje sanitarne)

- plan zagospodarowania terenu kanalizacja .....rys 01
- rzut przyziemia - kanalizacji ,wody zimnej, c.w.u .....rys 02
- aksonometria instalacji wody zimnej i ciepłej.....rys.03
- przekrój kanalizacji .....rys.04
- rzut przyziemia - centralne ogrzewanie .....rys.05

## **oświadczenie projektanta**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany: instalacji sanitarnych w remontowanym budynku w Mostkach dz. nr 388/6 gmina Lubrza został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz warunkami zabudowy i zagospodarowania terenu.

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH

### 1. Podstawa opracowania.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U nr 75poz. 690 z późniejszymi zmianami
- Projekt architektury i branż współpracujących.
- Wytyczne technologiczne inwestora.
- Aktualne normy i katalogi urządzeń zastosowanych w wykonanym projekcie.
- Rozporządzenie MSW i Administracji z dnia 07 czerwiec 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dziennik Ustaw Nr 109. poz. 719 )

Zakres opracowania :

- Centralne ogrzewanie
- Instalacja wodociągowa
- Instalacja wody ciepłej
- Kanalizacja sanitarna

Przedmiotem opracowania jest zestawienie dokumentacji budowlanej niezbędnej do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, wody zimnej ,ciepłej w remontowanym budynku. Opracowanie zostało oparte na aktualnie obowiązujących przepisach. Może ono zatem służyć do uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień i pozwoleń.

### **1. Instalacja centralnego ogrzewanie**

Źródło ciepła – przyjęto istniejący kocioł 30 kW na paliwo stałe np. Ekogroszek Pelet dopuszczone do stosowania w budownictwie mające aktualne atesty i dopuszczenia. Zamontowany w kotłowni o kubaturze spełniającej wymogi przepisów branżowych. Pomieszczenie kotła spełnia wymogi PN- B-02431-1 Instalacja dotyczy przełożenia kotła do nowego pomieszczenia oraz dodatkowo zamontowanie 5 grzejników w pomieszczeniach po przebudowie

Zapotrzebowania ciepła według PN-EN 12831:2006 projektuje się instalację centralnego ogrzewania systemu otwartego ogrzewanie wodne, pompowe z rur i kształtek miedzianych Grzejniki stalowe Typ C22, (VENTIL KOMPAKT lub PURMO ) Budynek w zabudowie wolnostojącej wykonywany w technologii tradycyjnej, nie podpiwniczony. Parametry czynnika grzejnego 65/50 °C. ciśnienie robocze 0,8 atm. Przewody zaprojektowano w systemie dwururowym. Czynnik grzejny rozprowadzony będzie do poszczególnych grzejników przewodami z rur miedzianych łączonych przez lutowanie o przekrojach widocznych na rysunku nr 05. Projektuje się prowadzenie rur po ścianie oraz w posadzce. Przewody zasilające

grzejniki układane w posadzce muszą być montowane w osłonach w celu wytworzenia luzu na przesunięcia termiczne Odpowietrzenie przez zawory odpowietrzające grzejnikowe oraz końcówki pionów. Dobrano naczynie w zbiorcze o pojemności  $V_c=60 \text{ dcm}^3$  umiejscowione w kotłowni Rura znośna , opadowa oraz sygnalizacyjna w izolacji termaflex grubość izolacji 30mm, ułożone w bruździe ściennej .

Opracowanie projektu technicznego instalacji centralnego ogrzewania dla w/w budynku podyktowane zostało następującymi względami:

- Możliwość rozpowszechnienia wykonania nowoczesnej instalacji c.o. w budynku
- Możliwość oszczędności energii cieplnej przez zastosowanie automatycznej regulacji instalacji c.o.
- Podniesienie estetyki wykonania instalacji i jej trwałości przez zastosowanie dobrej jakości urządzeń
- Zoptymalizowanie komfortu cieplnego pomieszczeń
- Maksymalne wykorzystanie powierzchni pomieszczeń.

## **1.1 Próby i uruchomienie instalacji centralnego ogrzewania**

Po całkowitym zmontowaniu instalacji c.o. należy poddać ją próbie szczelności ciśnieniowej na ciśnienie próbne 0,6 Mpa na zimno i na gorąco. Ze względu na zamontowanie w instalacji precyzyjnych zaworów termostatycznych należy napełnić ją wodą uzdatnioną zgodnie z normą . Napełniona wodą instalacja , po całkowitym jej odpowietrzeniu powinna znajdować się pod ciśnieniem . Obliczenia przewodów dokonano w oparciu o sprawdzenie kryterium rozruchu instalacji. Obieg czynnika grzejnego dla poszczególnych grzejników oraz ogrzewania podłogowego został sprawdzony w oparciu o wyliczone ciśnienie czynne każdego grzejnika oraz powierzchni .

## **2. Instalacja ciepłej, zimnej wody**

Budynek podłączony jest do zewnętrznej sieci wodociągowej. Przyłącze wodociągowe wraz z węzłem wodomierzowym należy do zarządcy wodociągów. Zużycie wody – wg Dz.Urz. nr 1 z 1989 r. norma z użycia wynosi 110l/mieszkańca /dobę. Obliczenia dokonano w oparciu o standard podstawowego wyposażenia pomieszczeń w urządzenia techniczno – sanitarne. Procedura obliczeniowa wg PN-92/B-01706. Źródłem ciepłej wody będą indywidualne przepływowe podgrzewacze wody przy umywalce np. firmy KOSPEL oraz w kuchni bojler  $V=140 \text{ l}$  z węzownicą . Instalację ciepłej wody należy prowadzić równolegle do instalacji wodociągowej. Po całkowitym zmontowaniu instalacji c.w.u.. należy poddać ją próbie szczelności ciśnieniowej na ciśnienie próbne 0,6 Mpa Instalację zimnej wody

wykonać z rur i kształtek miedzianych łączonych przez lutowanie od istniejącej instalacji w kuchni i do poszczególnych pomieszczeń. Podejścia do punktów czerpalnych montowane w posadzce oraz bruzdach w izolacji termaflex. Instalację po wykonaniu należy przepłukać i poddać próbie na ciśnienie 0,6 Mpa. W kotłowni zamontować podlicznik do pomiaru pobranej wody zimnej przez remizę strażacką. Stosować zawory odcinające kulowe. Wszystkie instalacje należy wykonać jako podtynkowe. Materiały te muszą posiadać aktualne atesty i świadectwa do kontaktu z wodą pitną.

W budynku w studzience wodomierzowej zamontowany jest wodomierz główny .

W skład układu wchodzi:

- zawór odcinający dn25,
- wodomierz śrubowy dn20 Qn2,5m<sup>3</sup>/h typu JS10 PoWoGaz,
- zawór odcinający dn25,

Należy wykonać obudowę układu wodomierzowego oraz zamontować zawór antyskażeniowy dn25 EA np. EA291 Danfoss.

Planuje się wykonać instalację wody zimnej z rur i kształtek stalowych, średnich wg PN-80/H-74219, lub miedzianych do wody pitnej. Instalację wodociągową wody zimnej dla zabezpieczenia przed kondensacją pary wodnej na zimnych powierzchniach rurociągów, izolować matami lub otuliną z gumy piankowej o zamkniętych porach, natomiast przewody wody ciepłej otuliną z pianki polietylenowej. Użyte materiały izolacyjne muszą posiadać cechę nie rozprzestrzeniania ognia. Wymagane grubości izolacji cieplnej instalacji ciepłej wody użytkowej przy współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/mK np. Armacell:

średnica wewnętrzna do 22mm - min. grubość izolacji 20mm,

średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm - min. grubość izolacji 30mm,

średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm - min. równa średnicy wewnętrznej rury,

Wymagana grubość izolacji cieplnej wody zimnej 50% wymagań dla c.w.u..

### **3. Kanalizacja sanitarna**

Zakłada się odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej poprzez wybudowanie przykanalika sanitarnego z rur PVC 160 mm do istniejącej kanalizacji sanitarnej DN 200 mm z montażem studni połączeniowej PVC 425 na terenie działki inwestora. Zakres jej zaczyna się od studzienki na posesji do głównego pionu i poszczególnych odbiorników. Kanalizację wewnętrzną projektuje się z leżaków kanalizacyjnych i podejść pod urządzenia sanitarne z rur i kształtek typu Wavin AS nisko-szumne Ø 160, 110, 50 mm. Przewody poziome łączące piony kanalizacyjne z przyborami sanitarnymi, ułożone będą pod posadzką pomieszczeń na głębokości zabezpieczającej przed przemarzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Pion kanalizacyjny wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną. Usytuowanie pionów oraz sposób podłączenia przyborów pokazano na rysunku nr 01-.04

#### **4. Biały montaż , armatura**

Biały montaż oraz armatura – wg upodobań inwestora

Wytyczne dla branż.

Elektryczna

Wykonać zasilanie poszczególnych urządzeń instalacyjne w energię elektryczną.

Budowlana

Wykonać konstrukcje na potrzeby montażu urządzeń instalacji sanitarnych.

#### **5. Uwagi ogólne.**

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- niniejszym projektem,
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud.- montażowych" cz. II,
- aktualnymi przepisami bhp i ppoż.
- wszystkie urządzenia powinny posiadać DTR i tabliczki znamionowe.
- obowiązującymi przepisami i normami,
- wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą spełniać wymagania art.10 obowiązującej ustawy „Prawo budowlane”.
- w projekcie przyjęto ze względów technicznych (konieczność wykonania obliczeń i prawidłowego doboru), konkretne wyroby, na które wykonawca może stosować wyroby zamienne pod warunkiem, że są równoważne technicznie, spełniają wymagania norm i przepisów oraz założone parametry projektowe.

Opracował : Józef Tustanowski