

# **PROJEKT** **BUDOWLANY**

**BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE**

**INWESTYCJA:**

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU  
STANOWIĄCEGO WŁASNOŚĆ GMINY NOWY KORCZYN,  
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WOD-KAN, C.O,  
ELEKTRYCZNEJ I GAZOWEJ  
Z ADAPTACJĄ DO CELÓW EDUKACYJNO - ŚRODOWISKOWYCH  
(ŚWIETLICA ŚRODOWISKOWA DLA DZIECI).**

**LOKALIZACJA:**

**BRZOSTKÓW 1**  
**DZIAŁKA NR 210/4, 211/1, 212/1**  
**28-136 NOWY KORCZYN**

**INWESTOR:**

**GMINA NOWY KORCZYN**  
**UL. KRAKOWSKA 1**  
**28-136 NOWY KORCZYN**

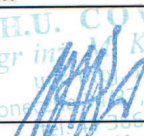
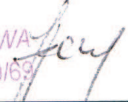
**GRUDZIEŃ 2012**

INWESTYCJA:

Przebudowa pomieszczeń części istniejącego budynku, stanowiącej własność gminy Nowy Korczyn wraz z przebudową instalacji wewnętrznej wod.-kan. , centralnego ogrzewania , elektrycznej i gazowej z adaptacją do celów edukacyjno środowiskowych (Świetlica Środowiskowa dla dzieci)

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża: Sanitarna

Podpis projektanta	
Projektował: Marian Kozłowski upr.157/80	 P.P.H.U. COWODEX mgr inż. Kozłowski upr. 157/80 ul. Słoneczna 25-731 Kielce tel. 041 366 98 07
Sprawdził: Jerzy Janik upr. 420/66, 29/69	 MGR JERZY JANIK INŻYNIER BUDOWNICTWA UPR. BUD. Nr 420/66, 29/69 tel. 041 703 748

## Oświadczenie

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z 7 lipca 1994r. Prawo budowlane  
(jednolity tekst Dz. U. z 2003 r Nr 207, poz.2016 z późniejszymi zmianami)

## Oświadczam

że projekt budowlany br. sanitarnej „wod.-kan, C.O. gaz przebudowy pomieszczeń części istniejącego budynku, stanowiącej własność gminy Nowy Korczyn wraz z przebudową instalacji wewnętrznej wod.-kan. , centralnego ogrzewania , elektrycznej i gazowej z adaptacją do celów edukacyjno środowiskowych (Świetlica Środowiskowa dla dzieci) sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wiedzy technicznej.

projektant. **mgr inż. Marian Kozłowski** nr.upr. 157/80

P.P.H.C. COWOBER  
mgr inż. M. Kozłowski  
upr. 157/80  
ul. Słoneczna 731 Kielce  
tel. 71 783 748

sprawdzający: **mgr inż. Jerzy Janik** nr. upr. 420/66, 29/69

MGR JERZY JANIK  
INŻYNIER BUDOWNICTWA  
UPR. DUB. NR 420/66, 29/69  
tel. 080 428 664 29/69  
31 783 748

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. OPIS TECHNICZNY.**

1. Opis przedmiotu opracowania.
2. Opis techniczny istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej.
3. Opis techniczny istniejącej instalacji wody do celów użytkowych.
4. Opis techniczny istniejącej instalacji centralnego ogrzewania.

## **II. PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY INSTALACJI SANITARNYCH**

- 2.1 Opis techniczny przebudowy instalacji kanalizacji sanitarnej.
- 2.2 Opis techniczny przebudowy instalacji wody do celów użytkowych.
- 2.3 Opis techniczny przebudowy instalacji centralnego ogrzewania.
- 2.4 Opis techniczny wewnętrznej instalacji gazu.

## **III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **IV. PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY INSTALACJI SANITARNYCH - CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1. Rzut poziomy parteru budynku - projekt przebudowy instalacji kanalizacyjnej.
2. Rzut poziomy piętra budynku - projekt przebudowy instalacji kanalizacyjnej.
3. Rzut poziomy parteru budynku - projekt przebudowy instalacji wody do celów użytkowych.
4. Rzut poziomy piętra budynku - projekt przebudowy instalacji wody do celów użytkowych.
5. Instalacja wody do celów użytkowych - rozwinięcie.
6. Rzut poziomy parteru budynku - projekt przebudowy instalacji C.O.
7. Rzut poziomy piętra budynku - projekt przebudowy instalacji C.O.
8. Instalacja gazu - Parter - projekt przebudowy



**V. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW ORAZ NIEZBĘDNE DOKUMENTY**

OPIS  
TECHNICZNY

# **1. OPIS PRZEDMIOTU OPRACOWANIA**

## **1.1 Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora.
- Wizja lokalna wraz z dokonaniem niezbędnych pomiarów inwentaryzacyjnych oraz oględzin elementów konstrukcyjnych budynku.
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2003 roku Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Obowiązujące Polskie Normy oraz przepisy związane.

## **1.2 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem przebudowa pomieszczeń części istniejącego budynku stanowiącej własność gminy Nowy Korczyn wraz z przebudową instalacji wewnętrznej wod.kan centralnego ogrzewania , elektrycznejgaowej z adaptacją do celów edukacyjno środowiskowych (Świetlica Środowiskowa dla dzieci)

### **Istniejące instalacje budynku:**

- Instalacja elektryczna, zasilana trójfazowo
- Instalacja telekomunikacyjna
- Instalacja zimnej wody.
- Instalacja kanalizacji sanitarnej. Ścieki sanitarne odprowadzane są przykanalikiem do bezodpływowego zbiornika na ścieki sanitarne.
- Instalacja ogrzewania - Instalacja C.O zasilana z kotłowni opalanej gazem G50

### **Nieruchomość uzbrojona jest w następujące media:**

- Przyłącze wody  $\phi$  40 mm PE, z istniejącej sieci.
- Przyłącze energii elektrycznej niskiego napięcia, trójfazowe.
- Bezodpływowy, żelbetowy zbiornik na ścieki sanitarne z przykanalikiem PCV  $\phi$  160
- Przyłącze telekomunikacyjne



## **Zakres przebudowy instalacji sanitarnych obejmuje:**

### **1. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Przebudowę instalacji kanalizacji sanitarnej na parterze i piętrze budynku związaną z przebudową pomieszczeń budynku oraz przebudową przykanalika ścieków sanitarnych.

Ścieki odprowadzane będą do projektowanego bezodpływowego zbiornika na ścieki sanitarne

### **2. Instalacja wody**

Przebudowę instalacji wody do celów użytkowych na parterze i piętrze związaną z przebudową pomieszczeń budynku. Projektuje się wykorzystanie istniejącego przyłącza wody PE  $\phi 40$  mm.

Woda do celów użytkowych podgrzewania będzie centralnie w projektowanym gazowym podgrzewaczu pojemnościowym  $V=195$  l Eurogas / SGA Ariston

W kotłowni zaprojektowano rozdział wody na dwie instalacje : wodociagową i hydrantową. Instalacja ppoż. wyposażona jest w hydrant  $\phi 25$  (usytuowane na parterze wg rysunku ) Zastosowano szafkę hydrantową nadtyrkową HW-25W-30- UN-P firmy GRAS. Zawory hydrantowe montować na wys. 1,35 m od poziomu posadzki Całą instalację hydrantową należy wykonać z rur stalowych, ocynkowanych wg PN-82/H-74200.

## **2. OPIS TECHNICZNY ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI BUDYNKU**

### **2.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Budynek posiada instalację kanalizacji sanitarnej pomieszczeń sanitarnych parteru i piętra. Instalacja wykonana jest z rur żeliwnych, Ścieki sanitarne odprowadzane są do szczelnego zbiornika na ścieki sanitarne

### **Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej.**

Budynek posiada przyłącze wody PE  $\phi$  40 mm. Istniejąca wewnętrzna instalacja wody wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych ułożonych częściowo podtynkowo, częściowo natynkowo. Instalacja zasila przybory sanitarne w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych na parterze i piętrze użytkowym budynku

### **2.3 Instalacja ogrzewania budynku.**

Pomieszczenia budynku ogrzewane są instalacją centralnego wykonaną z rur czarnych, grzejników żeliwnych oraz kotłowni opalanej gazem G50

### **2.4 Instalacja wentylacji.**

Pomieszczenia budynku posiadają instalację wentylacyjną włączoną do kominów murowanych oraz stalowych wywietrzaków dachowych.

### **3. OPIS TECHNICZNY PRZEBUDOWY INSTALACJI SANITARNYCH**

#### **3.1 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Projektuje się wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej z rur PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową firmy Wavin lub innej.

Główne poziomy instalacji kanalizacyjnej ułożone zostaną w warstwie podposadzkowej parteru budynku. Przewody projektowane pod posadzką należy wykonać z rur PCV typu średniego na podsypce piaskowej grubości min 10 cm i obsypać warstwą piasku grubości 30 cm.

Projektowane pomieszczenia higieniczno-sanitarne, techniczne i gospodarcze parteru i piętra budynku zostaną wyposażone w urządzenia i przybory sanitarne połączone do projektowanej instalacji kanalizacyjnej.

Piony instalacji sanitarnej należy prowadzić natynkowo w obudowie gipsowo-kartonowej.

Podejścia do urządzeń sanitarnych należy prowadzić w bruzdach ściennych podtynkowo oraz w warstwie podposadzkowej.

Na każdym pionie należy zainstalować czyszczaki, umieszczone przy wyjściach rur z posadzki w piwnicy. Piony zakończone są zaworami napowietrzającymi oraz wywietrzaki ponad dach

Przed zakryciem rurociągów należy przeprowadzić badania szczelności w czasie swobodnego przepływu wody oraz sprawdzić poszczególne rzędne, prawidłowości spadków. Po dokonaniu odbioru należy wykonana instalację zasypać piaskiem.

Wewnętrzna instalację kanalizacji sanitarnej należy podłączyć do projektowanego bezodpływowego zbiornika na ścieki sanitarne

### **3.2 INSTALACJA WODY DO CELÓW UŻYTKOWYCH**

Projektuje się przebudowę istniejącej instalacji wody wykonanej z rur stalowych ocynkowanych prowadzonych natynkowo na instalację wykonaną w systemie z polipropylenu /rury PP /Wavin Borplus typ3 Firmy Wavin Połączenia rur wykonać metodą zgrzewania polifuzyjnego, przy pomocy łączników i kształtek firmowych.

Poziomy projektowanej instalacji wody prowadzone są w warstwach podłogowych parteru i piętra, natomiast podejścia pod przybory w bruzdach ściennych bezpośrednio pod tynkiem.

Armaturę czerpalną stosować Krakowskiej Fabryki Armatury w Krakowie, natomiast armaturę odcinającą firmy VALVEX.

Istniejące przyłącze opomiarowanie znajdujące się w budynku pozostaje bez zmian. Instalację wody z rur PP należy układać w otulinie z pianki polietylenowej grubości 20 mm.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej będzie się odbywać w węźle składającym się z gazowym podgrzewaczem pojemnościowym V=195 l Eurogas / SGA Ariston który projektuje się w kotłowni.



### **3.3 OPIS TECHNICZNY PRZEBUDOWY INSTALACJI C.O.**

W budynku projektuje się ogrzewanie wodne, z obiegiem wymuszonym pompą, o parametrach 70/55 ° C, systemu zamkniętego.

Instalację należy podłączyć do istniejących rozdzielaczy znajdujących się w kotłowni

Przewody należy układać w warstwie podposadzkowej w otulinach o grub. 9 mm Thermaflex FRZ. Przewody przechodzące przez ściany i stropy prowadzić w rurach ochronnych, wystających po 3 cm z każdej strony przegrody. Rozdzielacze zamontować w szafkach rozdzielaczowych podtynkowych.

Do poszczególnych grzejników rozprowadzić przewody zasilające i powrotne za pomocą rur tworzywowych wielowarstwowych Alu-Pex firmy Wavin (łączonych metodą zaciskową poprzez zastosowanie odpowiednich urządzeń zaciskowych), które należy prowadzić w izolacji z pianki 9 mm. Podłączenia poszczególnych grzejników z instalacją dokonać za pomocą zestawów przyłączeniowych dolnych, prostych lub kątowych firmy Danfoss Dn 15 mm

Po wykonaniu instalacji, dokonać próby szczelności na ciśnienie 4 bary.

Następnie instalację należy wyregulować poprzez ustawienie nastawy wstępnej na zaworze termostatycznym przy grzejniku. Armaturę odcinającą, zabezpieczającą, kontrolno-pomiarową stosować firmy Danfoss lub inną.

Montaż armatury i urządzeń regulacyjnych wykonać wg DTR tych urządzeń.

Przewody prowadzić w poziomie, z zachowaniem spadku zerowego. Odpowietrzenie instalacji i poziomów za pomocą automatycznych zaworów odpowietrzających, zamontowanych w szafce rozdzielaczowej zarówno na zasileniu jak i powrocie.

#### **3.3.1 Źródło ciepła.**

Do ogrzewania budynku służyć będzie istniejący kocioł gazowy o mocy 160 kW który należy przenieść z sąsiedniego pomieszczenia i wpiąć do istniejącej instalacji C.O.

### **3.3.2 Grzejniki**

Do ogrzewania pomieszczeń zastosowano grzejniki stalowe płytowe Firmy PURMO Ventil kompakt grzejniki zaworowe o wysokości 600 mm, wykonane z blachy stalowej walcowanej na zimno i malowane proszkowo. Grzejniki typu CV posiadają dolne zasilanie. Grzejniki wyposażone są w zawory z nastawą wstępną, odpowietrznik, korek spustowy oraz uchwyty na tylnej ścianie grzejnika.

Grzejniki wyposażone są we wkładkę termostatyczną Oventrop z regulacją wstępną, odpowietrznik, korek spustowy oraz uchwyty na tylnej ścianie grzejnika. Przy grzejnikach należy zamontować głowicę termostatyczną firmy Danfoss RTS - R Everis. Temperatura maksymalna pracy grzejnika nie powinna przekraczać 70 °C.

Grzejniki należy montować w ten sposób, aby odległość od podłogi i od parapetu wynosiła, co najmniej 100 mm.

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Opakowanie należy usunąć po zakończeniu robót wykończeniowych.

Instalacja C.O odpowietrzana będzie za pomocą automatycznych zaworów pływakowych, zainstalowanych na końcach grzejników w najwyższych punktach instalacji. Grzejniki są wyposażone w zawory odpowietrzające fabrycznie.

### **3.3.3. Czynnik grzewczy**

Jakość wody obiegowej w systemie grzewczym powinna spełniać wymagania normy PN-93/C-04607. Przy niższej, jakości wody należy się liczyć za skróconą trwałością instalacji. Uzupełnianie wody w instalacji, odbywać się będzie za pomocą zaworów uzupełniających w kotłowni. Spust wody z instalacji przewidziano kurkiem spustowym przy rozdzielaczu.

Do ogrzewania pomieszczeń projektuje się dwururową instalację, z dolnym rozdziałem systemu ciśnieniowego, zamkniętego, z obiegiem wymuszonym pompą. Czynnikiem grzewczym jest woda o temperaturze 75/55 ° C. Instalacja kotłowni z kotłem wodnym opalany gazem G50



### 3.3.4 Próba szczelności instalacji C.O

Wykonaną instalację, przed zakryciem przewodów powrotnych przewidzianych do zakrycia w posadzce piwnicy należy poddać próbie szczelności.

Próbę szczelności przeprowadzaną na zimno należy przeprowadzić na ciśnienie 0,6 MPa. W czasie przeprowadzanej próby na zimno wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą być całkowicie otwarte. Zawory termostatyczne powinny mieć założone kapturki ochronne zamiast głowic termostatycznych.

Po przeprowadzonej próbie szczelności na zimno, instalacja powinna być dwukrotnie przepłukana w obu kierunkach.

Próbę szczelności, badania i regulacji instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno.

Następnie instalację należy wyregulować poprzez ustawienie nastawy wstępnej na zaworze termostatycznym przy grzejniku. Armaturę odcinającą, zabezpieczającą, kontrolno-pomiarową stosować firmy Danfoss lub inną.

Próbę szczelności na gorąco połączona z próbą działania instalacji należy przeprowadzić w następującej kolejności:

- Instalację napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć  
Wykonać próbę przy ciśnieniu 0,45 MPa
- Ciśnienie 0,45 MPa w okresie 30 min należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości.  
W okresie dalszych 30 min spadek ciśnienia w instalacji nie może przekroczyć 0,06 MPa
- W czasie prób należy utrzymywać stałą temperaturę.
- Grzejniki i pompy powinny być odłączone w czasie próby.
- Sprawdzić wzrokowo wszystkie połączenia.

Montaż armatury i urządzeń regulacyjnych wykonać wg DTR tych urządzeń. Przewody prowadzić w poziomie, z zachowaniem spadku zerowego. Odpowietrzenie instalacji i poziomów za pomocą automatycznych zaworów odpowietrzających, zamontowanych przy grzejnikach oraz w szafce rozdzielaczowej zarówno na zasileniu jak i powrocie.

### **3.4 OPIS TECHNICZNY BUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU.**

#### **3.4.1 Kurek gazowy główny**

Kurek gazowy główny i reduktor znajduje się na ścianie budynku.

#### **3.4.2 Instalacja gazowa - prowadzenie i montaż przewodów**

Wewnętrzną instalację gazową projektuje się wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219, o połączeniach spawanych.

Przewody instalacji gazowej prowadzić po ścianach na wysokości 2,5 m od podłogi, w odległości 2 cm od tynku, ze spadkiem 4 mm/m w kierunku przepływu gazu, do aparatów gazowych.

Przewody gazowe przechodzące przez przegrody konstrukcyjne /ściany i stropy/ prowadzić w rurach ochronnych. Rury ochronne winny wystawać 3 cm z każdej strony ściany, przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić niepalną masą plastycznie trwałą Sika.

Przewody gazowe prowadzić w odległości:

- 15 cm od poziomych przewodów wod-kan, gaz wyżej,
- 15 cm od poziomych przewodów c.o., gaz niżej,
- 10 cm od pionów wod-kan i c.o.
- 20 cm od przewodów elektrycznych i telekomunikacyjnych, gaz niżej
- 10 cm od puszek elektrycznych, gaz niżej,
- 60 cm od iskrzących urządzeń elektrycznych



#### **3.4.4. Odprowadzenie spalin, wentylacja**

Istniejący kocioł gazowy posiadał będzie wentylację nawiewną i wywiewną

Wentylacja:

Nawiew:

- Przekrój otworu nawiewnego:  
 $5 \text{ cm}^2 \times n (\text{kW}) = 5 \times 160 = 800 \text{ cm}^2$ .  
Przyjęto otwór o powierzchni netto  $800 \text{ cm}^2$  w murowanej ścianie zewnętrznej pomieszczenia technicznego wykończony na zewnątrz i wewnątrz kratką wentylacyjną bez żaluzji..

Wentylacja wywiewna, grawitacyjna:

Kanał wentylacyjny o powierzchni netto  $1080 \text{ cm}^2$

Przed uruchomieniem instalacji gazowej należy uzyskać pozytywną opinie kominiarza o dobrym stanie technicznym kanałów spalinowych i grawitacyjnych oraz o ich prawidłowym ciągu.

#### **3.4.5 Sygnalizator obecności gazu**

Dla bezpieczeństwa użytkowania gazu, w pomieszczeniu gdzie jest zainstalowany kocioł gazowy projektuje się montaż Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej typu GAZEX zamykający automatycznie dopływ gazu i energii elektrycznej do kotłowni po przekroczeniu stężenia gazu w pomieszczeniu o 0,01 % dolne granicy wybuchowości.

System składa się z:

- Głowicy samozamykającej MAG-3. Głowica zamykana jest krótkim impulsem elektrycznym o niskim napięciu 12 V. Instalacja elektryczna głowicy nie powoduje iskrzenia oraz emisji ciepła. Głowica otwierana jest ręcznie.
- Detektora gazu DEX-1, umieszczonego w pomieszczeniu kotłowni 15 cm na posadzką.
- Modułu MD-2.Z pozwalającego na ustawienie bezpiecznej granicy stężenia gazu oraz sterującego pracą detektora i głowicy zamykającej MAG-3.
- Sygnalizatora akustycznego S-3
- Sygnalizatora świetlnego LB-1.

### 3.4.6 Przepisy związane

1. Wymagania techniczne i użytkowe dla instalacji zbiornikowej na gaz płynny - propan" Dziennik Urzędowy MGPIB nr 1, poz. 2. z dn. 93.10.20.
2. Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dn. 96.08.30. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy stacji paliw płynnych oraz sieci" Dz. U. nr 122, poz. 576.
3. Instalacje gazowe oraz lokalne sieci gazów płynnych - R. Zajda, Z. Gehard. - Warszawa 1995.
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni gazowych i olejowych - Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.
5. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 96.06.24. w sprawie. „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. Dz. U. nr 45/89, poz. 460 z dn. 92.12.10.
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 95.07.04. w sprawie Zakresu trybu i zasad uzgodnień projektu budowlanego pod względem ochrony ppoż." Dz. U. nr 102, poz. 506
7. Instalacje gazowe - „Warunki techniczne z komentarzami"

MGR JERZY JANK  
INŻYNIER BUDOWNICTWA  
UPR BUD Nr 420/66. 29/69  
tel 0601 783 743

P.P.H.U. COMODEX  
mgr inż. J. Jankowski  
upr. bud. Nr 420/66. 29/69  
ul. Słoneczna 25-731 Kielce  
tel. 41 366 08 07