

# KARTA TYTUŁOWA.

---

**OBIEKT :** Budynek Szkoły Podstawowej

- Adaptacja pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola
- oraz przebudowa pomieszczeń kuchni szkoły podstawowej

**TREŚĆ :** P.T. INSTALACJI CO I WOD-KAN

**BRANŻA :** Instalacje sanitarne

**INWESTOR :** URZĄD GMINY W JASIENICY

**PROJEKTOWAŁ:** inż. Józef Martyński

**OPRACOWAŁ :** tech. Krzysztof Wojtek

Skoczów czerwiec 2008

## **CZĘŚĆ OPISOWA.**

1.Opis techniczny

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

Plan zagospodarowania

1.Rzut piwnic	rys.nr 1
2. Rzut parteru	rys.nr 2
3. Rozwinięcie instalacji co cz I	rys.nr 3
4. Rozwinięcie instalacji co cz II	rys.nr 4

# INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Instalację centralnego ogrzewania dla omawianej projektowanej części budynku zaprojektowano z włączeniem do instalacji w istniejącej części budynku szkoły

## **1. Kotłownia**

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji centralnego ogrzewania jest istniejąca kotłownia usytuowana w istniejącej części budynku szkoły

Według oświadczenia Inwestora moc istniejących kotłowni jest wystarczająca dla zapewnienia potrzeb grzewczych projektowanej części budynku.

Miejsce włączenia projektowanej instalacji do instalacji istniejącej zostały uzgodnione z inwestorem

Instalacja centralnego ogrzewania na poziomie piwnicy oraz sali dla dzieci na piętrze zostanie włączona do istniejącej instalacji co – stalowej (stara kotłownia gazowa) -podejścia pod grzejniki wykonać ze stali,także instalację w klatce schodowej wykonać z rur stalowych.

Instalacja co na poziomie piętra- z wyłączeniem sali dla dzieci-zostanie podłączona do istniejącej instalacji co zasilanej z nowej kotłowni gazowej.

Piony i gałazki w brzdach wg projektu budowlanego.

## **2. Przewody i uzbrojenie.**

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowana została z rur LPE systemu KAN-therm.

Są to trzywarstwowe rury składające się z polietylenu LPE oraz naniesionej na rurę właściwą warstwy wiążącej osłonę antydyfuzyjną z modyfikowanego polietylenu oraz z warstwy antydyfuzyjnej.

Rury typoszeregu PN12,5 i PN20 są przeznaczone do instalacji centralnego ogrzewania grzejnikowego i podłogowego.

W trakcie eksploatacji należy zwrócić szczególną uwagę na nie przekraczanie temperatury 70<sup>0</sup>

## **3. Grzejniki.**

W projekcie zastosowano wodne grzejniki c.o. typu BRUGMAN typu V i C z zasilaniem dolnym z wbudowanym zaworem termostatycznym . Zastosowano grzejniki o wysokościach 600 i 900mm. W łazience grzejnik Purmo typu SANTORINI.W pomieszczeniu jadalni,sali dla dzieci ,toaletach pom.pomocniczym,szatni,holu zastosować grzejniki higieniczne. Wielkości grzejników zostały dobrane na podstawie obliczonych strat ciepła, dla przyjętych parametrów pracy instalacji 70/55<sup>0</sup>C. Dopuszcza się zastosowanie innych typów grzejników pod warunkiem zachowania odpowiedniej wydajności cieplnej.

UWAGA: Napełnianie grzejników prowadzić tylko z zamontowanym i otwartym termostatem.

## **4. Odpowietrzenie instalacji.**

Odpowietrzenie instalacji za pomocą indywidualnych odpowietrzników na grzejnikach .

## **5. Izolacja.**

W projekcie zastosowano termoizolacyjną otulinę z pianki polietylenowej, dla rur prowadzonych w bruzdach i pod posadzką z pianki polietylenowej laminowanej w kolorze czerwonym ze wzmocnionego polietylenu typu S-2m. Otulinę izolacyjną należy założyć na przewód przed wykonaniem zgrzewu. Zwrócić należy uwagę, by zastosowana otulina posiadała średnicę odpowiadającą średnicy montowanej rury.

Zaleca się stosowanie następujących grubości otulin:

- śred. wewn. otuliny 22 mm	zasilanie 16 mm	powrót 9 mm
- śred. wewn. otuliny 28 mm	zasilanie 16 mm	powrót 9 mm

W przypadku konieczności cięcia otuliny zaleca się do łączenia stosować taśmę z powłoką klejącą.

## **6. Próby i regulacja instalacji.**

Po całkowitym wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności na zimno wytwarzając ciśnienie w układzie 0,6 Mpa w ciągu 24 godzin, po odcięciu kotła, grzejników.

Przed wykonaniem regulacji należy wykonać płukanie instalacji. Na regulację instalacji składać się będzie nastawienie zaworów termostatycznych na grzejnikach zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Z przeprowadzonych testów wykonawca sporządza protokół.

.....

Niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

# **INSTALACJA WOD-KAN**

## **CZĘŚĆ OPISOWA.**

Założenia projektowe.  
Ogólny opis instalacji.

### **1. INSTALACJA WOD - KAN.**

- 1.1. Instalacja wody zimnej
- 1.2. Instalacja wody ciepłej
- 1.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej
- 1.4. Obliczenia.

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

### **INSTALACJA WOD – KAN.**

- 1.SYTUACJA
- 2. Rzut piwnic- rys.nr 5
- 3. Rzut parteru- rys.nr 6
- 4. Rozwinięcie instalacji cz I – rys.nr 7
- 5.Rozwinięcie instalacji cz II- rys.nr 8

### **Założenia projektowe .**

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o :

- inwentaryzację budowlaną
- projekt budowlany adaptacji i przebudowy
- plan zabudowy i zagospodarowania terenu
- wytyczne projektowania w systemie instalacyjnym PP-R fusiotherm
- aktualne normy i wytyczne branżowe
- 

Projekt niniejszy obejmuje  
instalację wod-kan

### **Opis ogólny instalacji.**

Omawiany budynek zlokalizowany jest w Wieszczałach 50 parc.nr 284/41  
Teren na którym znajduje się działka jest uzbrojony w :

- sieć wodociagową
- kable energetyczne
- sieć gazową

Niniejszy projekt obejmuje instalację wod-kan dla przedmiotowego budynku  
Obiekt wyposażony będzie w instalację :

- centralnego ogrzewania ,
- instalację wody zimnej ,
- instalację wody ciepłej ,
- instalację gazową
- kanalizację sanitarną ,

# INSTALACJA WOD – KAN.

## **1.1. Instalacja wody zimnej.**

Woda doprowadzona jest do budynku za pomocą przyłącza wodociągowego.

Projektowana instalacja wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji zostanie włączona do istniejących przewodów na poziomie piwnicy.

Przewody wewnętrznej instalacji wody zimnej projektuje się z rur systemu FUSIOTHERM PN 20 /SDR 6/ produkcji AQUATHERM.

Zalety systemu fusiotherm:

- Jest kompletny, zawiera wszystkie niezbędne elementy instalacji
- Eliminuje zagrożenia korozyjne
- Rury są odporne na inkrustację tj. zarastanie kamieniem
- Eliminuje hałasy przepływu i drgania
- Jest obojętny fizjologicznie i bakteriologicznie
- Mała przewodność cieplna rur
- Jeden rodzaj złączek dla wszystkich typów rur

Rozprowadzające przewody należy prowadzić w posadzkach w przygotowanych do tego celu bruzdach.

Podejścia do przyborów wykonać pod tynkiem. Przewody łączyć za pomocą zgrzewania. Całość instalacji montować zgodnie z instrukcją montażu AQUATHERM. Roboty powinny prowadzić przedsiębiorstwa posiadające wyspecjalizowane brygady. Charakterystyczną cechą rur jest kolor zielony.

Armatura odcinająca kulowa.

## **1.2. Instalacja wody ciepłej.**

Przygotowanie wody ciepłej nastąpi w zasobniku CWU 200L usytuowanym w kotłowni gazowej(nowej)

W tym celu należy doprowadzić przewody wody ciepłej oraz cyrkulacji z kotłowni do miejsca włączenia projektowanej instalacji.

Całość instalacji ciepłej wody w budynku projektuje się wykonać analogicznie jak instalację wody zimnej z rur systemu FUSIOTHERM PN 20 /SDR 6/ produkcji AQUATHERM.

Przewody wody ciepłej prowadzić analogicznie jak przewody zimnej wody.

Wnęki instalacyjne i bruzdy wg. Projektu architektury.

Wszystkie przewody rozprowadzające należy izolować otuliną termoizolacyjną z polipropylenu.

Otulinę izolacyjną należy nałożyć na przewód przed wykonaniem połączenia.

Zwrócić należy uwagę, by zastosowana otulina posiadała średnicę odpowiadającą średnicy montowanej rury.

Zaleca się stosowanie następujących grubości otulin:

Dn 20	13 mm	9 mm
Dn 25	16 mm	13 mm

W przypadku konieczności cięcia otuliny zaleca się do łączenia stosowania taśmy z powłoką klejącą.

### **1.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej omawianego budynku będzie włączona do istniejącego szczelnego osadnika.

Włączenia należy dokonać poprzez studzienkę kanalizacyjną. W tym celu należy wykonać przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur kielichowych PVC o średnicy 160 i 200 mm. Do łączenia poszczególnych odcinków kanalizacji stosować studzienki firmy Wavin o średnicy 425mm.

Ilość i rozmieszczenie przyborów sanitarnych przyjęto na podstawie projektów architektury.

Projektowane poziomy, pionowy kanalizacyjny i podejścia wykonać z rur PCV łączonych na wcisk uszczelnionych pierścieniami gumowymi.

Pod każdym pionem projektuje się czyszczak z PCV, zakończenie pionu stanowi ceramiczny element wywiewny.

Piony kanalizacyjne oznaczone na rysunku nr 1,2,3,4,5,6 wyprowadzić ponad dach.

Piony kanalizacyjne nie wyprowadzone ponad dach należy zakończyć zaworem DURGO produkcji Zakładu Techniki Sanitarnej "Ekosan" w Wałbrzychu. Zasada działania zaworu DURGO polega na umożliwieniu dopływu powietrza do kanalizacji w wypadku wystąpienia w niej podciśnień oraz zapobieganiu wydostawania się powietrza i odoru z pionu kanalizacyjnego do otoczenia. Zawór DURGO jest dopuszczony do zabudowania w pomieszczeniach zamkniętych.

Średnice, głębokości posadowienia oraz spadki kanalizacji pokazane zostały na rzutach kondygnacji.

### **Wypożyczenie sanitarne budynku stanowią :**

- zmywarka - 2szt
- zlewozmywak dwukomorowy-5szt.
- Zlewozmywak jednokomorowy-4szt
- umywalka pojedyncza 13szt
- miska ustępowa - 9szt
- basen głęboki pod natrysk -2szt



### . Obliczenia.

Obliczenia wody zimnej:

Zestawienie urządzeń:

• umywalka	0,33 x 13	=	4,29
• zmywarka	1,50 x 2	=	3,00
• zlew jednokomorowy	1,00 x 4	=	4,00
• zlew dwukomorowy	1,00 x 5	=	5,00
• miska ustępowa	0,50 x 9	=	4,50
• brodzik prysznicowy	1,00 x 2	=	2,00

-----  
RAZEM 22,8

$$q = 0,2 \times \sqrt{22,8} = 0,93 \text{ l/sec}$$

Projektowaną instalację należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w poniżej podanych Zarządzeniach:

- Zarządzenie nr 62 MBiPMB z 30.12.1970 r z zał.1/Dz. Bud. nr 2 z 14.04.1971 r./
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych rozdz. 11 i 15 wydane przez MBiPMB w 1974 r.

oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej

-----



