



**ARCHISSTUDIO  
PROJEKT**

MGR INŻ. ARCH. DOROTA HAMALA-LIS  
UL. ŻEROMSKIEGO 19/3, 39-300 MIELEC  
NIP: 817-138-33-25, TEL. (017) 717-37-83, 515-123-789, e-mail: archisstudio@gmail.com

## **"Przebudowa istniejącego budynku na działalność przedszkola w miejscowości Chorzelów, gmina Mielec na działce nr ewid. 1266/2 (obręb: 37 – Chorzelów, Jedn. ewid. 181105\_2 Gmina Mielec)"**

Inwestor:

**GMINA MIELEC**

ul. Jadernych 7, 39-300 Mielec

Jednostka projektowa:

**ARCHISSTUDIO PROJEKT**

**mgr inż. arch. Dorota Hamala-Lis**

ul. Pułaskiego 1, 39-300 Mielec

NIP: 817-138-33-25, tel. (17) 788-10-58, 515-123-789

Etap:

### **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – BRANŻA SANITARNA INSTALACJE WEWNĘTRZNE**

Data opracowania:

**GRUDZIEŃ 2013R.**

Projektant branży sanitarnej:

**mgr inż. Ludwik Rogala**

nr uprawnień: PDK/0066/POOS/06

Sprawdzający branży sanitarnej:

**mgr inż. Wojciech Kwaśnik**

nr uprawnień: PDK/0007/POOS/07

Prawa autorskie ©: Projekt Budowlany podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz.U.Nr 24, poz. 83 z późniejszymi zmianami. Dokonywanie w projekcie zmian, uzupełnień, uszczegółowień bez zgody autora jest zabronione. Opracowanie stanowi skończoną całość.

**UWAGA !**

Wszystkie przywołane w treści dokumentacji ( opis + rysunki ) nazwy własne wyrobów i materiałów budowlanych oraz ich producentów , należy traktować jako przykładowe wskazanie standardu jakościowego i propozycję techniczną rozwiązania budowlanego . W realizacji obiektu można stosować materiały zamienne o parametrach równoważnych nie gorszych od wskazanych. Wszelkie produkty powinny posiadać dopuszczenia do stosowania na terenie RP i posiadać Aprobate Techniczną.

## Spis zawartości opracowania projektu

### ETAP – projekt architektoniczno – budowlany – BRANŻA SANITARNA

#### INSTALACJE WEWNĘTRZNE

#### część opisowa

##### I. INSTALACJA WODNA

##### II. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

##### III. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

#### część rysunkowa

Rzut piwnicy instalacji wodnej	1:100	S1
Rzut przyziemia instalacji wodnej	1:100	S2
Rzut I piętra instalacji wodnej	1:100	S3
Rzut piwnicy kanalizacji sanitarnej	1:100	S4
Rzut przyziemia kanalizacji sanitarnej	1:100	S5
Rzut I piętra kanalizacji sanitarnej	1:100	S6

Opracował:  
mgr inż. Ludwik Rogala

Sprawdził:  
mgr inż. Wojciech Kwaśnik

# I. INSTALACJA WODNA

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- projekt architektoniczno – budowlany
- zlecenie Inwestora
- obowiązujące normy

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- instalacja wody zimnej i ciepłej

## 3. ŹRÓDŁO ZAOPATRZENIA W WODĘ

Źródłem zaopatrzenia przebudowywanego budynku w wodę będzie istniejący przyłącz wodociągowy.

Przyłącz zakończony jest zestawem wodomierzowym usytuowanym w rozpatrywanym budynku.

## 4. ROZWIĄZANIE INSTALACJI WODNEJ

Dla zapewnienia potrzeb wodnych w przebudowywanym budynku, od piwnicy do projektowanych przyborów w całym budynku, projektuje się instalację wodną z rozdziałem dolnym.

Źródłem ciepłej wody będzie istniejący pojemnościowy podgrzewacz wody zainstalowany w kotłowni. Podgrzewacz pojemnościowy zasilany jest wodą grzejną z istniejącego kotła olejowego. Podgrzewacz wyposażony powinien być w zawór bezpieczeństwa, oraz naczynie wzbiorcze. Instalacja wody ciepłej zaprojektowana została z cyrkulacją. Na przewodzie cyrkulacyjnym, przed podgrzewaczem znajduje się istniejąca pompa cyrkulacyjna.

Z uwagi na charakter obiektu za podgrzewaczem c.w.u. należy zamontować termostatyczny zawór mieszający, mający za zadanie utrzymanie stałej, zadanej temperatury ciepłej wody (temperatura ciepłej wody w przedszkolu powinna wynosić od 35 do 40°C). Wszystkie baterie w sanitariatach dla dzieci przewidziano jako czasowe.

## 5. OPIS INSTALACJI

### 5.1. PRZEWODY I ARMATURA

Przewody zimnej wody zaprojektowano z rur polipropylenowych grubościennych PN20, łączonych przez zgrzewanie.

Przewody ciepłej wody (zmieszanej) i cyrkulacji zaprojektowano z rur polipropylenowych grubościennych PN20, stabilizowanych wkładką aluminiową (STABI), łączonych przez zgrzewanie.

Zgrzewanie rur stabilizowanych wykonać według wytycznych producenta.

Połączenia rur z armaturą należy wykonać poprzez złączki PP z gwintami metalowymi. Uszczelnienia połączeń gwintowanych wykonać taśmą teflonową.

Główne przewody rozprowadzające wodę ciepłą i zimną układać według rysunków projektu.

Przewody rozpraszające wodę należy prowadzić po wierzchu ścian – piwnica, oraz w brzdach ściennych i warstwach podłogowych.

Przykrycie przewodów instalacji wodnej wylewką powinno wynosić minimum 4cm. Przewody pionowe prowadzić w brzdach ściennych.

Dla rur prowadzonych w brzdach ściennych minimalna grubość warstwy tynku wynosi 3cm. Dla wzmocnienia tynku zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej.

Przejścia przewodów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych.

Przejścia przez ściany ogniowe należy uszczelnić masą np. HILTI o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany.

Przewody prowadzone w brzdach ściennych mocować do konstrukcji za pomocą obejm z tworzywa, z rozstawem zgodnym z wytycznymi producenta rur.

Podejścia do przyborów wykonać przy pomocy trójników ustalonych w brudzie ściennej i owinać otuliną termoizolacyjną, pozostawiając miejsce na ruchy wynikłe z wydłużeń termicznych.

Podejścia do armatury wykonano jako punkt stały - kolanko z uchwytem mocującym i zakończono zaworkami kulowymi DN15/12 mm. Połączenie z armaturą czerpalną wężykami elastycznymi – umywalki, zlewozmywaki i miski ustępowe.

Uszczelnienia połączeń gwintowanych wykonać taśmą teflonową.

Instalacja wodna wykonana z rur z polipropylenu wymaga izolacji termicznych np. z pianki polietylenowej dla rur prowadzonych natynkowo oraz dla instalacji prowadzonej pod tynkiem.

Grubość izolacji przewodów należy dobrać odpowiednią dla danej średnicy przewodu, oraz miejsca prowadzenia instalacji, według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008 r.

#### **Punkty poboru wyposażać w armaturę wodociągową:**

- baterie umywalkowe – 16 kpl,
- bateria zlewozmywakowa – 1 kpl,
- zawór ustępowy – 10 szt.,
- baterie natryskowe – 4 kpl,

Armatura czasowa wyłącznie w sanitariatach przy salach przedszkolnych, o podwyższonej czułości (wymagana będzie minimalna siła potrzebna do uruchomienia baterii).

Cyrkulację ciepłej wody zapewni istniejąca pompa cyrkulacyjna. Zabezpieczenie urządzenia C.W.U. stanowią: membranowy zawór bezpieczeństwa, ciśnienie otwarcia 6bar, oraz naczynie wzbiorcze przeponowe.

## **5.2. PRÓBA SZCZELNOŚCI**

Przed wykonaniem wylewek i zakryciem brzd ściennych należy wykonać próbę szczelności wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, przy ciśnieniu 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego, jednak nie mniejsze niż 0,9 MPa.

### 5.3. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA INSTALACJI

Przed oddaniem do eksploatacji instalację wodną należy dokładnie przepłukać wodą oraz poddać dezynfekcji.

### 5.4. OBLICZENIA

Przepływ obliczeniowy wyliczono na podstawie podanych w PN-92/B-01706 przepływów normatywnych niżej wymienionych przyborów sanitarnych:

Umywalka	szt. 16 * 0,14 = 2,24 [l/s]
Miska ustępowa	szt. 10 * 0,13 = 1,30 [l/s]
Natrysk	szt. 4 * 0,30 = 1,20 [l/s]
Zlewozmywak	szt. 1 * 0,14 = 0,14 [l/s]
Zmywarka	szt. 1 * 0,25 = 0,25 [l/s]
	$\Sigma q_n = 5,13$ [l/s]

$$q = 4,4 * (\Sigma q_n)^{0,27} = 3,41$$

$$q = 3,43 \text{ [l/s]} = 12,35 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Pomiar zużycia zimnej wody odbywał się będzie za pomocą istniejącego zestawu wodomierzowego.

## II. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- projekt architektoniczno – budowlany
- zlecenie Inwestora
- obowiązujące normy

### 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- instalacja kanalizacji sanitarnej

### 3. MIEJSCE ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW

Odbiornikiem ścieków sanitarnych z całego przebudowywanego budynku będzie istniejący przyłącz kanalizacji sanitarnej.

### 4. ROZWIĄZANIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

Odprowadzenie ścieków z przebudowywanego budynku odbywać się będzie poprzez projektowaną instalację kanalizacyjną (projektowane piony oraz podejścia kanalizacyjne), oraz istniejącą instalację (istniejące piony kanalizacyjne), do istniejących poziomów kanalizacyjnych mieszczących się w piwnicy budynku.

### 5. OPIS INSTALACJI

#### 5.1. PRZEWODY I ARMATURA

Instalację wewnątrz budynku należy wykonać z rur i kształtek PVC, łączonych na uszczelki gumowe.

Podejścia odpływowe pod poszczególne urządzenia prowadzić ze spadkiem 2 – 3% w kierunku pionów.

Piony poprowadzić przy ścianach, obudowując je płytami gipsowo – kartonowymi.

Odpowietrzenie kanalizacji będzie się odbywało w sposób grawitacyjny. Koniec wszystkich pionów należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką kanalizacyjną z PVC  $\phi 110/\phi 160$ mm.

Na pionach 0,5m nad posadzką parteru należy zamontować rewizje i zapewnić do nich dostęp.

#### 5.2. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Podejścia kanalizacyjne i piony należy sprawdzić na szczelność poprzez obserwację w czasie swobodnego przepływu wody.

Poziomy sprawdzić na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu instalacji wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem.



### **5.3. PRZYBORY SANITARNE**

- umywalki	16 szt.
- miska ustępowa	10 szt.
- zlewozmywak	1 szt.
- natrysk	4 szt.

## III. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- projekt architektoniczno – budowlany
- zlecenie Inwestora
- obowiązujące normy, normatywy do projektowania

### 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- instalacja centralnego ogrzewania

### 3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przebudowywany budynek zlokalizowany jest w miejscowości Chorzelów, gmina Mielec.

Jest to budynek piętrowy, częściowo podpiwniczony.

### 4. OPIS INSTALACJI

Ogrzewanie budynku będzie realizowane za pomocą istniejącego kotła na olej opałowy, mieszczącego się w piwnicy budynku. Nie zostały przeprowadzone nowe obliczenia zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń, gdyż ogrzewanie pomieszczeń odbywać się będzie za pomocą istniejących grzejników, oraz celem opracowania nie była regulacja istniejącej instalacji C.O.

Zapotrzebowanie na ciepło dla budynku nie zwiększy się, choć wzrośnie temperatura w pomieszczeniach gdzie będą przebywać dzieci, ponieważ cały budynek zostanie docieplony 15cm warstwą styropianu.

W razie kolizji istniejących grzejników z projektowaną przebudową, grzejniki należy przenieść w nowe miejsca.

Ze względu na charakter budynku (budynek przedszkola) należy istniejące grzejniki i gałzki obudować, tak aby przebywające w pomieszczeniach dzieci nie były narażone na bezpośredni kontakt (dotyk) z istniejącymi grzejnikami.





**ARCHISSTUDIO  
PROJEKT**

MGR INŻ. ARCH. DOROTA HAMALA-LIS  
UL. ŻEROMSKIEGO 19/3, 39-300 MIELEC  
NIP: 817-138-33-25, TEL. (017) 717-37-83, 515-123-789, e-mail: archisstudio@gmail.com

## UWAGI KOŃCOWE

1. Montaż kanalizacji z rur PVC należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur. Należy stosować ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych.
2. Całość prac wykonać zgodnie z Wytycznymi Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych część II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
3. Po zakończeniu robót montażowych i sprawdzeniu prawidłowości ich wykonania, należy przeprowadzić próby szczelności instalacji i odbioru robót zgodnie z normą PN-92/B-10735.
4. Istniejąca instalacja wodna, oraz częściowo instalacja kanalizacji sanitarnej podlega demontażowi.

Projektant:

**mgr inż. Ludwik Rogala**

PDK/0066/POOS/06

Sprawdzający:

**mgr inż. Wojciech Kwaśnik**

PDK/0007/POOS/07