

## AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. Jerzy Burda

67-200 Głogów  
ul. Poczdamśka 1  
NIP: 693-000-26-57  
REGON: 390068211

Telefon 76 835-81-88  
Telefon 76 835-81-89  
Tel/Faks 76 835-66-07  
Email [biuro@app.glogow.pl](mailto:biuro@app.glogow.pl)

NUMER ZLECENIA

**2012134**

NUMER TECZKI

**01**

NUMER EGZEMPLARZA

**1**

# PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT

**Wymiana instalacji wodno – kanalizacyjnej wraz z wymianą wodomierzy w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Gen. Sikorskiego 22 w Głogowie**

OBIEKT

**Budynek mieszkalny wielorodzinny**

ADRES

**ul. Sikorskiego 22, 67 - 200 Głogów**

INWESTOR

**Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Głogowie**

IMIĘ I NAZWISKO

DATA

PODPIS

PROJEKTANT

mgr inż. Jerzy Burda  
specjalność: instalacyjno-inżynieryjna

08.11.2012

ASYSTENT

inż. Agnieszka Kowalska

08.11.2012

ASYSTENT

mgr inż. Magdalena Dziadosz

08.11.2012

Dopuszcza się zastosowanie rur wykonanych z polipropylenu w miejsce projektowanych rur miedzianych. Do budowy instalacji należy użyć rur zgodnych z normą PN-EN ISO 15874-2-klasa wymiarowa A oraz klasa zastosowania 1 (obejmuje dostarczanie ciepłej wody 60°C).

Połączenia rur zgrzewane przy zastosowaniu kształtek produkowanych fabrycznie. Montaż rurociągów przeprowadzić zgodnie z instrukcją techniczną opracowaną przez producenta zastosowanych rur.

**Tabela zamienników rur miedzianych na polipropylenowe**

Lp.	Rura miedziana			Rura PP klasa zastosowania 1		
	Dz	g	Dw	Dz	g	Dw
1.	15	1,0	13,0	20	3,4	13,2
2.	18	1,0	16,0	25	4,2	16,6
3.	22	1,0	20,0	32	5,4	21,2
4.	28	1,5	25,0	40	6,7	26,6
5.	35	1,5	32,0	50	8,3	33,4
6.	42	1,5	39,0	63	10,5	42,0
7.	54	2,0	50,0	75	12,5	50,0
8.	64	2,0	60,0	90	15,0	60,0
9.	76	2,0	72,0	110	18,3	73,4

## **SPIS TREŚCI**

1. OPIS TECHNICZNY.....	2
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
1.3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.....	2
1.4. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE.....	2
1.4.1. INSTALACJA WODY.....	2
1.4.1.1. Rozwiązania materiałowe.....	3
1.4.2. PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI.....	4
1.4.2.1. Badanie szczelności instalacji wody pitnej.....	4
1.4.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	4
1.5. UWAGI KOŃCOWE.....	5
2. SPIS RYSUNKÓW.....	6
rys. nr 2012134-01-01 Rzut piwnic – instalacja wod-kan.....	
rys. nr 2012134-01-02 Rzut parteru – instalacja wod-kan.....	
rys. nr 2012134-01-03 Rzut piętra I – instalacja wod-kan.....	
rys. nr 2012134-01-04 Rzut piętra II – instalacja wod-kan.....	
rys. nr 2012134-01-05 Rzut piętra III – instalacja wod-kan.....	
rys. nr 2012134-01-06 Rozwinięcie instalacji wody.....	
rys. nr 2012134-01-07 Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej .....	
3. ZAŁĄCZNIKI.....	14

## **1. OPIS TECHNICZNY**

*do projektu wymiany wewnętrznych instalacji wody oraz kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą wodomierzy dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego z parterem usługowym zlokalizowanym przy ul. Sikorskiego 22 w Głogowie*

### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia z Inwestorem
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy projektowania
- projekt branży architektoniczno-budowlanej
- katalogi techniczne producentów zastosowanych urządzeń

### **1.2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje opis oraz niezbędne rysunki wymiany wewnętrznych instalacji wody oraz kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą wodomierzy dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego z parterem usługowym zlokalizowanym przy ul. Sikorskiego 22 w Głogowie.

### **1.3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU**

Rozpatrywany obiekt jest istniejącym budynkiem w całości podpiwniczonym o czterech kondygnacjach nadziemnych. Posiada konstrukcję tradycyjną murowaną. W budynku znajdują się trzy lokale usługowe oraz sześć lokali mieszkalnych.

Aktualnie budynek wyposażony jest w instalację kanalizacji sanitarnej oraz instalację wodociągową.

Podane w niniejszym projekcie nazwy własne wyrobów i producentów należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie innych wyrobów pod warunkiem zachowania ich parametrów technicznych na poziomie zgodnym z projektem lub wyższym.

### **1.4. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE**

#### **1.4.1. INSTALACJA WODY**

Rozpatrywany budynek posiada obecnie instalację wody zimnej. Przedmiotowa inwestycja polegać będzie na wymianie istniejących pionów wody wraz z wodomierzami.

Dla lokali usługowych pobór wody rozliczany będzie według wskazań wodomierza zlokalizowanego:

- dla lokalu oznaczonego na rys nr 2012134-01-02 jako usługi 1 – w pomieszczeniu WC,
- dla lokalu – usługi 2 – w pobliżu umywalki,
- dla lokalu – usługi 3 – w pomieszczeniu socjalnym.

Węzły wodomierzowe obsługujące lokale usługowe składają się z następujących elementów:

- a) zawór kulowy odcinający  $\varnothing 20$  przed wodomierzem,
- b) wodomierz skrzydełkowy  $\varnothing 15$   $Q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$  klasy 'C' mokrobieżny.

Dla lokali mieszkalnych M3, M6, M9 podłączonych do pionów W1 i W2 oraz mieszkań M5, M8, M11 podłączonych do pionów W4, W5 pobór wody będzie rozliczany wg wskazań dwóch wodomierzy (zlokalizowanych w łazience i kuchni).

Dla mieszkań M4, M7, M10 podłączonych do pionu W3 pobór wody rozliczany będzie wg wskazań wodomierza umieszczonego w łazience.

Węzły wodomierzowe w lokalach mieszkalnych składają się z następujących elementów:

- a) zawór kulowy odcinający  $\varnothing 20$  przed wodomierzem,
- b) wodomierz skrzydełkowy  $\varnothing 15$   $Q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$  klasy 'C' mokrobieżny.

**Uwaga:**

**Zastosować wodomierz skrzydełkowy typu JS 1.6-02 SMART DN 15 z nakładką radiową.**

Przedmiotowa inwestycja polegać będzie na demontażu istniejących poziomów zlokalizowanych w piwnicy wraz z pionami oraz zamontowaniu nowych rurociągów. Projektowaną instalację należy włączyć za wodomierzem głównym zlokalizowanym w komórce lokatorskiej przynależącej do mieszkania M7. Trasy nowo projektowanych poziomów i pionów przedstawiono na rzutach poszczególnych kondygnacji - rys. nr 2012134-01-01:05.

Pion wody oznaczony na rzutach symbolem W2 został wymieniony z powodu nieszczelności i jest nowy. Piony te nie podlegają demontażowi. Wymienić należy jedynie wodomierze mieszkalne podpięte do pionu W2.

#### **1.4.1.1. Rozwiązania materiałowe**

Instalację wody wykonać z rur miedzianych typu SF-Cu, z miedzi odtlenionej fosforem o zawartości: Cu+Ag min.99,9% i pozostałości fosforu 0,015-0,040%. Miedź jest doskonałym materiałem konstrukcyjnym. Jej zaletami są:

- bardzo dobra odporność na działanie korozyjne wód wodociągowych,
- łatwość montowania przewodów miedzianych,
- odporność na zmiany temperatury, a także działanie promieni ultrafioletowych,
- możliwość całkowitego zwracania zużytych przewodów do ponownego zagospodarowania.

Całość robót montażowych winna być wykonana przez ekipę przeszkoloną u dostawcy rur i kształtek. Montaż należy prowadzić zgodnie z zasadami i warunkami zawartych w instrukcji opracowanej przez dostawcę rur i kształtek.

Przy przejściach przewodów przez ściany budynku zamontować typowe tuleje ochronne z rurek elektroinstalacyjnych z PVC.

#### **1.4.2. PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI**

Wszystkie przewody systemu przed ich zakryciem, należy poddać próbie ciśnieniowej.

Przed rozpoczęciem próby ciśnieniowej niezbędne jest odłączenie dodatkowych urządzeń instalacji, które mogą ulec uszkodzeniu lub zakłócić przebieg próby. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji konieczne jest podłączenie manometru z dokładnością odczytu 0,01MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napęlnić wodą i odpowietrzyć.

##### **1.4.2.1. Badanie szczelności instalacji wody pitnej**

Ciśnienie próbne podnieść do 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06MPa.

Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02MPa.

Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej szczelności wykonanych połączeń.

#### **1.4.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Rozpatrywany budynek obecnie wyposażony jest w instalację kanalizacji sanitarnej. Ścieki sanitarne odprowadzane są do sieci kanalizacyjnej za pośrednictwem istniejących przyłączy.

Przedmiotowa inwestycja polegać będzie na demontażu istniejących pionów kanalizacyjnych żeliwnych wraz z podejściami do przyborów oraz montażu nowych pionów i podejść. Pion oznaczony na rzutach symbolem K2 na skutek nieszczelności w niedawnym czasie

został wymieniony z żeliwnego na PVC i nie podlega on demontażowi. Szczegóły prowadzenia całej instalacji przedstawiono na rys. nr 2012134-01-01:07.

Poziomy i podejścia do przyborów należy wykonać z typowych rur PVC o połączeniach wciskowych z uszczelką gumową.

Na każdym pionie należy zamontować rewizje na pionowym przewodzie w kondygnacji piwnic. Projektowane piony należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną.

Wszystkie przybory należy zaopatrzyć w zamknięcia syfonowe.

Minimalny spadek poziomów kanalizacji sanitarnej:

- 2,5% dla przewodów o średnicy 0,11m
- 3,5% dla przewodów o średnicy 0,05m

### **1.5. UWAGI KOŃCOWE**

Całość robót oraz odbiorów wykonać zgodnie z:

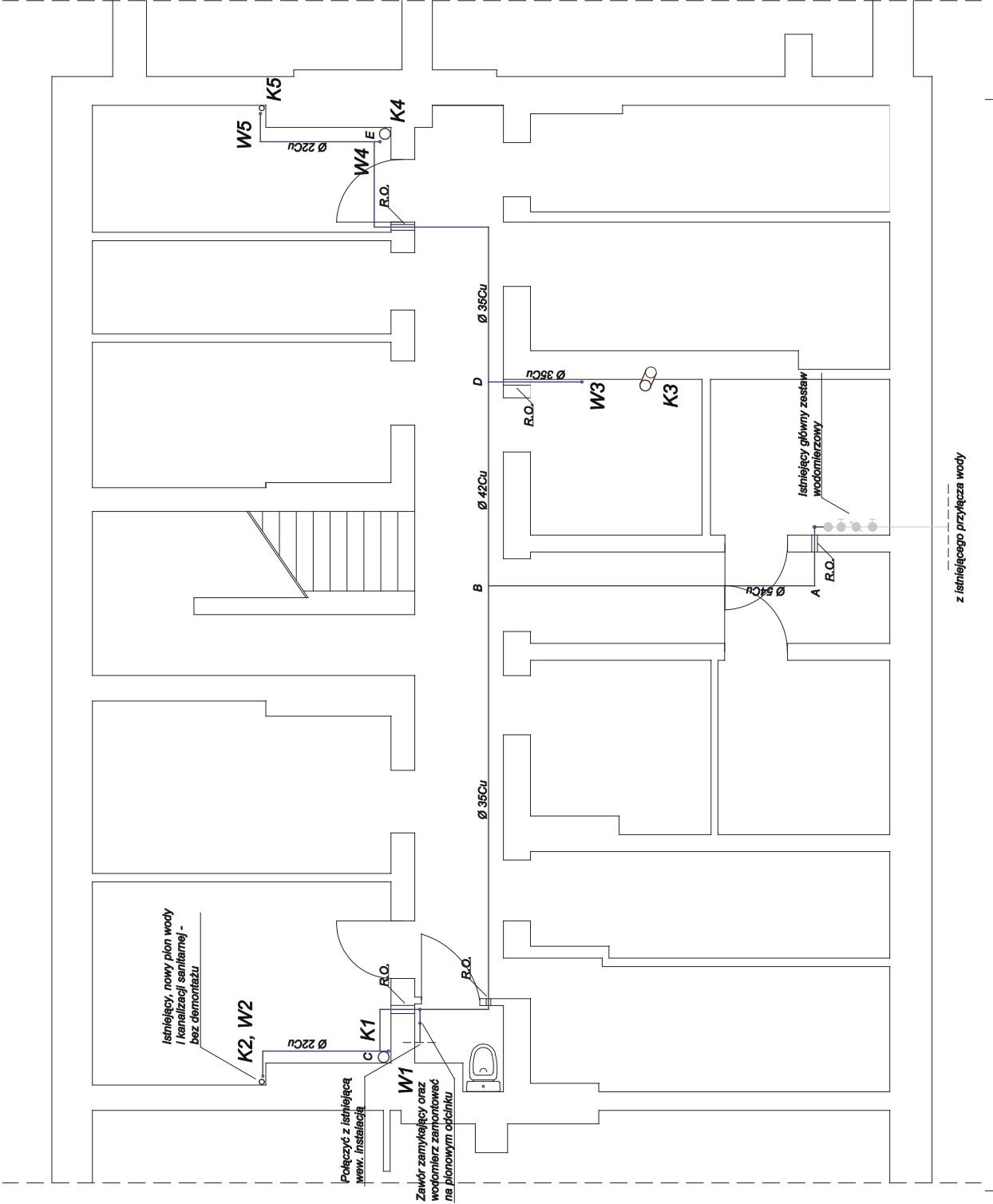
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II pt. „Instalacje sanitarne i przemysłowe” - rozdział 11
- Instrukcjami producentów poszczególnych urządzeń i materiałów.

mgr inż. Jerzy Burda

## **2. SPIS RYSUNKÓW**

<i>rys. nr 2012134-01-01</i>	<i>Rzut piwnic – instalacja wod-kan</i>
<i>rys. nr 2012134-01-02</i>	<i>Rzut parteru – instalacja wod-kan</i>
<i>rys. nr 2012134-01-03</i>	<i>Rzut piętra I – instalacja wod-kan</i>
<i>rys. nr 2012134-01-04</i>	<i>Rzut piętra II – instalacja wod-kan</i>
<i>rys. nr 2012134-01-05</i>	<i>Rzut piętra III – instalacja wod-kan</i>
<i>rys. nr 2012134-01-06</i>	<i>Rozwinięcie instalacji wody</i>
<i>rys. nr 2012134-01-07</i>	<i>Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej</i>





**UWAGA:**  
Zastosować wodomierz skrzydełkowy do wody zlinnej  
typu JS 1.6-02 SMART DN 15 z nakładką rdzową

Legenda:

- Projektowana instalacja wody
- Istniejący główny zestaw wodomierzowy
- W2 Istniejący, wymieniony plan wody - bez demontażu
- W1, W3 Projektowany plan wody
- K1, K3 Projektowany plan wody
- K2 Istniejący, wymieniony plan kanalizacji sanitarnej - bez demontażu

RYSUNEK NR:

**2012134 - 01 - R01**



AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA  
ul. Poznańska 1 67-200 Głogów tel. 76 835 81 88

RYSUNEK:

**RZUT PIWNIC - INSTALACJA WOD-KAN 1:50**

SKALA:

DATA:

07-11-2012

OBIEKT:

BUDYNEK WIELORODZINNY  
UL. SIKORSKIEGO 22  
67-200 GŁOGÓW

PROJEKTANT:

mgr inż. Jerzy Buda  
uprawn. budowl. nr 30632.Lw  
spec. instalacyjno-izymeria

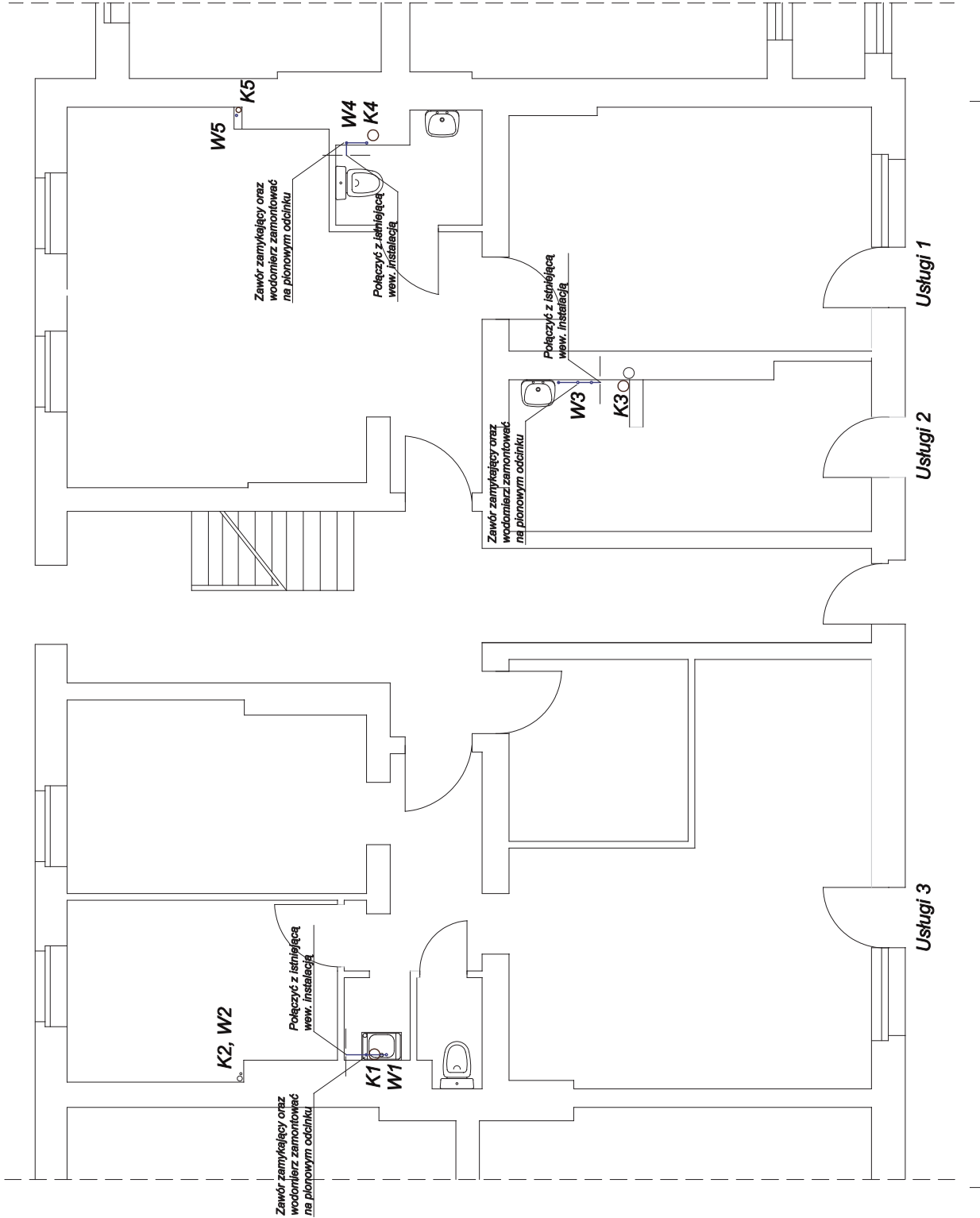
ASYSTENT:

inż. Agnieszka Kowalska

ASYSTENT:

mgr inż. Magdalena Dziadosz

z istniejącego przyłącza wody



**UWAGA:**  
Zastosować wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej  
typu JS 1.6-02 SMART DN 15 z nakładką rdzową

Legenda:

- W2 Projektowany zestaw wodomierzowy
- W1, W3 Istniejący, wymieniony pion wody
- W1, W3 Projektowany pion wody
- K1, K3 Projektowany pion wody
- K2 Istniejący, wymieniony pion kanalizacji sanitarnej

RYSUNEK NR.

**2012134 - 01 - R02**



AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA  
ul. Poczdamska 1 67-200 Głogów tel. 76 835 81 88

RYSUNEK:

**RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD-KAN**

SKALA:

**1:50**

DATA:

07-11-2012

TEMAT: WYMIANA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODY WRAZ

Z WYMIANĄ WODOMIERZY W BUDYNKU MIESZKALNYM

WIELORODZINNY PRZETUL SIKORSKIEGO 22 W GŁOGOWIE

OBIEKT:

BUDYNEK WIELORODZINNY

UL. SIKORSKIEGO 22

67-200 GŁOGÓW

PROJEKTANT:

mgr inż. Jerzy Buda

uprawn. budowl. nr 30483.L w

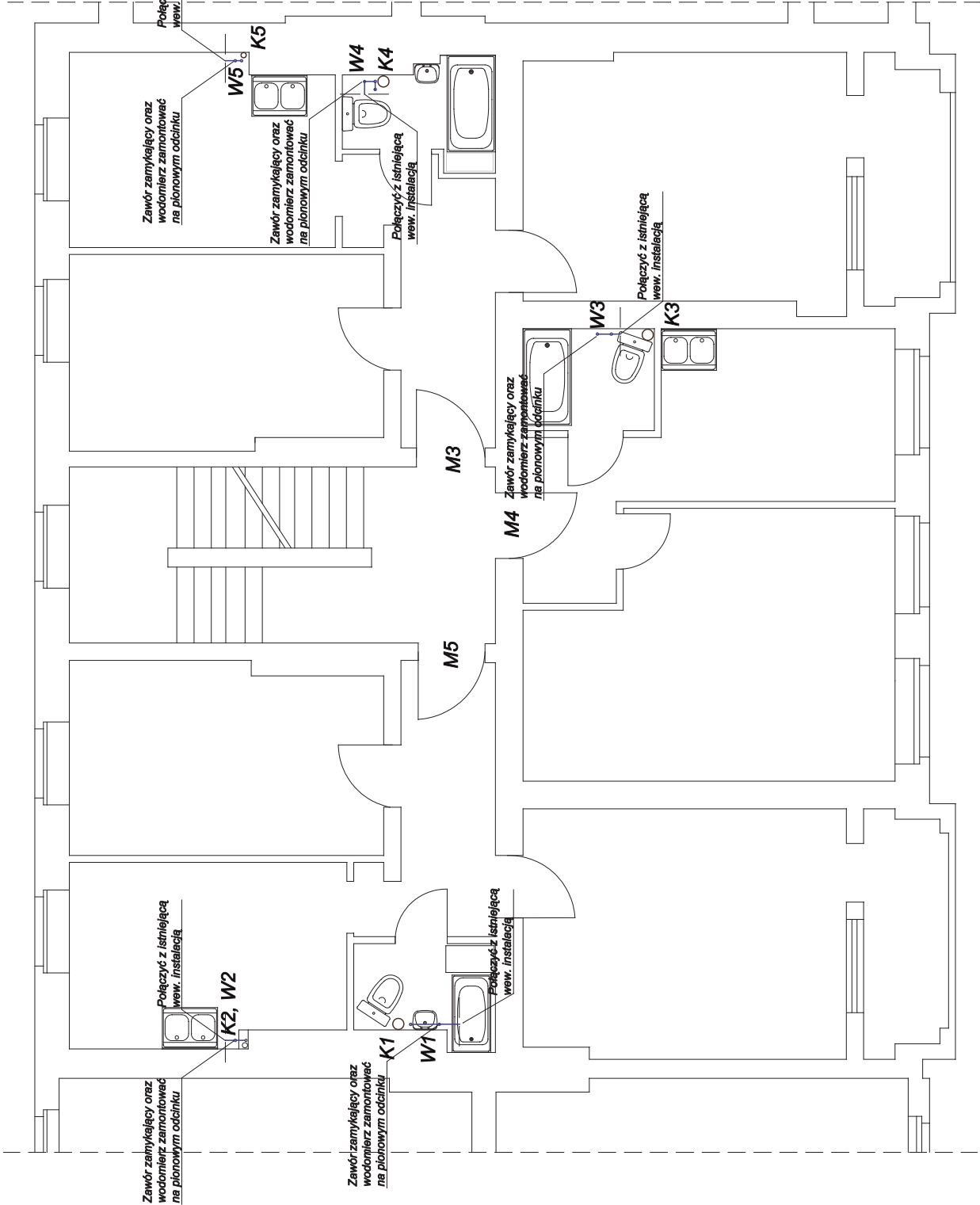
spec. instalacyjno-hydraulicznej

ASYSTENT:

inż. Agnieszka Kowalska

ASYSTENT:

mgr inż. Magdalena Dziadosz




**UWAGA:**  
Zastosować wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej  
typu JS 1.6-02 SMART DN 15 z nalewką radiową

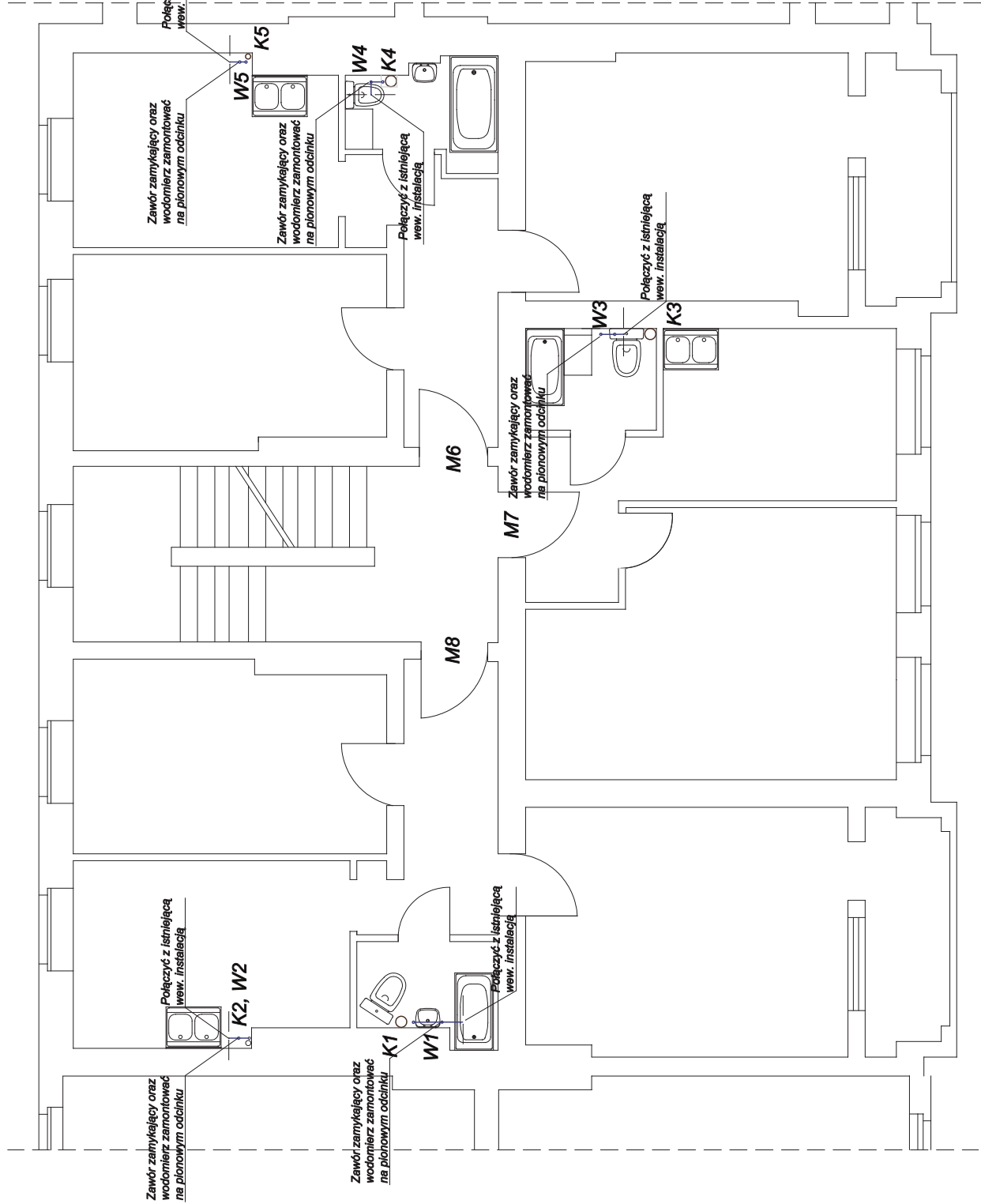
Legenda:

- Projektowany zestaw wodomierzowy
- W2 Istniejący, wymieniony plan wody
- W1, W3 Projektowany plan wody
- K1, K3 Projektowany plan wody
- K2 Istniejący, wymieniony plan kanalizacji sanitarnej

RYSUNEK NR:

**2012134 - 01 - R03**

	AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Poczdamska 1 67-200 Głogów tel. 76 835 81 88	
	RYSUNEK:	SKALA:
TEMAT: WYMIANA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODY WRAZ Z WYMIANĄ WODOMIERZY W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. SIKORSKIEGO 22 W GŁOGOWIE	<b>RZUT PIĘTRA I - INSTALACJA WOD-KAN</b>	
	1:50	DATA:
OBIEKT: BUDYNEK WIELORODZINNY UL. SIKORSKIEGO 22 67-200 GŁOGÓW	07-11-2012	
PROJEKTANT: mgr inż. Jerzy Buda uprawn. budowl. nr 30483/Lw spec. instalacyjno-ryzykowny	inż. Agnieszka Kowalska	
ASYSTENT:	mgr inż. Magdalena Dziadosz	




**UWAGA:**  
Zastosować wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej  
typu JS 1.6-02 SMART DN 15 z nakładką radiową

Legenda:

- Projektowany zestaw wodomierzowy
- Istniejący, wymieniony plan wody
- Projektowany plan wody
- Projektowany plan wody
- Istniejący, wymieniony plan kanalizacji sanitarnej


RYSUNEK NR: **2012134 - 01 - R04**

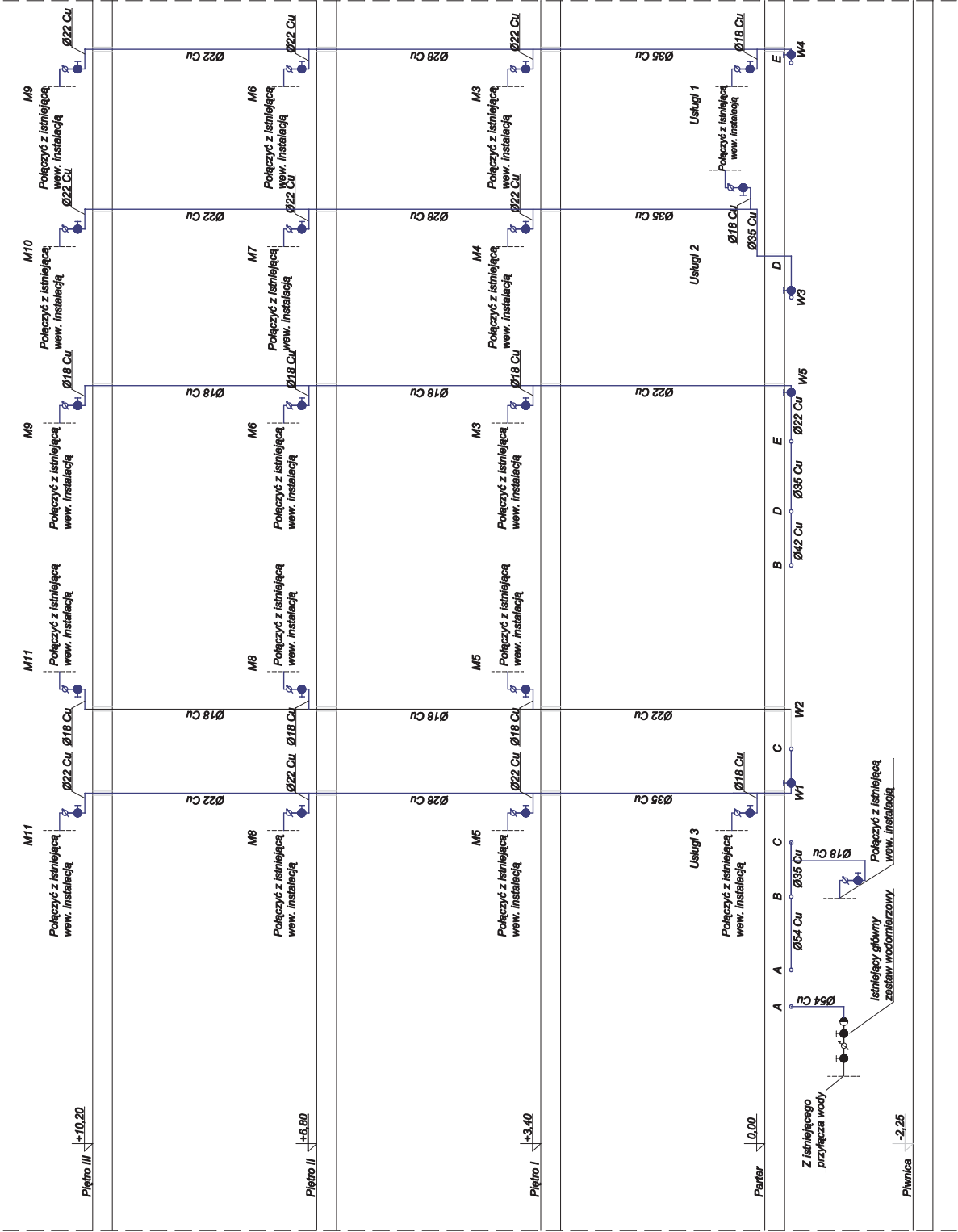
	AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Poczdamska 1 67-200 Głogów tel. 76 835 81 88	
	RYSUNEK:	SKALA:
<b>RZUT PIĘTRA II - INSTALACJA WOD-KAN</b>		<b>1:50</b>
TEMAT: WYMIANA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODY WRAZ Z WYMIANĄ WODOMIERZY W BUDYNKU MIESZKALNYM		DATA:
WIELORODZINNYM PRZY UL. SIKORSKIEGO 22 W GŁOGOWIE		07-11-2012
OBIEKT: BUDYNEK WIELORODZINNY UL. SIKORSKIEGO 22 67-200 GŁOGÓW		
PROJEKTANT: mgr inż. Jerzy Buda uprawn. budowl. nr 3083/Lw		
spec. instalacyjno-ryzykowny		
ASYSTENT: inż. Agnieszka Kowalska		
ASYSTENT: mgr inż. Magdalena Dziadosz		



Projektowany zestaw wodomierzowy	
W2	Istniejący, wymieniony pion wody
W1, W3	Projektowany pion wody
K1, K3	Projektowany pion wody
K2	Istniejący, wymieniony pion kanalizacji

**2012134 - 01 - R05**

	<b>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> ul. Poczdemska 1 67-200 Głogów tel. 76 835 81 88		<b>SKALA:</b> <b>1:50</b>
	<b>RYSUJEK:</b> <b>RZUT PIĘTRA III - INSTALACJA WOD-KAN</b>	<b>DATA:</b> 07-11-2012	
<b>TEMAT: WYMIANA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODY WRAZ Z WYMIANĄ WODOCIEREPIW W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. SIKORSKIEGO 22 W GŁOGOWIE</b>			
<b>OBIEKT:</b>	BUDYNEK WIELORODZINNY UL. SIKORSKIEGO 22 67-200 GŁOGÓW		
<b>PROJEKTANT:</b>	mgr inż. Jerzy Burda uprawn. budowl. nr 30/83/Lw spec. instalacyjno-inżynierska		
<b>ASYSTENT:</b>	inż. Agnieszka Kowalska		
<b>ASYSTENT:</b>	mgr inż. Magdalena Dziadosz		





Legenda:

- Projektowany zestaw wodomierzowy
- K1, K3 Projektowane płony kanalizacji sanitarnej
- K2 Istniejący, wymieniony pion kanalizacji sanitarnej

RYSUNEK NR: 2012134 - 01 - R07

	AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Poznańska 1 67-200 Głogów tel. 76 835 81 88	
	RYSUNEK: ROZWINIĘCIE INSTALACJI	SKALA: 1:50
TEMAT: WYMIANA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODY WRAZ DŁĄCZENIEM Z WYMIANĄ WODOMIERZY W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELODZIENNYM PRZY UL. SIKORSKIEGO 22 W GŁOGOWIE		
OBIEKT: BUDYNEK WIELODZIENNY UL. SIKORSKIEGO 22 67-200 GŁOGÓW		
PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej Kowalski		
ASYSTENT: inż. Agnieszka Kowalska		

### **3. ZAŁĄCZNIKI**

1. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
2. Zaświadczenie przynależności do Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.