

**Adres:****45-221 Opole, ul. Chabrów 50/7****Tel./fax. 0-77/4576339****e-mail: jw\_projekt@interia.pl**

NIP: 894-120-23-78

Regon: 160055994

Nr rach. bankowego: **18 1140 2004 0000 3302 4085 5548****METRYKA OPRACOWANIA****BRANZA SANITARNA**

**TEMAT OPRACOWANIA** : *Projekt Budowlany wewnętrznych instalacji wody , kanalizacji i c.o.*

**OBIEKT** : *Budynek mieszkalny –lokale socjalne.*

**LOKALIZACJA** : *Wierzbna.*

**INWESTOR** : *Urząd Miasta Grodków.*

**PROJEKTANT:***mgr inż. Waldemar Rokosz*

Uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych nr OPL/0188/PWOS/05  
Nr Izby Inżynierów Budownictwa OPL/IS/0051/06

**SPRAWDZIŁ:***mgr inż. Joanna Rokosz*

Uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych nr OPL/0187/PWOS/05  
Nr Izby Inżynierów Budownictwa OPL/IS/0050/06

**Zawartość opracowania:**

1.	Opis techniczny		str.6
2.	Rzut parteru instalacja wod.-kan.	skala 1:50	nr rys.1
3.	Rzut I piętra instalacja wod.-kan.	skala 1:50	nr rys.2
4.	Rzut II piętra instalacja wod.-kan.	skala 1:50	nr rys.3
5.	Rozwinięcie instalacji kanalizacji	b/s	nr rys.4
6.	Rzut parteru instalacja ogrzewania	skala 1:50	nr rys.5
7.	Rzut I piętra instalacja ogrzewania	skala 1:50	nr rys.6
8.	Rzut II piętra instalacja ogrzewania	skala 1:50	nr rys.7
9.	Schemat instalacji ogrzewania wody	b/s	nr rys.8

Opole, grudzień 2010

## OPIS TECHNICZNY

### Do PB instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej i c.o.

#### 1. Podstawa opracowania

##### 1.1. Podstawa techniczna

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- wizji lokalnej i projektu architektonicznego,
- obowiązujących norm i przepisów.

##### 1.2. Podstawa prawna

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- norma PN- H -74200:1998 „Rury stalowe ze szwem gwintowane”,
- norma PN-80/H-74219 „Rury stalowe bez szwu ogólnego zastosowania”,
- norma PN-91/B-02413 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania”,
- norma PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania”,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. „Prawo Budowlane” z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Tekst jednolity: Dz. U. nr 75 z 15.06.2002 r., poz. 690),
- „Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych” wytyczne stosowania i projektowania wydane przez COBRTI „INSTAL” Warszawa,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II, Instalacje sanit. i przemysłowe.

#### 2. Zakres opracowania

Zakresem opracowania jest projekt instalacji wewnętrznych wody ciepłej i zimnej, kanalizacji sanitarnej oraz ogrzewania dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce Inwestora we wsi Wierzbnia.



### 3. Opis stanu istniejącego

Istniejący obiekt nie posiada przyłączy wody oraz kanalizacji. Przedmiotowe przyłącza zostaną opracowane odrębnym projektem.

### 4. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Instalację wody zimnej wykonać z rur np. miedzianych lub polipropylenowych typu PPI z zastosowaniem połączeń lutowanych lub poprzez zgrzewanie. Do zmian kierunku oraz podłączeń przyborów stosować systemowe kształtki i łączniki.

Projekt zakłada doprowadzenie wody z istniejącej sieci zewnętrznej dn 110 poprzez projektowany wodomierz główny JS 3,5 montując dodatkowo zawór antyskażeniowy EA-RV 277 1". Na odgałęzieniach do mieszkań projektuje się subliczniki wody zimnej JS 1,5 na każde mieszkanie. Szczegółowe rozwiązanie przedstawiono w części graficznej opracowania. Przewody poziome instalacji oraz podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych z zastosowaniem otulin np. z tektury falistej lub wewnątrz ścianek systemowych. Należy zachować spadki 0,3%. Przy przejściach przez ścianę stosować stalowe tuleje ochronne. Woda ciepła na potrzeby bytowo-gospodarcze będzie przygotowana w pojemnościowych zasobnikach wody o poj.  $V = 100$  l. W okresie zimowym ciepło będzie dostarczane do zasobnika z węzownicy, znajdującej się w kuchni węglowej, zapewniającej ciepło na potrzeby co i cwu, w okresie letnim podgrzewanie wody grzałką elektryczną. Na doprowadzeniu wody zimnej do zasobnika zamontować zawór bezpieczeństwa typu SYR 2". Instalację wody ciepłej wykonać z rur np. miedzianych lub polipropylenowych typu PP3. Sposób prowadzenia jak dla wody zimnej.

W trakcie montażu należy zadbać o właściwe mocowanie oraz prowadzenie przewodów biorąc pod uwagę rozszerzalność termiczną. Rurociągi wody ciepłej zaleca się zaizolować termicznie izolacją z pianki poliuretanowej gr. 20 mm.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać płukanie wodą o możliwie dużej prędkości przepływu, a następnie poddać je próbie szczelności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II – „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.



## **5. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana jest z rur i kształtek PVC kielichowych klasy „S” np. produkcji WAVIN Metalplast-Buk.

W obrębie pomieszczeń, do których doprowadzona została woda, znajdują się podejścia (wykonane z rur PVC typu HT w systemie np. WAVIN) kanalizacyjne, umożliwiające odprowadzenie ścieków z przyborów sanitarnych poprzez piony kanalizacyjne głównym przewodem odpływowym na zewnątrz budynku do zbiornika bezodpływowego.

U podstawy pionu na wysokości 0,35 m nad posadzką znajduje się czyszczak umożliwiający okresowe czyszczenie pionu, natomiast szczyt pionu zakończony jest rurą wywiewną w systemie WAVIN, wyprowadzoną 0,5 m ponad krawędź dachu. Przewody układać ze spadkiem (wg części rys.) w wykopach na podsypce piaskowej gr. 15-20 cm uprzednio zagęszczonej.

Przy przejściach przez fundamenty, rury kanalizacyjne zabezpieczyć stalowymi rurami ochronnymi, a wolną przestrzeń między ściankami rury wypełnić plastycznym materiałem nie powodującym korozji. Wykopy zasypywać gruntem rodzimym bez kamieni i innych ostrych przedmiotów. Średnica pionu jest większa od średnicy największego podejścia do przyboru sanitarnego (miski ustępowej) – 0,1m. Przed wykonaniem zasypki, instalację kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności poprzez zalanie wodą odcinków poziomych kanalizacji do wysokości kolan łączących je z pionami. Pozostałą część instalacji (piony i podejścia do przyborów) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody.

## **6. Instalacja c.o.**

Projektuje się wykonanie instalacji grzewczej poprzez kuchnię węglową typu „Katarzyna” firmy Metal-Pol w zakresie mocy 7,4-10,0 kW. Odprowadzenie spalin z kuchenki kanałem z blachy kwasoodpornej dn 130 do murowanego kanału dymowego. Zabezpieczenie instalacji grzewczej zgodnie z PN-91/B-02413 naczyniem wzbiornym o pojemności  $V_u = 5,3$  l (pojemność naczynia wzbiornego całkowita  $V_c = 8,0$  l). Przeliczenie bilansu ciepła poszczególnych pomieszczeń, dobór średnic, dobór grzejników, wykonano za pomocą programu komputerowego OZC oraz IN2CO przy założeniach:

- medium grzewcze stanowi woda o parametrach 90/70°C,

- jako elementy grzejne przyjęto grzejniki płytowe typu Cosmo wyposażone w zawory odcinające ( dopuszcza się stosowanie innych grzejników o parametrach jak dobrane),
- temperaturę zewnętrzną przyjęto  $-20^{\circ}\text{C}$ ,

W pomieszczeniu, w którym zlokalizowana jest kuchnia węglowa należy zapewnić doprowadzenie powietrza z zewnątrz oraz odprowadzenie wywiewem grawitacyjnym.

### 6.1. Próba szczelności

Instalacja c.o. po modernizacji musi być poddana próbie szczelności wodą przez 30 minut o ciśnieniu  $P_p = 0,6 \text{ MPa}$ . Próbę należy wykonywać tylko w temperaturach powyżej  $+5^{\circ}\text{C}$ . W celu wykonania próby całą instalację należy napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Po 24 godzinach dokonać przeglądu wszystkich połączeń i elementów instalacji, usunąć nieszczelności następnie wykonać próbę ponownie. Do próby należy stosować manometry ze świadectwem legalizacji. Z próby należy sporządzić protokół.

### 6.2. Próba „na gorąco”

Próbie na gorąco należy wykonać po uruchomieniu źródła ciepła i po pozytywnej próbie na zimno. Próbę należy wykonywać na parametry obliczeniowe tj. przy temperaturze wody grzewczej  $+90^{\circ}\text{C}$ . Bezpośrednio przed wykonywaniem próby budynek musi być ogrzewany przez min. 72 godz.

## 7. Dyspozycje montażowe

Rozprowadzenie wszelkich instalacji wykonać wg części rysunkowej. Rozprowadzenie po ścianach pomieszczeń. Przewody do instalacji c.o. wykonać z rur stalowych czarnych. Rury należy zabezpieczyć antykorozyjnie a następnie izolować termicznie. Instalację dokładnie przepłukać, przeprowadzić próbę na zimno i na gorąco. Wszystkie przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych stalowych.

Przed uruchomieniem instalacji c.o. na sezon grzewczy należy przeprowadzić jej przegląd oczyścić i uzupełnić ewentualne nieszczelności.



## ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW

Nr pom.	Typ grzejnika	Parametry	Ilość
1	2	3	4
1	21Kv	600/720 Q= 1026 W	1
2	21Kv	600/800 Q= 1141 W	1
3	21Kv	600/400 Q= 570 W	1
4	Elektryczny	Q = 1,5 ÷ 2,0 kW	1
5	21Kv	600/400 Q= 570 W	1
6	21Kv	600/920 Q= 1311W	1
7	21Kv	600/400 Q= 570 W	1
11	21Kv	600/600 Q= 855 W	1
12	21Kv	600/400 Q= 570 W	1
15	21Kv	600/600 Q= 855 W	1
16	21Kv	600/400 Q= 570 W	1
17	21Kv	600/600 Q= 855 W	1
19	21Kv	600/400 Q= 570 W	1
111	21Kv	600/600 Q= 855 W	1
112	21Kv	600/400 Q= 570 W	1
115	21Kv	600/400 Q= 570 W	1
116	21Kv	600/400 Q= 570 W	1
117	21Kv	600/600 Q= 855 W	1
119	21Kv	600/400 Q= 570 W	1

## 8. Uwagi ogólne.

Zastosowane w projekcie materiały i wyroby przewidziane do wbudowania muszą być zgodne z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r oraz uzupełniającymi do Ustawy rozporządzeniami i obwieszczeniami wydanymi przez Ministra Infrastruktury "

Wszystkie roboty montażowe prowadzić zgodnie z:

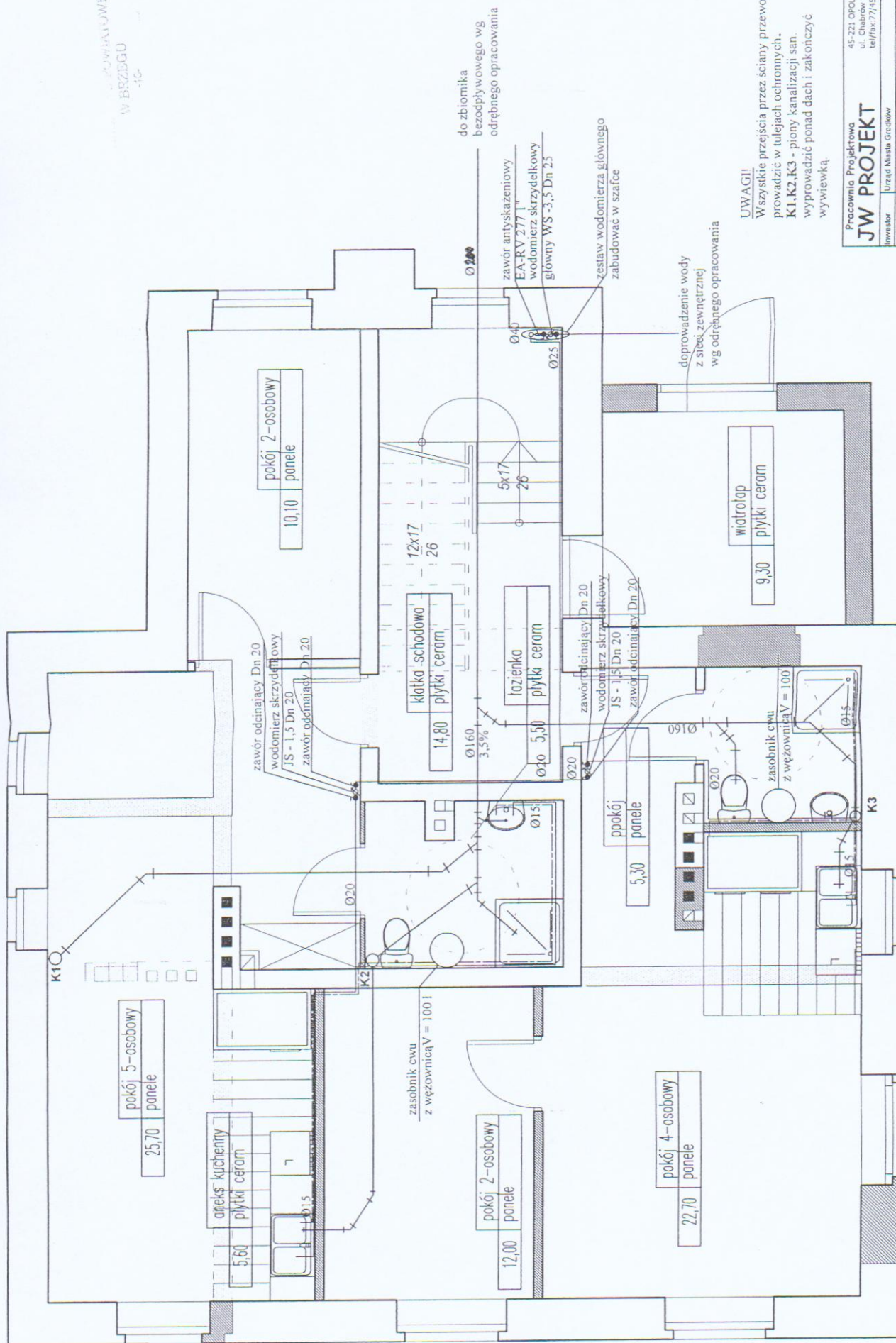
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.04.2002 r.
- Przepisami BHP
- „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II , „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Niniejszym opracowaniem
- DTR urządzeń oraz instrukcjami montażu.

Opracował:  
*mgr inż. Waldemar Rokosz*  
upr. bud. OPL/0188/PWOS/05  
do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez  
ograniczeń w specjalności  
Instalacji i sieci sanitarnych



INSTALACJA WODY I KANALIZACJI SAN.  
RZUT PARTERU SKALA 1:50

OPRACOWANIE  
W BEZIEGU  
-16-



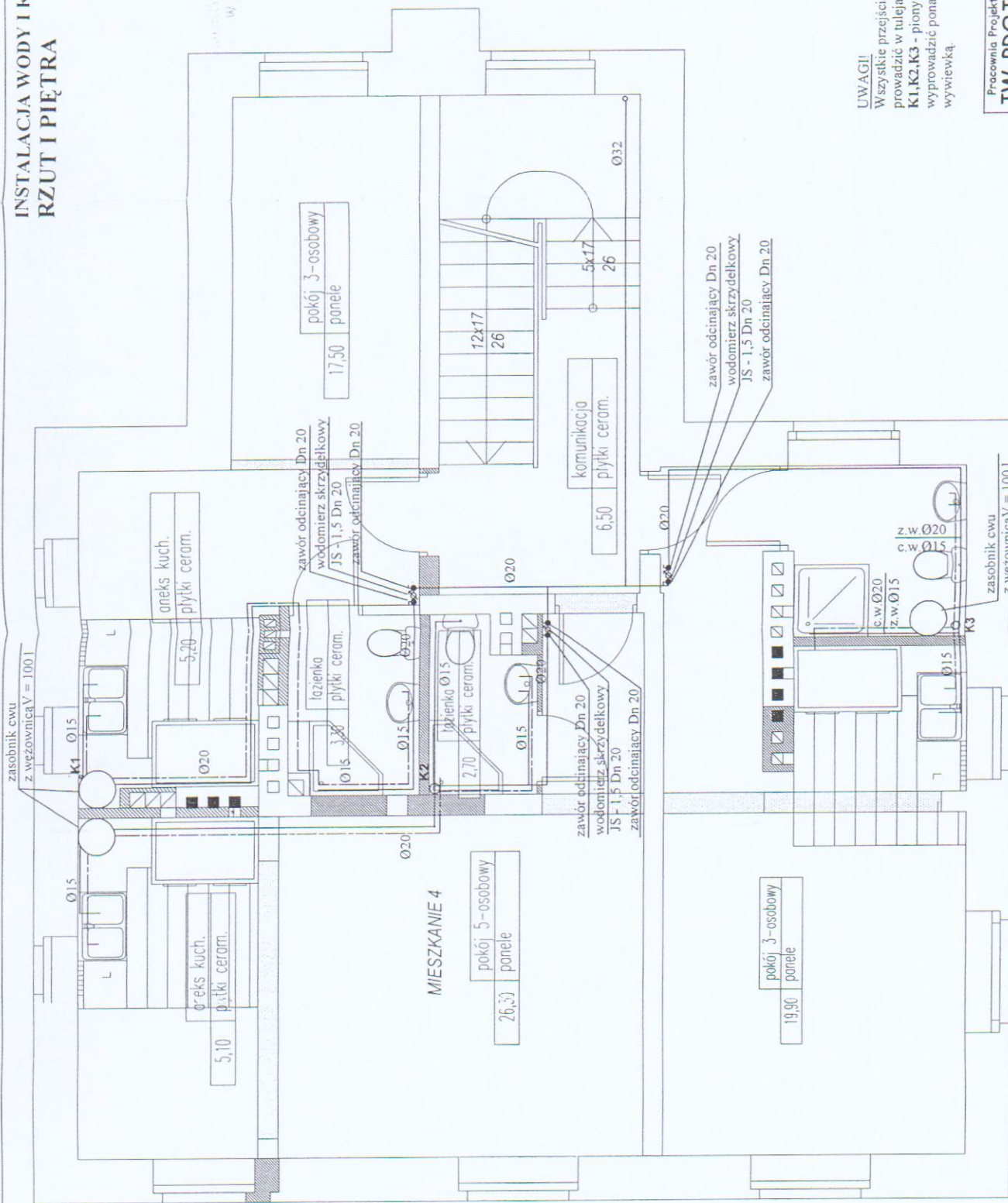
**UWAGI!**  
Wszystkie przejścia przez ściany przewodów,  
prowadzące w tulejach ochronnych,  
K1, K2, K3 - piony kanalizacji san.,  
wyprowadzić ponad dach i zakończyć  
wywiewką

Pracownia Projektowa		45-221 OPOL
<b>JW PROJEKT</b>		ul. Chabrow 50/7
		tel/fax: 77/45 76 339
Inwestor	Urząd Miasta Grodzisk	
Obiekt	Budynek wielorodzinny - mieszkanie socjalne	
Projektant	mgr inż. W. Kozłowski	OPLO/18/PWOS/05
Sprawdził	mgr inż. J. Rokosz	OPLO/18/PWOS/05
Temat	PB instalacji wody i kanalizacji sanitarnej	Skala
	RZUT PARTERU	1:50
Data	12.09.10	rys. inż.
		1
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM		



# INSTALACJA WODY I KANALIZACJI SAN. RZUT I PIĘTRA SKALA 1:50

PROJEKTOWO PROJEKTOWE  
W RZĘGU  
10.



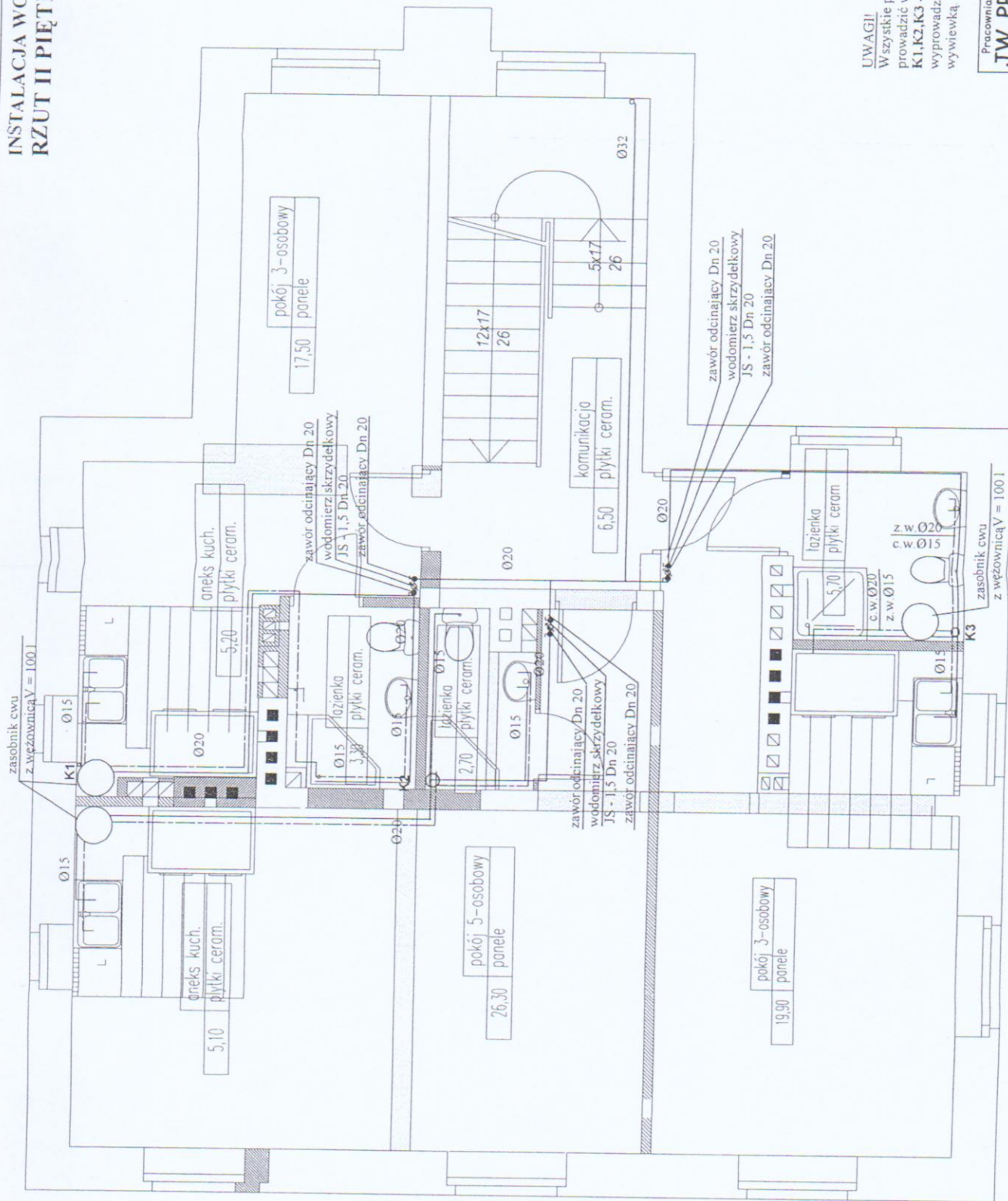
## UWAGI

Wszystkie przejścia przez ściany przewodów, prowadzić w tulejach ochronnych.  
K1, K2, K3 - piony kanalizacji san. wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką.

Pracownia Projektowa <b>JW PROJEKT</b>		45-221 OPOLE ul. Chabrow 50/7 tel/fax: 77/45 76 339
Investor	Urząd Miasta Głogów	
Obiekt	Budynek wielorodzinny - mieszkania socjalne	
Projektant	mgr inż. W. Rokosz	OPL0188/PWOS/05
Sprawdził	mgr inż. J. Rokosz	OPL0187/PWOS/05
Temat	PB instalacji wody i kanalizacji sanitarnej	RZUT I PIĘTRA
Data	12.20.20	rys. nr 2
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM		

aneks kuchenny płytki ceram.	5,00
łazienka płytki ceram.	4,30

# INSTALACJA WODY I KANALIZACJI SAN. RZUT II PIĘTRA SKALA 1:50



**UWAGI!**  
Wszystkie przejścia przez ściany przewodów, prowadzić w tulejach ochronnych.  
**K1, K2, K3** - piony kanalizacji san. wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką

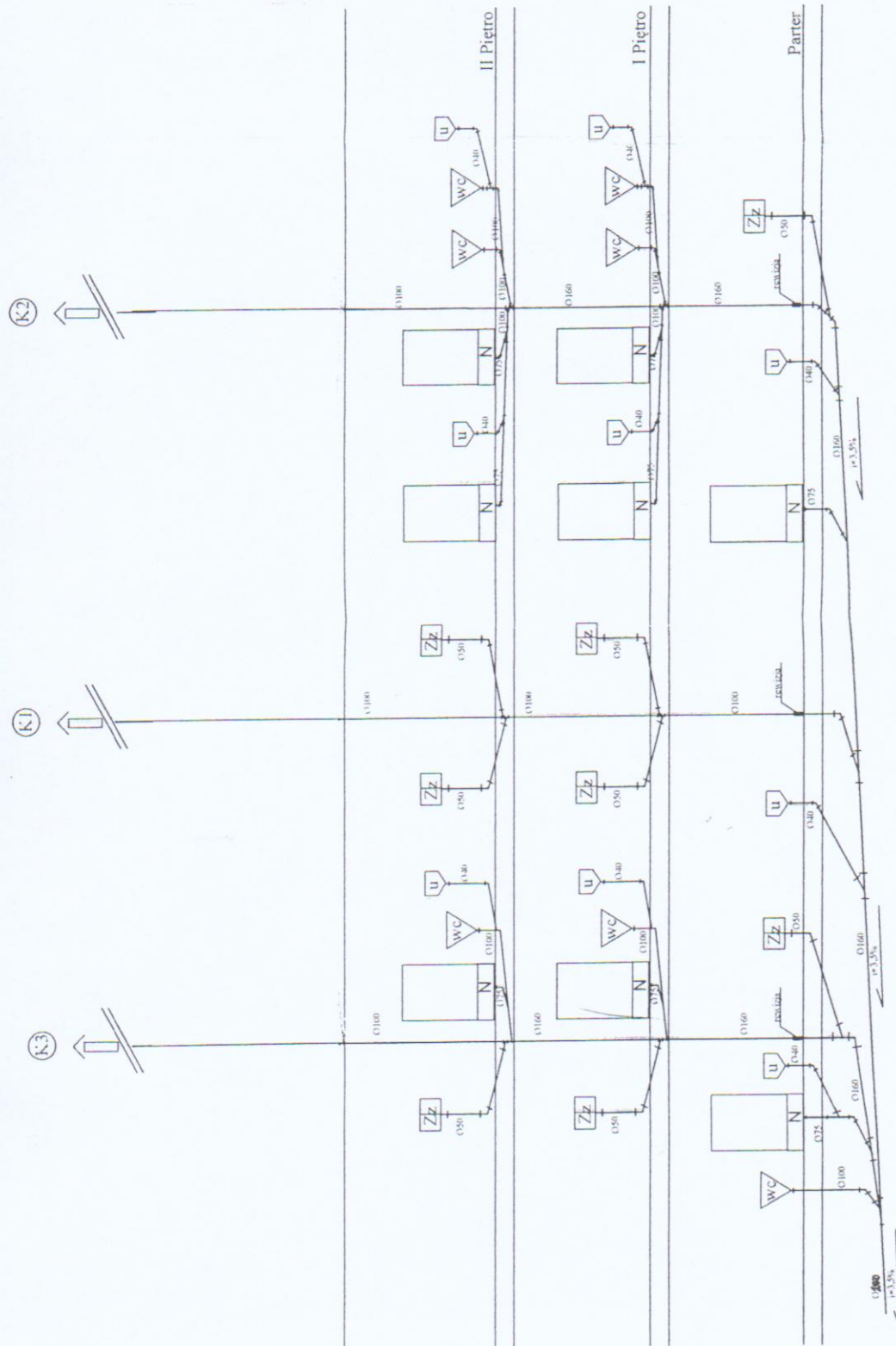
Pracownia Projektowa <b>JW PROJEKT</b>		45-221 OPOLE ul. Chabrow 50/7 tel/fax: 77145 76 339
Investor	Urząd Miasta Górnów	
Obiekt	Budynek wielorodzinny - mieszkanie segna	
Projektował	mgr inż. W. Rokosz	OPŁ. 0185/PWOS/05
Sprawił	mgr inż. J. Rokosz	OPŁ. 0187/PWOS/05
Temat	PB instalacji wody i kanalizacji sanitarnej	
Data	RZUT II PIĘTRA	1:50
	1220 / 0	rys nr 3
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM		

aneks kuchenny plytki ceram	5,00
łazienka plytki ceram	4,30



# INSTALACJA KANALIZACJI SAN. ROZWINIĘCIE

STAROSTWO POWIATOWE  
W BRZEGU  
10.



OZNACZENIA:

- umywalka
- zlewozmywak
- ustep
- brodzik
- wywiewka kanalizacji

Pracownia Projektowa  
**JW PROJEKT**

45-221 OPOLE  
ul. Chabrow 50/7  
tel/fax: 77/45 76 339

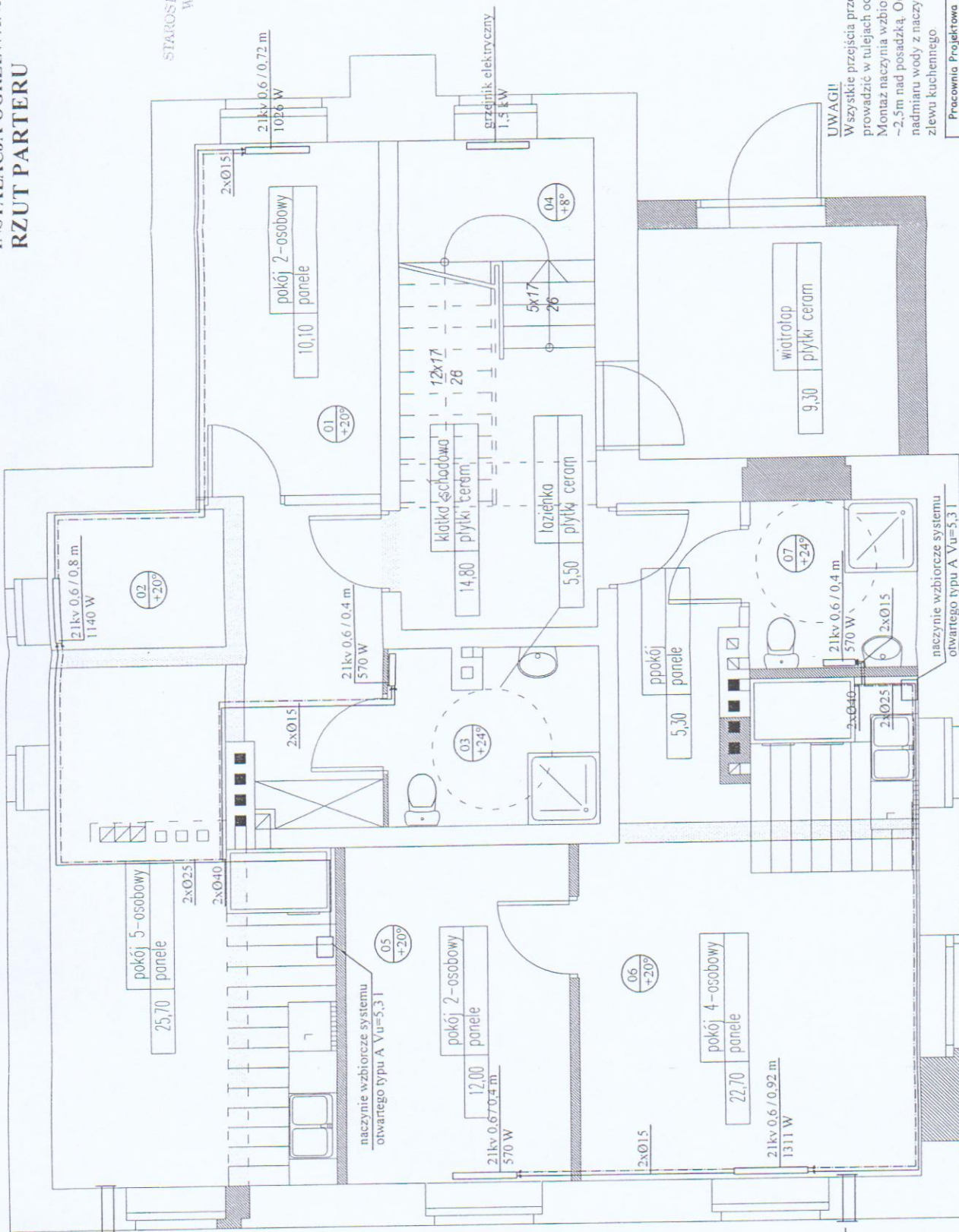
Investor	Urząd Miejski Górków
Obiekt	Budynek wieloizolacyjny - mieszkanie socjalne
Projektował	mgr inż. W. Rokosz
Sprawdził	mgr inż. J. Rokosz
Temat	PB instalacji kanalizacji sanitarnej
Data	12/2010
Skala	B/S
Projekty	CHRONIŁY PRAWEM AUTORSKIM 5

# INSTALACJA OGRZEWANIA ETAŻOWEGO RZUT PARTERU SKALA 1:50

STAROSTWO POWIATOWE  
W BRZEGU  
-10-

kratka nawiewna  
do kuchni Dn 150

kratka nawiewna  
do kuchni Dn 150



## UWAGI!

Wszystkie przejścia przez ściany przewodów,  
przewodzie w tulejach ochronnych.  
Montaż naczynia wzbiorczego na wysokości  
~2,5m nad posadzką. Odprowadzenie  
nadmiaru wody z naczynia wzbiorczego do  
zlewu kuchennego.

Pracownia Projektowa <b>JW PROJEKT</b>		45-221 OPOLE ul. Chładowska 50/7 tel/fax 77745 78 339
Investor	Urząd Miasta Grodzk	
Projektował	Budynisk wielorodzinny - mieszkalna socjalna	
Sprawił	mgr inż. J. Rokosz	OPL/0189/PWOS/05
Temat	PB instalacji ogrzewania dla zlewu	OPL/0187/PWOS/05
	RZUT PARTERU	Skala 1:50
	rys. nr	6
PROJEKT OCHRONY PRAW AUTORSKICH		

aneks kuchenny  
5,00  
płytki ceram

łazienka  
4,30  
płytki ceram

widrotap  
9,30  
płytki ceram

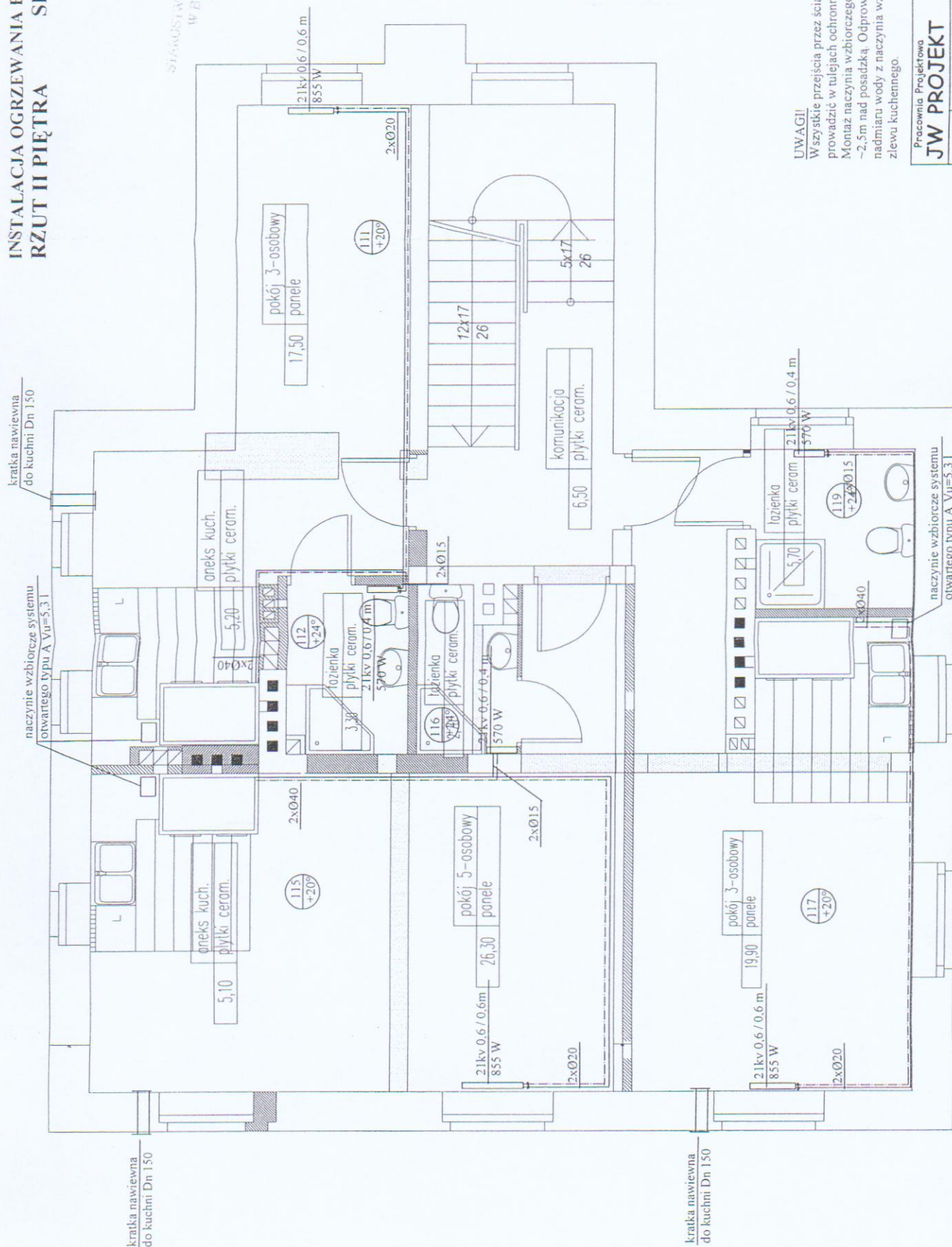
naczynie wzbiorcze systemu  
otwartego typu A Vu=5,3 l





# INSTALACJA OGRZEWANIA ETAŻOWEGO RZUT II PIĘTRA SKALA 1:50

STANOWISKO FUNKCJONALNE  
W BRZEGU



## UWAGI

Wszystkie przejścia przez ściany przewodów, prowadzić w tulejach ochronnych.  
Montaż naczynia wzbiórczego na wysokości ~2.5m nad posadzką. Odprowadzenie nadmiaru wody z naczynia wzbiórczego do zlewu kuchennego.

## Pracownia Projektowa

45-221 OPOL  
ul. Chabrow 50/7  
tel/fax: 77145 76 339

## JW PROJEKT

Investor	Urząd Miasta Górków
Właściciel	Budynnek wielorodzinny - mieszkanie socjalne
Projektant	mgr inż. W. Rokosz
Sprawdzał	mgr inż. J. Rokosz
Temat	PB instalacji ogrzewania etażowego - RZUT II PIĘTRA
Skala	1:50
rys nr	8
122C	10
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM	

5,00	oneks kuchenny płytki ceram
4,30	łazienka płytki ceram



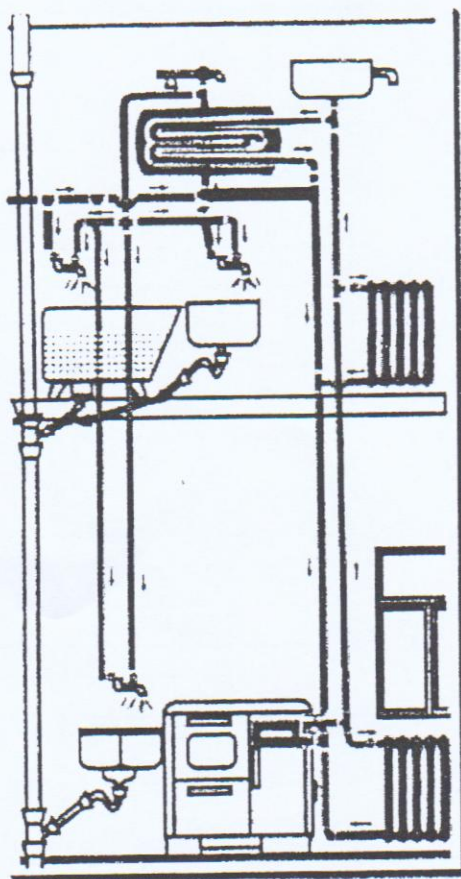


Przenośne, metalowe **kuchnie węglowe** "MINI" i "MINI II" przeznaczone są do użytkowania w gospodarstwach domowych, domkach letniskowych oraz w altankach ogródków działkowych. Posiadają trzyczęściową płytę kuchenną z jednym otworem, piekarnik, schowek na naczynia oraz szufladę na popiół. Powietrze do spalania doprowadzane jest pod ruszt przez regulator wbudowany w drzwiczki popielnika. Na bocznej ścianie kuchni znajduje się dźwignia przesłony spalin, umożliwiająca kierowanie spalin w zależności od wykonywanych czynności na: "gotowanie" lub "pieczenie".

Wszystkie elementy kuchni jak : przód, ściany boczne, drzwiczki popielnika i schowka oraz piekarnik, wykonane są z blachy stalowej emaliowanej. Kuchnia produkowana jest w kolorze białym lub brązowym z wylotem spalin z prawej lub lewej strony w tylnej ścianie kuchni (na specjalne zamówienie istnieje możliwość wykonania wylotu spalin w boku kuchni z prawej lub lewej strony). Za dodatkową opłatą na życzenie klienta istnieje możliwość wyprodukowania kuchni w dowolnym kolorze, zgodnym z paletą barw producenta emalii.

Dodatkowo kuchnia o nazwie "MINI II" posiada podgrzewacz wody (rurowy wkład grzejny), do otrzymywania ciepłej wody (do mycia, kąpieli).

Schemat instalacji  
ciepłej wody w kuchniach węglowych



Strona główna :: Kuchnie Węglowe :: Piece grzewcze :: Grille węglowe :: Stojaki choinkowe

Cennik :: Rabaty :: Kontakt :: Lokalizacja :: Formularz

Tę stronę odwiedzano 2037 razy.

dzwonki polifoniczne | Fm Federico Mahora - Perfumy | Wentylatory

**mgr inż. Waldemar Rokosz**  
upr. bud. OPL/0188/PWOS/05  
do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez  
ograniczeń w specjalności  
instalacji sieci sanitarnych





## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA KUCHNIA WĘGLOWA "KATARZYNA" - "KAROLINA"

- Paliwo: węgiel kamienny sortymentu "Groszek"

### WYMIARY GABARYTOWE

wysokość	mm	850
szerokość	mm	800
głębokość	mm	600

### WYMIARY KOMORY PALENISKA

wysokość	mm	170
szerokość	mm	150
głębokość	mm	390
objętość komory paleniska	m <sup>3</sup>	0,01

### WYMIARY RUSZTU

długość	mm	270
szerokość	mm	150
powierzchnia czynna	m <sup>2</sup>	0,405

### MOC NOMINALNA

KW "KAROLINA"	kW	7,4
KW "KATARZYNA"	kW	10

### ZDOLNOŚĆ WARNICZA

KW "KAROLINA"	sek	1333
KW "KATARZYNA"	sek	1289

### WYMIARY KOMORY PIEKARNIKA

wysokość	mm	240
szerokość	mm	300
głębokość	mm	460
pojemność piekarnika	m <sup>3</sup>	0,033

### WYMIARY PŁYTY KUCHENNEJ

długość	mm	720
szerokość	mm	460
powierzchnia płyt	m <sup>2</sup>	0,335

### SPRAWNOŚĆ PŁYTY KUCHENNEJ

KW "KAROLINA"	%	26,4
KW "KATARZYNA"	%	18,5

### SPRAWNOŚĆ CIEPLNA

KW "KAROLINA"	%	75,6
KW "KATARZYNA"	%	72,6

### SPRAWNOŚĆ CIEPLNA WKŁADU GRZEJNEGO KW "KATARZYNA"

	%	21,3

Pojemn. pojemnika na węgiel	dm <sup>3</sup>	18,0
Pojemn. pojemnika na popiół	dm <sup>3</sup>	8,8

### MASA KUCHNI

KW "KAROLINA"	kg	130
KW "KATARZYNA"	kg	135

Odległość od podłogi do środka otworu wylotowego spalin	mm	745

Średnica otworu wylotu spalin	mm	125

Średnica rury łączącej kuchnię z kominem	mm	130

Kuchnie węglowe: "KAROLINA" i "KATARZYNA" spełniają wymogi Polskich Norm:

- PN-86/M-40143
- PN-77/M-40100