



COREMATIC  
ul. Lipowa 14  
44-100 Gliwice  
tel./fax 0 (prefix) 32-7505268  
e-mail: [biuro@corematic.net](mailto:biuro@corematic.net)  
[www.corematic.net](http://www.corematic.net)

## METRYKA PROJEKTU

<b>INWESTYCJA:</b>	<b>REMONT ŚWIETLICY W KAMIENCU WROCŁAWSKIM PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 115 - 117</b>
<b>INWESTOR:</b>	GMINA CZERNICA UL. KOLEJOWA 3 55-003 CZERNICA
<b>TEMAT OPRACOWANIA:</b>	<b>PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WOD.-KAN.</b>
<b>OBIEKT:</b>	BUDYNEK ŚWIETLICY UL. WROCŁAWSKA 115-117 55-003 CZERNICA
<b>KATEGORIA OBIEKTU: BUDOWLANEGO</b>	IX
<b>NR DZIAŁEK I OBRĘB:</b>	417/4, OBRĘB: KAMIENIEC WROCŁAWSKI, 0007
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	COREMATIC – JAROSŁAW PIERZCHAWKA UL. LIPOWA 14 44-100 GLIWICE
<b>STADIUM:</b>	<b><u>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</u></b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> mgr inż. Zygmunt Pierzchawka upr. nr 5/93/Op	
<b>OPRACOWAŁ:</b> mgr inż. Jarosław Pierzchawka	
Gliwice, kwiecień 2019 r.	

Gliwice, 15.04.2019 r.

### **Oświadczenie projektanta**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. Poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy pn.:

#### **PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WOD.-KAN.**

sporządzony w:       kwiecień, 2019 r.  
dla:                    GMINA CZERNICA  
                          UL. KOLEJOWA 3  
                          55-003 CZERNICA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i><b>Imię Nazwisko</b></i>	<i><b>uprawnienia</b></i>	<i><b>nr członkowski izby</b></i>
Projektował:		
mgr inż. Zygmunt Pierzchawka	5/93/Op	OPL/IS/1773/02



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-VF7-D26-CYD \*

Pan ZYGMUNT PIERZCHAWKA o numerze ewidencyjnym OPL/IS/1773/02  
adres zamieszkania ul. TOPAZOWA nr 28, 47-100 STRZELCE OPOLSKIE  
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-02 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Urząd Wojewódzki w Opolu  
Wydział C - Plan Przestrzenny  
45-082 Opolo, ul. Piastowska 14  
skrytka pocztowa 3

Opole, 21.01.93

Nr ewid. 5/93/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

DO PEKNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie & 1 ust.5, & 4 ust.2, & 7, & 13 ust.1 pkt.4 lit.a i b  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
(Dz.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: **PIERZCHAWKA Zygmunt**

inżynier mechanik

urodzony/a/ dnia: 1 lutego 1949r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej

funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie sieci i instalacji sanitarne

z ograniczeniem do sieci cieplnych; instalacji wod.-kan.i cieplnych

Obywatel/ka **PIERZCHAWKA Zygmunt** jest upoważniony/a/ do:

1/ sporządzania projektów:

a/ sieci cieplnych,

b/ instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych,

2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze  
do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania  
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz kontrolo-  
wania stanu technicznego instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepl-  
nych.-



Z up. Wojewody Opolskiego  
Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. *Stanisław Mazurek*

## SPIS TREŚCI

Oświadczenie projektanta.....	2
I. OPIS TECHNICZNY .....	6
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
II. ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
III. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	6
3.1. STAN ISTNIEJĄCY .....	6
3.2. STAN PROJEKTOWANY .....	6
3.2.1. INSTALACJA ZIMNEJ WODY .....	7
3.2.2. KANALIZACJA WEWNĘTRZNA SANITARNA .....	7
3.2.3. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ .....	7
IV. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ – WYTYCZNE WYKONANIA .....	7
4.1. INSTALACJA ZIMNEJ WODY .....	7
4.2. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI.....	8
4.2. WEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA .....	9
VI. PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI .....	9
VII. WARUNKI KOŃCOWE.....	10
VIII. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	10
8.1. INSTALACJA ZIMNEJ WODY I PODGRZEW C.W.U. ....	10
8.2. INSTALACJA WEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ .....	11
IX. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	12

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- a) Umowa z Inwestorem,
- b) Wizja lokalna i inwentaryzacja obiektu,
- c) Obliczenia własne z zastosowaniem programu H2O,
- d) Obowiązujące przepisy i normy.

### **II. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy częściowej przebudowy instalacji wod.-kan. (zimna woda, kanalizacja sanitarna, ciepła woda i cyrkulacja) w remontowanych pomieszczeniach wc męskiego i damskiego (pom. nr 13 i 14) oraz w wydzielonym wc dla potrzeb niepełnosprawnych (pom. nr 5a). Szczegółowy zakres dokumentacji projektowej:

- wykonanie wewnętrznej instalacji wod.-kan. w tym zimnej wody, kanalizacji sanitarnej oraz ciepłej wody z cyrkulacją w pomieszczeniach wc (pom. nr 13 i 14, 5a),
- roboty budowlane odtworzeniowe związane z projektowanymi robotami instalacyjnymi.

## **III. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

### **3.1. STAN ISTNIEJĄCY**

W stanie istniejącym pomieszczenia nr 13 i 14 wyposażone są w instalacje wod.-kan., w tym zimnej wody i kanalizacji sanitarnej oraz c.w.u. przygotowywanej w gazowych podgrzewaczach pojemnościowych zabudowanych w pom. istniejącej kotłowni (pom. nr 11). Pomieszczenia nr 5a brak w stanie istniejącym obiektu.

### **3.2. STAN PROJEKTOWANY**

W stanie projektowanym w związku z przebudową pomieszczeń nr 13 i 14 oraz wydzieleniem nowego pomieszczenia wc dla niepełnosprawnych (nr 5a) niezbędne jest wykonanie nowych instalacji wod.-kan., w tym zimnej wody i kanalizacji sanitarnej oraz ciepłej wody użytkowej dla przedmiotowych pomieszczeń.

### **3.2.1. INSTALACJA ZIMNEJ WODY**

Projektuje się wykonanie nowych instalacji zimnej wody na odcinku od istniejących pkt. zasilania pomieszczeń nr 13 i 14 oraz z pom. nr 5 dla potrzeb pomieszczenia nr 5a.

### **3.2.2. KANALIZACJA WEWNĘTRZNA SANITARNA**

Projektuje się wykonanie instalacji kanalizacji wewnętrznej z rur PE i PVC, z wykonaniem zrzutu ścieków do istniejącej kanalizacji odbiorczej podposadzkowej dla pomieszczeń nr 13 i 14 oraz dla pomieszczenia nr 5a.

### **3.2.3. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ**

Projektuje się wykonanie nowych instalacji ciepłej wody użytkowej dla pomieszczeń nr 13 i 14 na odcinku od projektowanego podgrzewacza pojemnościowego  $V=160 \text{ dm}^3$  (lokalizacja w istn. kotłowni) oraz dla pom. nr 5a (zasilanie z kotła gazowego istniejącego zabudowanego w pom. nr 5).

## **IV. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ – WYTYCZNE WYKONANIA**

### **4.1. INSTALACJA ZIMNEJ WODY**

Instalację zimnej wody projektuje się wykonać z rur polipropylenowych PP-R, jednorodnych, PN 16,  $T_{\max} = 90 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $P_{\text{Prob}} = 1,0/0,6 \text{ MPa}$  ( $T_{\text{Trob}} = 70/80 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Połączenia zgrzewane.

Przewody zimnej wody projektuje się prowadzić podtynkowo. Bruzdy po wykonanych robotach należy zamurować, wytynkować i odmalować w całości ściany, w których prowadzono roboty. Dopuszcza się zmianę tras projektowanych przewodów zimnej wody przy zachowaniu jednak średnic przewodów wynikających z rozwinięcia instalacji. Przewody należy łączyć metodą zgrzewania. Podpory dla rur należy wykonać w następujących odległościach:

<b>Średnica rury d (mm):</b>	<b>odległość mocowań w cm:</b>
16	60
20	80
25	90
32	105
40	120

Przewody należy prowadzić z zachowaniem kompensacji naturalnej. Podłączenie przyborów do instalacji zimnej wody wykonać za pomocą gumowych węży w oplocie stalowym. Przewody instalacji zimnej wody należy zaizolować izolacją z syntetycznego, spienionego kauczuku, która zapewni izolację zimnochronną i zabezpieczy przeciwkondensacyjnie rurociągi wody zimnej (gr. 6 mm,  $\lambda=0,035$  [W/(m·K)]).

## 4.2. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI

Instalację ciepłej wody i cyrkulacji projektuje się wykonać z rur polipropylenowych PP-R, jednorodnych, PN 16,  $T_{max} = 90$  °C, Prob = 1,0/0,6 MPa ( $T_{rob} = 70/80$  °C). Połączenia zgrzewane. Na przewodzie cyrkulacji przed podgrzewaczem c.w.u. należy zamontować zawór termostatyczny DN15 PN16.

Przewody ciepłej wody i cyrkulacji projektuje się prowadzić podtynkowo. Bruzdy po wykonanych robotach należy zamurować, wytynkować i odmalować w całości ściany, w których prowadzono roboty. Dopuszcza się zmianę tras projektowanych przewodów przy zachowaniu jednak średnic przewodów wynikających z rozwinięcia instalacji. Przewody należy łączyć metodą zgrzewania. Podpory dla rur należy wykonać w następujących odległościach:

<b>Średnica rury d (mm):</b>	<b>odległość mocowań w cm:</b>
16	60
20	80
25	90
32	105
40	120

Przewody należy prowadzić z zachowaniem kompensacji naturalnej. Podłączenie przyborów do instalacji ciepłej wody wykonać za pomocą gumowych węży w oplocie stalowym.

Przewody c.w.u. i cyrkulacji należy zaizolować poprzez nałożenie na nie elementów z pianki poliuretanowej. Należy stosować następujące grubości izolacji, zależnej od średnicy przewodu:

<b>Rura:</b>	<b>grubość izolacji:</b>	<b>material</b>
16x2,0	20 mm	otulina np. pianka PE, $\lambda=0,037$ W/mK
20x2,0	20 mm	otulina np. pianka PE, $\lambda=0,037$ W/mK
26x3,0	20 mm	otulina np. pianka PE, $\lambda=0,037$ W/mK
32x3,0	20 mm	otulina np. pianka PE, $\lambda=0,037$ W/mK



Otulinę izolacyjną należy nałożyć na przewód po wykonaniu połączenia. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie odpowiednich średnic i przekrojów izolacji w odniesieniu do średnic izolowanych przewodów. Grubość izolacji przewodów kładzionych podstropowo powinna być równa średnicy zewnętrznej przewodu.

#### **4.2. WEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA**

Instalację kanalizacji sanitarnej wewnętrznej projektuje się wykonać z rur kanalizacyjnych PE i PVC. Podejścia kanalizacji do odbiorów należy wykonać w miarę możliwości podtynkowo, w bruzdach ściennych. Bruzdy po wykonanych robotach należy zamurować, wytynkować i odmalować w całości ściany, w których prowadzono roboty.

Przewody kanalizacji sanitarnej należy prowadzić zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji projektowej, ze spadkiem w kierunku punktu odbioru, w tym podposadzkowo.

W pomieszczeniu wc męskiego w sąsiedztwie pisuarów należy zamontować posadzce wpust podłogowy oraz na ścianie zawór czerpalny DN15 PN16 do zimnej wody z końcówką do wę-  
ża.

### **VI. PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI**

#### **Wytyczne podstawowe:**

1. Badania szczelności instalacji należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i otworów, przed pomalowaniem przewodów i ich zaizolowaniem.
2. Badanie szczelności należy przeprowadzać wodą, podczas odbiorów częściowych instalacji dopuszcza się badanie szczelności sprężonym powietrzem.
3. Podczas badania szczelności zabrania się podnoszenia ciśnienia powyżej ciśnienia próby nawet chwilowo.

Przewody wody zimnej muszą być poddane próbie szczelności którą przeprowadza się przy ciśnieniu 1,5 raza większym niż ciśnienie robocze lecz nie mniej niż 1,00 MPa.

Wodę wodociągową, po zakończeniu prób, należy poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeżeli badania wykażą potrzebę dezynfekcji, należy przeprowadzić ją roztworem wapna chlorowego lub roztworem podchlorynu sodu w czasie 24 godzin. Po zakończeniu dezynfekcji, należy przewód ponownie przepłukać.

Przed zakryciem i założeniem izolacji, należy przeprowadzić próbę szczelności wykonanej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji. Próbę należy wykonać przy ciśnieniu 1,5 razy większym

od ciśnienia roboczego, przy czym należy prowadzić ją jako wstępną, główną i końcową. Każda z prób musi następować bezpośrednio po sobie. Do pomiaru ciśnienia w czasie prób należy używać manometru, który pozwalać będzie na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bar. Manometr powinien być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji. Po wykonaniu prób, instalację należy starannie wypłukać wodą z ewentualnych zanieczyszczeń mechanicznych.

Instalację kanalizacji sanitarnej poddać próbie szczelności połączeń na wysokość słupa wody pionu kanalizacyjnego.

Próby przeprowadzić zgodnie z zaleceniami przyjętego systemu i przepisami dla instalacji z tworzyw sztucznych. Z przeprowadzonych prób sporządzić protokół odbioru.

## VII. WARUNKI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL.
- Instrukcjami montażowymi poszczególnych producentów.

## VIII. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

### 8.1. INSTALACJA ZIMNEJ WODY I PODGRZEW C.W.U.

RURY		
Średnica	Długość [m]	Wyszczególnienie
16×2,0	88	Rury polipropylenowe PP-R, jednorodne, PN 16, Tmax = 90 0C, Prob = 1,0/0,6 MPa (Trob = 70/80 0C). Połączenia zgrzewane
20×2,8	6	
26×3,0	7	
32×3,0	4	
40×3,5	10	

IZOLACJA		
Średnica	Długość [m]	Wyszczególnienie
gr. 6 mm	40	Otulina do izolowania zimnochronnego rurociągów z pianki PE lambda 0.035 W/mK.
gr. 20 mm	75	Otulina do izolowania zimnochronnego rurociągów z pianki PE lambda 0.035 W/mK.

ARMATURA					
		Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka

	Zawór odcinający kulowy	DN15, PN16		18	szt.
	Zawór odcinający kulowy z końcówką do węża	DN15, PN16		1	szt.
	Termostatyczny zawór cyrkulacyjny	DN15, PN16		1	szt.
	Wąż elastyczny w oplocie stalowym	DN15, PN16, L=0,5m		23	szt.
	Bateria umywalkowa stojąca z perlatozem			4	szt.
	Umywalka ceramiczna okrągła nablutowa			4	szt.
	Umywalka ceramiczna z pochwyty dla niepełnosprawnych			1	szt.
	Muszla ceramiczna z zestawem spłukującym podtynkowym			5	kpl.
	Muszla ceramiczna z zestawem spłukującym dla niepełnosprawnych, z pochwyty			1	kpl.
	Pisuar ceramiczny z zestawem spłukującym			2	kpl.

## 8.2. INSTALACJA WEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ

RURY I ARMATURA KANALIZACYJNA PE I PVC		
Średnica	ilość	Wyszczególnienie
DN160	6,0 m	Rura kanalizacyjna PVC, wewnętrzna, kielichowa
DN110	4,0 m	Rura kanalizacyjna PVC, wewnętrzna, kielichowa
DN75	2,0 m	Rura kanalizacyjna PVC, wewnętrzna, kielichowa
DN50	2,5 m	Rura kanalizacyjna PVC, wewnętrzna, kielichowa

## **IX. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr 1. Wewnętrzna instalacja zimnej wody, c.w.u. i kanalizacji sanitarnej - rzut parteru budynku