

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**REMONTU LOKALU MIESZKALNEGO KOMUNALNEGO**  
**W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM**  
**Z PRZYSTOSOWANIEM NA LOKAL SOCJALNY**

Kategoria obiektu – XIII -

Inwestor:

**Gmina Milanówek**  
**ul. Kościuszki 45**  
**05-822 Milanówek**

Adres budowy:

**05-822 Milanówek**  
**ul. Wojska Polskiego 85, lokal nr 6**  
**działka nr ewidencyjny 114, obr. 05-06**

Projektant:

mgr inż. MICHAŁ KOWALSKI  
 upr. nr 75/Wa/71  
 w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej

EWA DOBROWOLSKA  
 upr. nr MAZ/0349/ZOOK/05  
 w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

HENRYK CHAŁUPSKI  
 upr. nr 20/90/Sk-ce  
 w specjalności instalacje elektryczne

PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE  
 mgr inż. bud. ląd. Michał Kowalski  
 Upr. proj. 75/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75  
 96-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9  
 tel. 855 24 57

NIP: 838-101-34-51; REG. 141639048  
 PROJEKTY BUDOWLANE  
 Ewa Dobrowolska  
 upr. proj. MAZ/0349/ZOOK/05  
 05-825 Grodzisk Maz. ul. Niepodległa 51A  
 tel. 022 724-14-94, 0 206 99 331  
 NIP: 529-104-13-82; REG. 141635159

**Henryk Chałupski**  
 96-300 Żyrardów, ul. F. de Girarda 16/21  
 upr. bud. nr 20/90/Sk-ce  
 upr. pom. do 1 kV nr 197/E/171/2011  
 197/104/2011

Spis zawartości opracowania:

Dokumenty formalno – prawne	str. 3 – 13
Ekspertyza stanu technicznego istniejącego budynku mieszkalnego	str. 14 – 18
Opis do projektu budowlanego	str. 19 – 22
Charakterystyka energetyczna + analiza	str. 23 – 29
Część graficzna projektu budowlanego	str. 30 – 34
Instalacja wod – kan – opis	str. 35
Schemat instalacji wodno - kanalizacyjnej	str. 36 – 37
Opis do projektu elektrycznego	str. 38 – 41
Część graficzna projektu elektrycznego	str. 42 – 43

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

	Strona tytułowa		Str. 1
	Spis zawartości opracowania		Str. 2
1.0	Dokumenty formalno – prawne		
1.1	Oświadczenie projektanta		Str. 3 – 4
1.2	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		Str. 5 – 6
1.3	Uprawnienia projektanta		Str. 7 – 10
1.4	Zaświadczenie z izby gospodarczej		Str. 11 – 13
2.0	Ekspertyza stanu technicznego istniejącego budynku		Str. 14 – 17
3.0	Opis do projektu budowlanego		Str. 18 – 21
3.1	Charakterystyka energetyczna + analiza		Str. 22 – 28
4.0	Część graficzna projektu budowlanego		
4.1	Lokalizacja	Rys. 1	Str. 29
4.2	Rzut lokalu – rozbiórki	Rys. 2	Str. 30
4.3	Rzut lokalu – stan projektowany	Rys. 3	Str. 31
4.4	Schemat elewacji – ściana wschodnia i zachodnia	Rys. 4	Str. 32
4.5	Schemat elewacji – ściana południowa	Rys. 5	Str. 33
4.6	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	Rys. 6	Str. 34
5.0	Opis do projektu wodno - kanalizacyjnego		Str. 35
5.1	Schemat instalacji wodno – kanalizacyjnej	Rys. I / 1	Str. 36
5.2	Rozwinięcie	Rys. I / 2	Str. 37
6.0	Opis do projektu elektrycznego		Str. 38 – 41
6.1	Schemat instalacji elektrycznej	Rys. E1	Str. 42
6.2	Schemat rozdzielni głównej	Rys. E2	Str. 43

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane  
(jednolity tekst Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

Grodzisk Mazowiecki 07.03.2016 r.

## 1.1 OŚWIADCZENIE

**dotyczy: Projektu budowlanego remontu lokalu mieszkalnego  
komunalnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym  
z przystosowaniem na lokal socjalny**

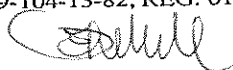
Inwestor :               Gmina Milanówek  
                              ul. Kościuszki 45  
                              05-822 Milanówek

Adres inwestycji:   05-822 Milanówek  
                              ul. Wojska Polskiego 85 lok. nr 6  
                              działka nr ewidencyjny 114, obręb 05-06

Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### PROJEKTY BUDOWLANE

*Ewa Dobrowolska*  
upr. proj. MAZ/0349/ZOOK/05  
05-825 Grodzisk Maz. ul. Nadarzyńska 51A  
tel. 022 724-14-94, 0 500 089 451  
NIP: 529-104-13-82, REG: 011665159



PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE  
mgr inż. bud. ląd. Michał Kowalski  
Upr. proj. 75/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75  
83-300 Zyrardów, ul. Nizinna 9  
tel. 855 24 57  
NIP 833-101-34-61; REG 750346048



## Oświadczenie

Oświadczam że sporządzony projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej w lokalu mieszkalnym komunalnym z przystosowaniem na pomieszczenia socjalne w miej. Milanówek ul. Wojska Polskiego 85 został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Henryk Chałupski**

96-800 Żyrardów, ul. F. de Girarda 16/21  
upr. bud. nr 20/90/Sk-06  
upr. pom. do 1 kV nr 197/171/2011  
197/104/2011

## 1.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor: Gmina Milanówek  
Adres budowy : ul. Wojska Polskiego 85 lok. nr 6, działka nr. 114, obr. 05-06

### Zakres robót budowlanych:

Roboty rozbiórkowe - rozbiórka ścianek działowych, demontaż stolarki okiennej i drzwiowej oraz urządzeń sanitarnych

Roboty projektowane:

- Wykonanie nowych ścianek działowych
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- Wykonanie nowych podłóg i posadzek
- Przebudowa przyłącza wodno – kanalizacyjnego z montaż urządzeń sanitarnych
- Roboty malarskie i glazurnicze

### Przewidywanie zagrożenia podczas realizacji robót

- Porażenie prądem
- Upadek z wysokości
- Uszkodzenia ciała podczas transportu materiałów, obróbki i montażu

### Podstawowe zasady BHP obowiązujące w projektowaniu

- Wydzielić plac budowy przed dostępem osób niezatrudnionych
- Ustala się przeprowadzenie instruktażu BHP i sprawdzenie stanu bezpieczeństwa przed przystąpieniem do prac budowlanych
- Podłączenie urządzeń elektrycznych z tablicy z uziemieniem zamontowanej przez uprawnionego elektryka
- Stosować rękawice i ochronne ubrania robocze
- W przypadku wypadku na budowie w celu wezwania pogotowia, kierownika budowy lub policji korzystać z numerów telefonów podanych na tablicy informacyjnej.

### Wykaz elementów zagospodarowania działki mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na przedmiotowej działce brak jest elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**W czasie wykonywania robót należy przestrzegać postanowień zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.**

PROJEKTY BUDOWLANE  
Ewa Dobrowolska  
upr. proj. MAZ/0349/ZOOK/05  
05-825 Grodzisk Maz. ul. Nadarzyńska 51A  
tel. 022 724-14-94, 0 500 089 451  
NIP: 529-104 513-82, REG: 011665155

PROJEKTY I NAUZYRY BUDOWLANE  
mgr inż. bud. iqd. Michał Kowalski  
Upr. proj. 75/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75  
98-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9  
tel. 855 24 57  
NIP 838-101-34-51; REG 750346048

## *Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*

### **1. Zakres prac :**

Prace budowlane zgodnie z projektem obejmują budowę wewnętrznej instalacji elektrycznej w lokalu mieszkalnym komunalnym w miej. Milanówek ul. Wojska Polskiego 85

### **2. Przewidziane zagrożenia:**

Podczas prowadzenia prac budowlanych mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzkiego.

- podczas pracy na wysokościach
- podczas pracy przy urządzeniach elektrycznych

### **3. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót**

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP.

### **4. Szkolenie pracowników**

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy przeprowadzić instruktaż na stanowisku zgodny z aktualnymi przepisami i normami.

Wszystkie prace w pobliżu przy czynnych urządzeniach należy wykonywać po wyłączeniu tych urządzeń spod napięcia. Prace winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie i ważne uprawnienia w zakresie eksploatacji i dozoru urządzeń elektrycznych.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z zasadami BHP przy zachowaniu szczególnej ostrożności wykonania.

**Henryk Chałupski**

96-300 Żyrardów, ul. F. de Girarda 16/21

upr. bud. nr 20/90/95-CE

upr. pom. do 1 kV nr 197/E/171/2C11

197/104/2C11

## 2.0 EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

Inwestor: Gmina Milanówek  
ul. Kościuszki 45  
05-822 Milanówek

Adres budowy: 05-822 Milanówek  
ul. Wojska Polskiego 85  
działka nr 114 obr. 05-06

Autor opracowania :

PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE  
mgr inż. bud. ląd. Michał Kowalski  
Upr. proj. 76/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75  
96-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9  
tel. 855 24 57  
NIP 833-101-34-51; REG 750346048



- Grodzisk Mazowiecki, marzec 2016 rok -

## SPIS ZAWARTOŚCI

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Stan prawny nieruchomości
4. Opis ogólny budynku
5. Ocena stanu technicznego
6. Przewidywane zamierzenia budowlane
7. Wnioski i zalecenia



## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza stanu technicznego elementów budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego przy ul. Wojska Polskiego 85 w Milanówku na działce nr 114 ob. 05-06.

## **2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Pomiar własne
- Informacje uzyskane od Użytkowników oraz Pracowników ZGKiM w Milanówku.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Normy i przepisy obowiązujące w budownictwie.

## **3. Stan prawny nieruchomości**

Właścicielem nieruchomości jest Gmina Milanówek , ul. Kościuszki 45 w Milanówku.

## **4. Opis ogólny budynku**

Budynek objęty opracowaniem został wybudowany w roku 1937.

Składa się z dwóch części . Części dwukondygnacyjnej, bez podpiwniczenia z dachem jednospadowym oraz prawdopodobnie później dobudowanej części jednokondygnacyjnej ze stropodachem wentylowanym.

Konstrukcja budynku – murowana tradycyjna.

Fundamenty murowane z cegły pełnej ceramicznej.

Ściany zewnętrzne murowane gr. 39 – 40 cm z cegły ceramicznej.

W części dobudowanej fragmentami docieplone styropianem gr. 5 cm.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne gr. 38 cm z cegły ceramicznej.

Ścianki działowe konstrukcji mieszanej.

Kominy murowane z cegły pełnej ceramicznej, tynkowane.

Stropy nad parterem i piętrem konstrukcji drewnianej z polepą.

Nadproża okienne i drzwiowe murarskie.

Podłoga na gruncie z desek na legarach z podsypką piaskową.

Podłogi na piętrze z desek na stropie drewnianym.

Izolacji poziomej i pionowej fundamentów brak.

Schody wewnętrzne drewniane, dwubiegowe. Szerokość biegu niezgodna z warunkami technicznymi.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana – typowa.

Dach konstrukcji drewnianej kryty papą na lepiku.

Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne. Tynki zewnętrzne tradycyjne, na dobudówce cienkwarstwowe na siatce.

Budynek wyposażony jest w instalacje elektryczną i wodno – kanalizacyjną. Instalacja wodociągowa z przyłącza do sieci miejskiej. Ścieki odprowadzane są do istniejącego zbiornika.

Ogrzewanie lokali indywidualne. W lokalu nr 6 objętym opracowaniem ogrzewanie centralne wodne, kocioł grzewczy wodny KSW o mocy 5 KW. Wejście główne do budynku od strony wschodniej.

### **5.0 Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych**

W trakcie wizji lokalnej nie stwierdzono spękań ani zarysowań.

Budynek ze śladami zawilgocenia, nie posiadający odpowiedniej izolacji przeciwwilgociowej.

Ponadto od strony północnej woda z dachu odprowadzana jest blisko budynku i tworzą się zastoiska.

Stan konstrukcji zadawalający. Elementy konstrukcyjne posiadają odpowiednią wytrzymałość, zgodną z obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej.

Tynki nie wykazują odchyłek wykraczających poza obowiązujące normatywy.

Lokal objęty opracowaniem ze śladami przemarzania ścian zewnętrznych i stropu. Zużyta, nieszczelna stolarka okienna i drzwiowa.

Zniszczone, zdewastowane urządzenia sanitarne.

Zniszczone podłogi, wentylacja grawitacyjna niezgodna z obowiązującymi wymaganiami. Zniszczone, nieekonomiczne grzejniki żeliwne.

Zacieki i uszkodzenia tynku wokół płyty balkonowej.

Wysokość balustrady niezgodna z warunkami technicznymi.

### **6. Przewidywany zakres robót do wykonania**

Remont lokalu nr 6 z przystosowaniem na lokal socjalny.

### **7. Wnioski i zalecenia**

Budynek w stanie technicznym średnim.

Wymaga docieplenia ścian zewnętrznych, naprawy dachu, wykonania izolacji pionowej przeciwwilgociowej fundamentów i remontu pomieszczeń mieszkalnych.

Wyposażony w instalacje : wodno – kanalizacyjną i elektryczną.

Po wykonaniu projektowanego remontu lokalu nr 6 można przekwalifikować go na lokal socjalny.

Uwaga:

Ocena stanu technicznego została wykonana na podstawie oględzin zewnętrznych.

PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE Opracował:

mgr inż. bud. Igd. Michał Kowalski  
Upr. proj. 76/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75  
96-300 Zyrardów, ul. Nizinna 9  
tel. 855 24 57  
NIP 838-101-34-51; REG 750346048

### 3.0 OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Inwestor: Gmina Milanówek

Adres budowy: Milanówek ul. Wojska Polskiego 85 lok. nr 6

#### 1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Ekspertyza techniczna
- Wizja lokalna
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., Dz. U. RP poz.462
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Dz. U. z dnia 3 października 2013 r., poz . 762 w sprawie analizy zastosowania alternatywnych źródeł ogrzewania
- Przepisy i normy obowiązujące w projektowaniu

#### 2. Lokalizacja – stan istniejący

Nieruchomość zabudowana o numerze ewidencyjnym 114, obręb 05-06 położona przy ulicy Wojska Polskiego 85 w Milanówku.

Działka stanowi własność Gminy Milanówek.

Teren zabudowany, ogrodzony, uzbrojony, płaski.

Działka od strony zachodniej i północnej graniczy z zabudowanymi działkami budowlanymi. Od strony wschodniej z ulicą Wojska Polskiego, a od strony południowej z ulicą Małą. Wjazd na posesję istniejący z ulicy Małej.

Zabudowę działki stanowi budynek mieszkalny wielorodzinny z lokalem usługowym zlokalizowany w południowo – wschodniej części działki oraz budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany wzdłuż zachodniej granicy w odległości ok. 2,0 m., będący przedmiotem opracowania.

Pozostałe zabudowania to budynki gospodarcze murowane oraz komórki drewniane.

Istniejące przyłącza to: przyłącze elektryczne napowietrzne, przyłącze wodociągowe do sieci miejskiej i kanalizacyjne z przyłączem do istniejącego zbiornika.

Wody opadowe z przedmiotowego budynku rozprowadzane są powierzchniowo po terenie działki Inwestora.

W rejonie przedmiotowej posesji występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

- Teren objęty opracowaniem **nie podlega ochronie konserwatorskiej.**
- Na przedmiotowej działce **brak jest elementów mogących stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

### 3. Lokalizacja – stan projektowany

Zagospodarowanie terenu nie ulega zmianie.

Poszczególne elementy zagospodarowania terenu przedstawione są na załączniku graficznym rys. nr 1.

### 4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowanie jest lokal mieszkalny komunalny nr 6 w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym, zlokalizowanym w Milanówku przy ulicy Wojska Polskiego 85.

### 5. Zakres i cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje remont lokalu mieszkalnego nr 6 znajdującego się na poziomie piętra. Wejście do lokalu z wewnętrznej klatki schodowej, wejście na klatkę z podwórka ( strona wschodnia). Opracowanie ma na celu poprawę warunków mieszkaniowych, przystosowanie istniejącego lokalu komunalnego na lokal socjalny, zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i pożarowymi.

### 6. Dane ogólne - stan istniejący

Stan istniejący wg opisu w części ekspertyza techniczna str. 14 – 18

### 7. Dane ogólne – stan projektowany

Projektuje się remont istniejącego lokalu mieszkalnego komunalnego z przystosowaniem na lokal socjalny.

Remont dotyczy całej powierzchni mieszkania łącznie z przynależnym balkonem od strony południowej budynku.

Parametry techniczne lokalu :

Nr	Przeznaczenie pomieszczenia	Powierzchnia m <sup>2</sup>
1	Przedpokój	3,03
2	Łazienka	3,91
3	Kuchnia	9,52
4	Pokój	15,54
5	Pokój	7,85
	Ogółem	<b>39,85</b>

## **8. Roboty budowlane w obrębie lokalu do wykonania :**

### **8.1 Rozbiórki ( rys. nr 2 )**

- Rozbiórka istniejących ścianek działowych konstrukcji drewniano – płytowej oraz boazerii (  $h= 1,50$  m) w pomieszczeniu nr 3
- Demontaż instalacji wewnętrznej wodno – kanalizacyjnej i urządzeń sanitarnych ( sedes, kabina prysznicowa , umywalka )
- Demontaż paneli styropianowych na suficie w pomieszczeniu nr 4
- Demontaż istniejących okien wraz z parapetami i stolarki drzwiowej
- Demontaż kotła grzewczego na paliwo stałe
- Demontaż grzejników żeliwnych
- Demontaż wywiewek wentylacyjnych pcv w elewacji zachodniej
- Usunięcie wykładziny zmywalnej i płyty paździerzowej z podłogi w pomieszczeniu nr 1 i 3
- Usunięcie płytek ceramicznych wraz z płytą paździerzową w łazience.

### **8.2 Prace projektowe wewnętrzne ( rys. nr 3 )**

- Skucie tynków na ścianach w pomieszczeniu nr 2 , 3 i 5
- Osuszenie i odgrzybienie ścian w pomieszczeniu nr 2 i nr 5
- Skrobanie i przecierka tynków w pozostałej części (pomieszczenie nr 4 ).
- Skrobanie i przecierka tynków sufitu na całej powierzchni
- Wykonanie nowych tynków cementowo – wapiennych i naprawa ubytków
- Montaż ścianek gipsowo – kartonowych na lekkim stelażu stalowym z wypełnieniem z wełny mineralnej. W łazience płyta wodoodporna kolor zielony, w kuchni zabudowa pieca z płyty ognioodpornej.
- Montaż stolarki okiennej i drzwiowej z parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi.
- Ocieplenie stropu nad piętrem w poziomie strychu warstwą wełny mineralnej gr.  $20,0$  cm (  $13$  m<sup>3</sup> ).
- Wykonanie wentylacji grawitacyjnej o średnicy wewnętrznej  $150$  mm. Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej z izolacją z wełny mineralnej, zakończone wywiewkami powyżej dachu.
- Udrożnienie przewodu dymowego w istniejącym kominie.
- Montaż nowego kotła grzewczego na paliwo stałe o mocy  $5$  KW.
- Montaż nowych grzejników aluminiowych żeberkowych w miejsce zdemontowanych starych.
- Wykonanie nowych podłóg.  
W pokojach do istniejących desek przykręcić płytę OSB gr.  $12$  mm i ułożyć panele podłogowe na piance polietylenowej.  
W kuchni do desek przykręcić płytę OSB gr.  $12$  mm i do niej następną gr.  $12$  mm i przykleić wykładzinę zmywalną.

W łazience dwie płyty OSB j.w. , wykonać hydroizolację dwuskładnikową z siatką pcv i ułożyć płytki ceramiczne na kleju elastycznym.

- Malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi.
- W łazience wykładziny ścienne z płytek ceramicznych wys. 2,0 m. Należy wykonać izolację płynną przeciwilgociową pod płytkami.
- W kuchni płytki w obrębie urządzeń ( zlewozmywak, kuchnia ).
- Montaż urządzeń sanitarnych : sedes, kabina prysznicowa 80 x 80 cm i umywalka 60x50 cm na szafce łazienkowej.
- Montaż urządzeń kuchennych : zlewozmywak jednokomorowy z półociętkaczem + kuchnia gazowa czteropalnikowa z piekarnikiem.
- Zainstalować czujnik gazu i czadu.

### 8.3 Prace projektowe zewnętrzne ( balkon )

- Zdjęcie istniejących płytek ceramicznych.
- Wykonanie obróbki blacharskiej z blachy powlekanej.
- Wykonanie hydroizolacji dwuskładnikowej z siatką pcv i uszczelnieniem słupków istniejącej balustrady
- Ułożenie płytek ceramicznych mrozoodpornych, antypoślizgowych na elastycznym kleju z cokolikiem przy ścianie budynku.
- Podwyższenie balustrady balkonu do ~~0,90~~ <sup>1,10</sup> m ( tj. ok. 35 cm ) z rury kwadratowej 25 x 25 x 2,5 mm .
- Naprawa tynku ściany budynku pod płytą balkonową z obrzeżami.

### 10.0 Warunki poż

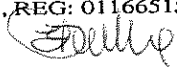
- Kategoria zagrożenia ludzi ZL IV
- Klasa odporności ogniowej D
- Klasa odporności ogniowej ( ściana usytuowana w odległości < niż 3,0 m od sąsiada ) - element oddzielenia pożarowego REI60

### Uwaga :

- Dopuszcza się zmianę materiałów budowlanych przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych oraz cieplnych, pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Przewidywany termin wykonania termoizolacji budynku 2016 rok.

Opracował:

PROJEKTY BUDOWLANE  
Ewa Dobrowolska  
upr. proj. MAZ/0349/ZOOK/05  
05-825 Grodzisk Maz. ul. Nadarzyńska 51A  
tel. 022 724-14-94, 0 500 089 451  
NIP: 529-104-13-82, REG: 011665159



PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE  
mgr inż. bud. iqd. Michał Kowalski  
Upr. proj. 76/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75  
96-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9  
tel. 855 24 57  
NIP 838-101-34-51; REG 750346048



## Projektowana charakterystyka energetyczna lokalu mieszkalnego


**Projekt:** Remont lokalu mieszkalnego komunalnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym z przystosowaniem na lokal socjalny  
ul. Wojska Polskiego 85 lok. 6  
05-822 Milanówek

**Właściciel budynku:** Gmina Milanówek

**Autor opracowania:** Michał Kowalski  
upr. nr 75/WA/71

**Data opracowania:** 2016-03-10

PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE  
mgr inż. bud. ląd. Michał Kowalski  
Upr. proj. 75/WA/71; Upr. wyk. 351/WA/75  
96-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9  
tel. 855 24 57  
NIP 838-101-34-51; REG 750346048



## 1. Geometria

### 1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	45,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	0,00 m <sup>2</sup>
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	2,5
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)	45,50

### 1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	45,00	0,00	0,00	45,00
Kubatura [m <sup>3</sup> ]	117,90	0,00	0,00	117,90

### 1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	114,69 m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana (Ve)	118,40 m <sup>3</sup>
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	0,97 1/m

## 2. Osłona budynku

Ściany zewnętrzne z cegły pełnej gr. 38 cm ocieplone styropianem gr. 10 cm. Podłoga na gruncie ocieplona styropianem gr. 10 cm. Dach o konstrukcji drewnianej.

### 2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> wg WT [W/m <sup>2</sup> K]	A [m <sup>2</sup> ]	H <sub>tr</sub> przegrody [W/K]	H <sub>tr</sub> mostków liniowych [W/K]	H <sub>tr</sub> łączne [W/K]	fR <sub>si</sub> **
stropodach	0,179	0,200	45,00	8,06	0,00	8,06	0,98*
ściana zewnętrzna	0,172	0,250	63,73	10,96	0,00	10,96	0,98*
RAZEM	0,175*	-	108,73	19,02	0,00	19,02	0,98*

\* Wartość średnioważona po powierzchni

\*\* Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fR<sub>si</sub> > 0,72

### 2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> wg WT [W/m <sup>2</sup> K]	g <sub>c</sub>	A [m <sup>2</sup> ]	H <sub>tr</sub> otworu [W/K]	H <sub>tr</sub> mostków liniowych [W/K]	H <sub>tr</sub> łączne [W/K]
1	1,100	1,300	0,67	5,96	6,56	9,44	16,00
RAZEM	1,100*	-	0,67*	5,96	6,56	9,44	16,00

\* Wartość średnioważona po powierzchni

## 3. Wentylacja

Wentylacja naturalna realizowana przez nawiewniki ciśnieniowe ręcznie regulowane montowane w stolarnie okiennej. Odprowadzenie powietrza przez piony kominowe..

Krotność wymiany powietrza w budynku, n50:	3,5 1/h
--	---------

### 3.1. Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m <sup>3</sup> /h]	H <sub>ve</sub> [W/K]
naturalna	32,76	17,80



#### 4. Sezon ogrzewczy

##### 4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	31,0	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	31,0	30,0	31,0

#### 5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, QH,nd	2309,26 kWh/rok
Stała czasowa budynku, $\tau$	73,06 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, Cm	13889548 J/K
Zyski ciepła od słońca	1997,72 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	2829,92 kWh/rok
Zyski ciepła razem	4827,64 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	3601,63 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	1830,72 kWh/rok
Straty ciepła razem	5432,36 kWh/rok

##### 5.1. Instalacja c.o.

Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą kominka z turbiną - nadmuchiwanie powietrza do pomieszczeń.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, QK,H	3028,14 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, QP,H	3330,95 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	0,76
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	1,10

##### 5.2. Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)

Projektowe obciążenie cieplne	1,85 kW
-------------------------------	---------

#### 6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, QW,nd	1252,54 kWh/rok
--	-----------------

##### 6.1. Instalacja c.w.u.

Instalacja c.w.u. korzysta z termy elektrycznej pojemności 80 l.

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	1534,97 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	4604,92 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,82
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	3,00

##### 6.2. Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	1,69 kW
--	---------

#### 7. Urządzenia pomocnicze

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]

**8. Podział zapotrzebowania na energię****8.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	50,75	-	27,53	-	-	78,28
Udział [%]	64,83	-	35,17	-	-	100,00

**8.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	66,55	-	33,74	0,00	-	100,29
Udział [%]	66,36	-	33,64	0,00	-	100,00

**8.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	73,21	-	101,21	0,00	-	174,41
Udział [%]	41,97	-	58,03	0,00	-	100,00

**Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 174,41 kWh/(m<sup>2</sup>rok)**

**8.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]**

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
węgiel kamienny (w = 1,1)	66,55	-	0,00	0,00	-	66,55
energia elektryczna (w = 3,0)	0,00	-	33,74	0,00	-	33,74

**9. Sprawdzenie wymagań prawnych**

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	174,41 kWh/m <sup>2</sup> rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2014	105,00 kWh/m <sup>2</sup> rok

## **MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

### **1. Energia geotermalna**

Polega na wykorzystaniu energii cieplnej ziemi do produkcji energii cieplnej i elektrycznej. Niskotemperaturowe zasoby geotermalne używane są do zmniejszania zapotrzebowania na energię poprzez wykorzystywanie w bezpośrednim ogrzewaniu obiektów.

Pompa ciepła umożliwia wykorzystywanie energii cieplnej ze źródeł o niskich temperaturach. Poziome wymienniki ciepła (kolektory poziome) charakteryzują się łatwością wykonania i niskim kosztem, jednak wymagają dużej powierzchni gruntu. Pionowe wymienniki ciepła (sondy pionowe) zajmują małą powierzchnię gruntu, jednak wadą są wysokie koszty odwiertu.

#### Możliwości wykorzystania:

W miejscu lokalizacji budynku objętego opracowaniem nie ma dostępu do geotermalnych zakładów ciepłowniczych, nie ma więc możliwości korzystania z tego typu źródła energii.

W przypadku pompy ciepła ograniczeniem jest mała powierzchnia działki Inwestora, dodatkowo biorąc pod uwagę koszt zakupu urządzeń oraz opłaty związane z ich pracą, inwestycję określa się za nieopłacalną.

### **2. Energia słoneczna**

Technologie energii słonecznej, w tym systemy ogniw fotowoltaicznych bazują na wykorzystaniu energii promieniowania słonecznego do celów grzewczych i do produkcji energii elektrycznej. Nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i pory roku, a także ze względu na zmienną ilość dni słonecznych. Kolektory słoneczne służą do konwersji fotochemicznej energii słonecznej w ciepło użytkowe do wykorzystania dla potrzeb ogrzewania pomieszczeń (c.o.), produkcji ciepłej wody użytkowej (c.w.u.), chłodzenia oraz wytwarzania ciepła technologicznego.

#### Możliwości wykorzystania:

W przedmiotowym budynku wykorzystywanie kolektorów słonecznych jest uzasadnione w przypadku ogrzewania ciepłej wody użytkowej, w przypadku ogrzewania pomieszczeń brak przesłanek ekonomicznych z uwagi na wciąż niską wydajność technologiczną urządzeń do przetwarzania energii słonecznej. Ze względów ekonomicznych wykonanie instalacji w stosunku do jej wydajności jest zbyt mało opłacalne.

### **3. Energia wiatru**

Energia wiatru jest szeroko dostępna, redukuje emisję gazów cieplarnianych, gdyż zastępuje energię konwencjonalną opartą na paliwach kopalnych. Zmienność wiatru nie powoduje dużych wahań w działaniu systemów energetycznych o ile nie stanowi dominującego udziału energii. Podstawą budowy elektrowni wiatrowej jest rzetelny audyt wietrzności.

#### Możliwości wykorzystania:

Ze względu na przepisy prawa energetycznego, skomplikowane procedury oraz duży koszt brak jest podstawy do zastosowania tego sposobu pozyskiwania energii.

#### **4. Skojarzone wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej (CHP, Kogeneracja)**

Kogeneracja to proces, w którym energia pierwotna zawarta w paliwie jest jednocześnie w jednym procesie technologicznym w tym samym urządzeniu wytwórczym zmieniana na dwa produkty: energię elektryczną i ciepło. Do produkcji tych samych ilości prądu i ciepła zużywa się mniej paliwa niż w przypadku produkcji rozdzielonej. Skojarzone wytwarzanie energii pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie paliw i zmniejszenie globalnej emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery. Powstające ciepło odpadowe jest wykorzystywane do ogrzewania budynków.

##### Możliwości wykorzystania:

Technologia CHP wymaga dużych nakładów kapitałowych. Brak opłacalności ze względu na wysokie koszty inwestycji. Wadą systemu jest również konieczność ciągłego wytwarzania energii cieplnej, trudnej do zagospodarowania w miesiącach letnich.

#### **5. Spalanie biogazu**

Brak odpowiednich źródeł pozyskiwania i wytwarzania biogazu.

#### **6. Kotły na drewno**

Z uwagi na charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania składowania materiału – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.

#### **7. Kotły na słomę**

Z uwagi na charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania składowania materiału jeszcze większego niż w przypadku kotłów na drewno – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.

#### **8. Zdecentralizowany system ogrzewania**

**W analizowanym lokalu do ogrzewania pomieszczeń służy kocioł grzewczy wodny na paliwo stałe drewno, węgiel.**

**Do podgrzewania ciepłej wody przyjęto termę elektryczną.**

#### **9. Analiza przepisów art.33 ust.2 pkt.6 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2013.984)**

Art.33 ust.2pkt.6 – „w przypadku obiektów budowlanych, do których ciepło będzie dostarczane z indywidualnego źródła ciepła nie będącego odnawialnym źródłem energii, źródłem ciepła użytkowego w kogeneracji lub źródłem ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych, dla których to obiektów przewidywana szczytowa moc cieplna instalacji i urządzeń do ogrzewania tych obiektów wynosi nie mniej niż 50kW i zlokalizowanych na terenie, na którym istnieją techniczne warunki dostarczania ciepła z sieci ciepłowniczej, w której nie mniej niż 75% ciepła w skali roku kalendarzowego stanowi ciepło wytwarzane w odnawialnych źródłach energii, ciepło użytkowe w kogeneracji lub ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych, a ceny ciepła stosowane przez przedsiębiorstwo energetyczne

zajmujące się wytwarzaniem ciepła i dostarczające ciepło do tej sieci ciepłowniczej, są niższe od obowiązującej średniej ceny sprzedaży ciepła, o której mowa w art.23 ust.2 pkt.18 lit. c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne, dla źródła ciepła zużywającego tego samego rodzaju paliwo

- a. Odmowę wydania warunków przyłączenia do sieci przez przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłem lub dystrybucją ciepła albo
- b. Audyt, o którym mowa w art. 28 ust. 3 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr. 94, poz. 551), wskazujący, że dostarczanie ciepła do tego obiektu z sieci ciepłowniczej zapewnia niższą efektywność energetyczną, aniżeli z innego indywidualnego źródła ciepła, które może być wykorzystane do dostarczenia ciepła do obiektu.

W pobliżu działki, na której jest zlokalizowany budynek objęty opracowaniem, nie ma sieci ciepłowniczej. W związku z powyższym, nie jest konieczne dostarczenie odmowy wydania warunków przyłączenia do sieci ani opracowanie audytu.

Opracował:

**PROJEKTY BUDOWLANE**

*Ewa Dobrowolska*

upr. proj. MAZ/0349/ZOOK/05

05-825 Grodzisk Maz. ul. Nadarzyńska 51A

tel. 022 724-14-94, 0 500 089 451

NIP: 529-104-13-82, REG: 011665159



**PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE**

*mgr inż. bud. i qd. Michał Kowalski*

Upr. proj. 75/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75

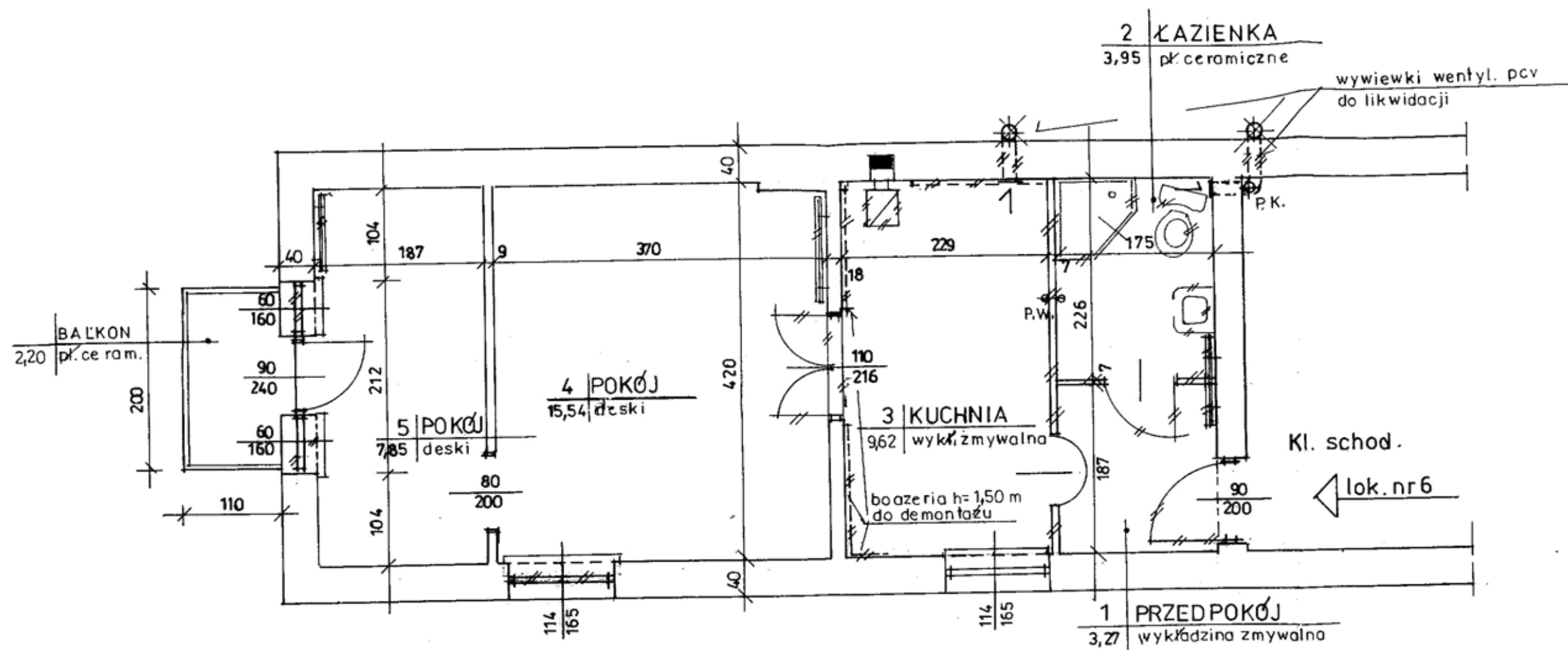
96-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9

tel. 855 24 57

NIP 838-101-34-51; REG 750346048



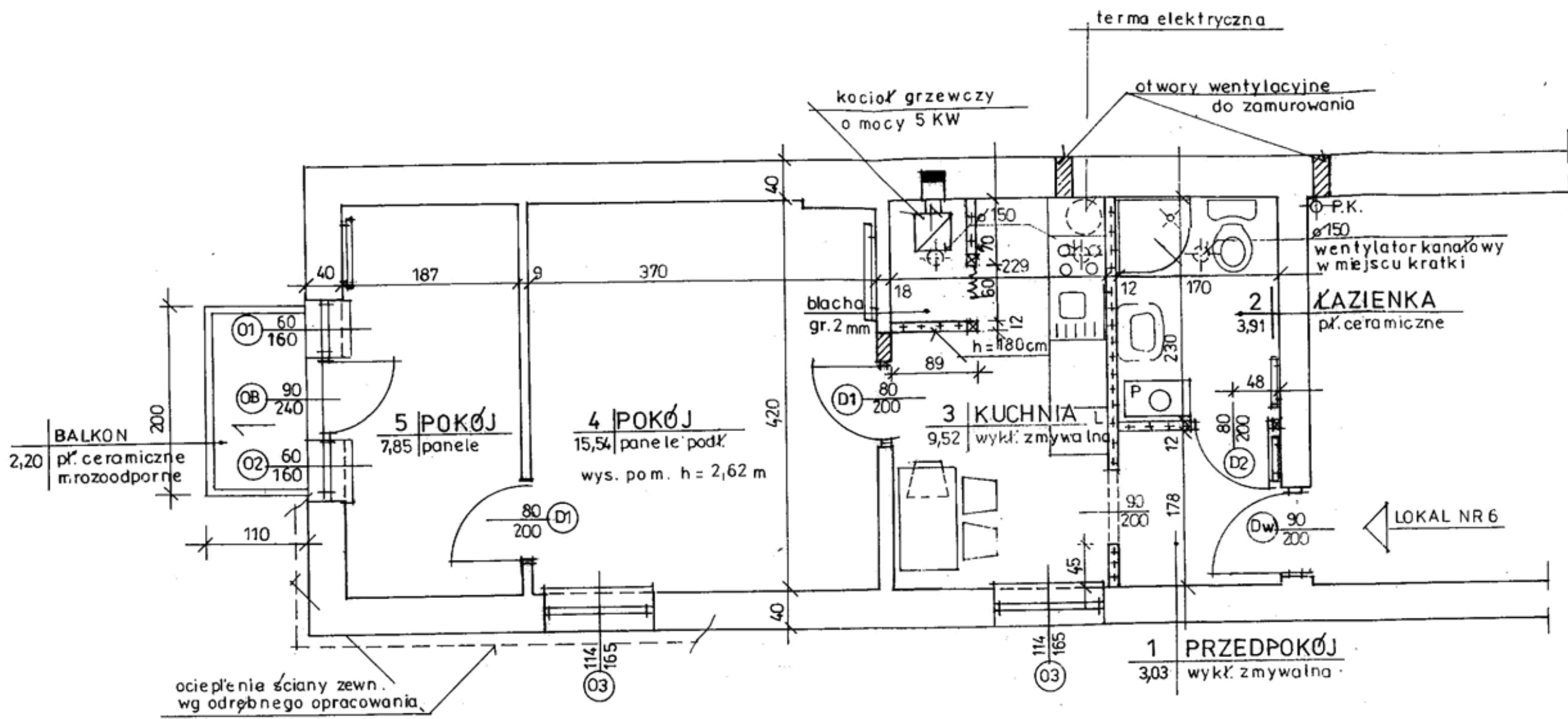




### OBJAŚNIENIA GRAFICZNE:

- ściany istniejące  
 - proj. rozbiórki

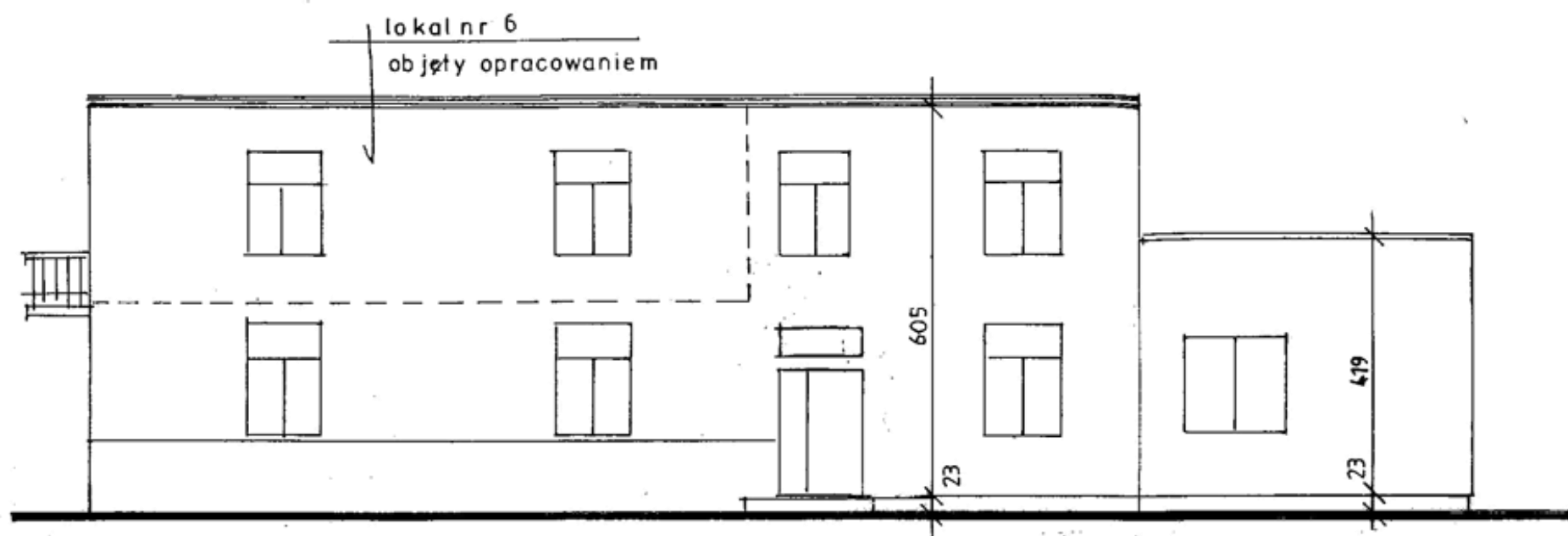
PROJEKT BUDOWLANY REMONTU LOKALU MIESZKALNEGO KOMUNALNEGO NR 6 Z PRZYSTOSOWANIEM NA LOKAL SOCJALNY Milanówek ul. Wojska Polskiego nr 85, dz. nr 114 ob. 05-06		Marzec 2016 r
<b>RZUT - rozbiórki</b>		1 : 50
Projektant: mgr inż. Michał Kowalski upr. nr 75/Wa/71 w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej Ewa Dobrowolska upr. nr MAZ/0349/ZOOK/05 w specjalności konstrukcyjno - budowlanej		2



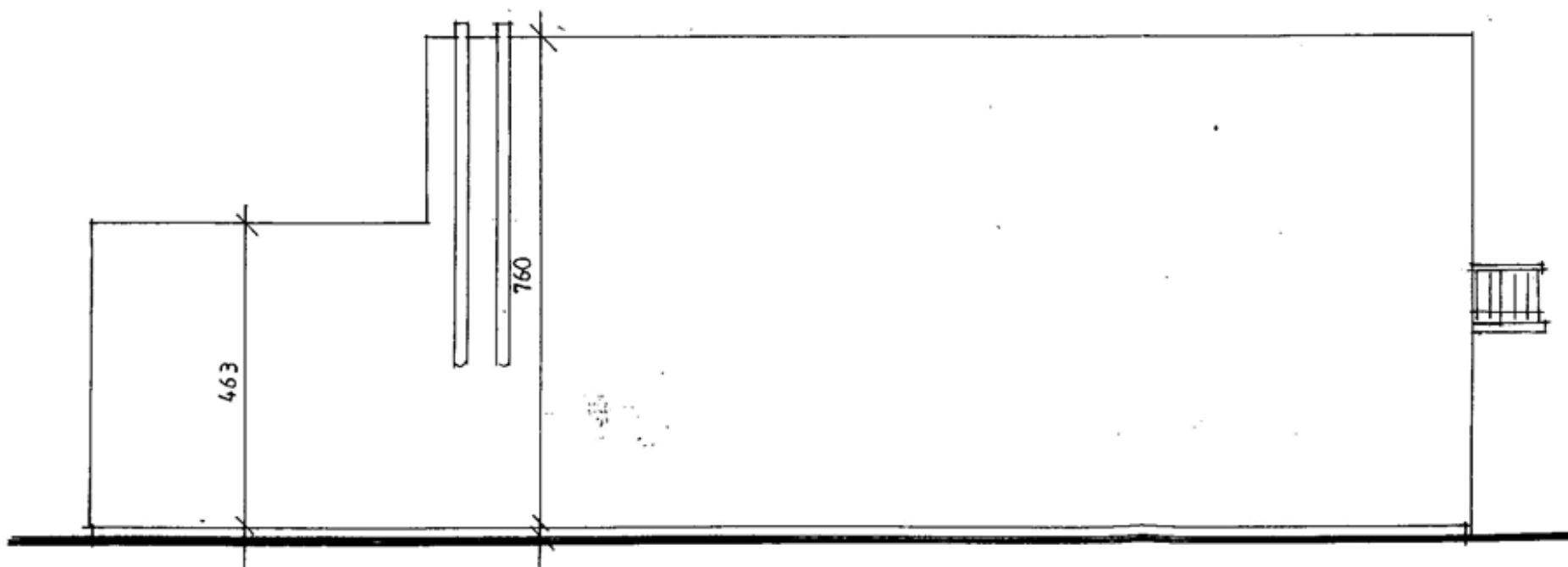
- OBJAŚNIENIA GRAFICZNE:**
- ŚCIANY MUROWANE ISTNIEJĄCE
  - ŚCIANKI LEKIE G-K PROJEKTOWANE
  - ZAMUROWANIA

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU LOKALU MIESZKALNEGO KOMUNALNEGO NR 6 Z PRZYSTOSOWANIEM NA LOKAL SOCJALNY Milanówek ul. Wojska Polskiego nr 85, dz. nr 114 ob. 05-06	Marzec 2016 r
<b>RZUT – stan projektowany</b>	1 : 50
Projektant: mgr inż. Michał Kowalski upr. nr 75/Wa/71 w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej Ewa Dobrowolska upr. nr MAZ/0349/ZOOK/05 w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	
	3




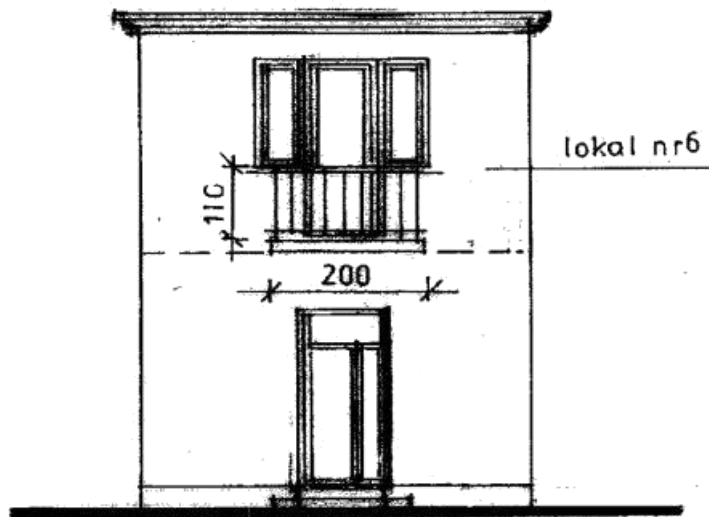


SCHEMAT ŚCIAN WSCHODNIEJ  
1:100







SCHEMAT ŚCIANY ZACHODNIEJ  
1:100

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU LOKALU MIESZKALNEGO KOMUNALNEGO NR 6 Z PRZYSTOSOWANIEM NA LOKAL SOCJALNY Milanówek ul. Wojska Polskiego nr 85, dz. nr 114 ob. 05-06		Marzec 2016 r.
SCHEMAT ELEWACJI WSCHODNIEJ I ZACHODNIEJ		1:100
Projektant: mgr inż. Michał Kowalski upr. nr 75/Wa/71 w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej Ewa Dobrowolska upr. nr MAZ/0349/ZOOK/05 w specjalności konstrukcyjno - budowlanej		 4



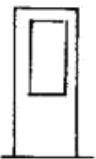
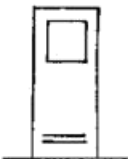

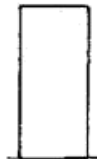
<p>PROJEKT BUDOWLANY REMONTU LOKALU  MIESZKALNEGO KOMUNALNEGO NR 6  Z PRZYSTOSOWANIEM NA LOKAL SOCJALNY  Milanówek ul. Wojska Polskiego nr 85, dz. nr 114 ob.05-06</p>		<p>MARZEC  2016 r</p>
<p><b>SCHEMAT ELEWACJI - ŚCIANA POŁUDNIOWA</b></p>		<p>1 : 100</p>
<p>Projektant:  inż. Michał Kowalski upr. Nr 75/Wa/7  w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej  Ewa Dobrowolska upr. nr MAZ/0349/ZOOK/05  w specjalności konstrukcyjno - budowlanej</p>		<p>5</p>


### ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

Liczba porząd.		1	2	3	4	5
Typ						
Ozn. na rys.		O1	O2	O3	OB	
Schemat /widok od strony elewacji /						
Wymiary zestawcze	S	60	60	120	90	
	H	160	160	170	240	
Wym. zew. ościeżnicy	Sz	58	58	115	88	
	H <sub>z</sub>	155	155	165	236	
Ilość sztuk		1	1	2	1	
Uwagi:						

- Przed zamówieniem stolarki wymiary sprawdzi w naturze

### ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

Liczba porząd.		6	7	8	9	10
Typ		wewnętrzne	wewnętrzne	wewnętrzne	wejściowe do lokalu	
Ozn. na rys.		D1	D2	D3	Dw	
Schemat						
Otwór w murze	So	91	91	60	101	
	Ho	210	210	180	210	
Wym. w św. ościeżnicy	S	80	80	----	90	
	H	200	200		200	
Ilość sztuk	l	1	1	1	1	
	p	1	1	1	1	
		2	1	1	1	
Uwagi:		pokoje	łazienka	zabudowa pieca	wzmocnione blachą	

<p>PROJEKT BUDOWLANY REMONTU LOKALU MIESZKALNEGO KOMUNALNEGO NR 6 Z PRZYSTOSOWANIEM NA LOKAL SOCJALNY Milanówek ul. Wojska Polskiego nr 85, dz. nr 114 ob. 05-06</p>	<p>Marzec 2016 r.</p>
<p><b>ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ</b></p>	
<p>Projektant: mgr inż. Michał Kowalski upr. nr 75/Wa/71 w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej Ewa Dobrowolska upr. nr MAZ/0349/ZOOK/05 w specjalności konstrukcyjno - budowlanej</p> 	<p>6</p>

## 5.0 OPIS DO PROJEKTU WODNO – KANALIZACYJNEGO

### *Instalacja wodociągowa – informacja ogólna*

Woda do posesji doprowadzona jest z sieci wodociągowej miejskiej przyłączem woD50 z ulicy Małej .

Główny zawór zlokalizowany na klatce schodowej przy drzwiach wejściowych i stąd prowadzona jest dalsza instalacja do pionu wodociągowego. Wodomierz i odcięcie wody w łazience.

Od istniejącego pionu woda zimna doprowadzona będzie do poszczególnych urządzeń w łazience i kuchni oraz do termy elektrycznej zlokalizowanej w kuchni.

W lokalu nr 6 przyjęto termę o pojemności 60 litrów. Lokal będzie miał własne odcięcie i wodomierz. Średnicę rur pokazano na rysunkach nr I/1 i I/2.

### *Instalacja wewnętrzna*

Instalacja wodociągowa wody zimnej i ciepłej winna być wykonana z rur Wirsbo - PEX / polietylen sieciowy / łączonych za pomocą złączek samozaciskowych. W miejscu podłączenia baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych.

Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową.

Po ułożeniu rur należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienie roboczego.

W miejscu przejść przez ściany i stropy zastosować otuliny ze specjalnego PE. Wszystkie przewody rozprowadzające / woda zimna , c.w.u./ prowadzone w ścianach działowych i w bruzdach, należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej/ np.TURBILIT DG/ o gr. izolacji 9 mm.

### *Kanalizacja sanitarna – informacja ogólna*

Ścieki odprowadzane będą do istniejącego zbiornika do czasu wykonania przyłącza kanalizacyjnego do kolektora miejskiego.

Przyjmuje się przyłączenie kanalizacji do pionu znajdującego się na klatce schodowej. Minimalny spadek 1,5 %.

Średnicę rur podano na rysunkach nr I/1 i I/2.

Piony i podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych lub polipropylenowych .

### *Instalacja grzewcza*

Ogrzewanie lokalu centralne wodne. Projektuje się wymianę pieca na nowy o tych samych parametrach technicznych ( moc cieplna 5 KW ).

Zlokalizowany będzie w kuchni i podłączony do istniejącego przewodu kominowego. Grzejniki żeliwne wymienia się na aluminiowe żeberkowe.

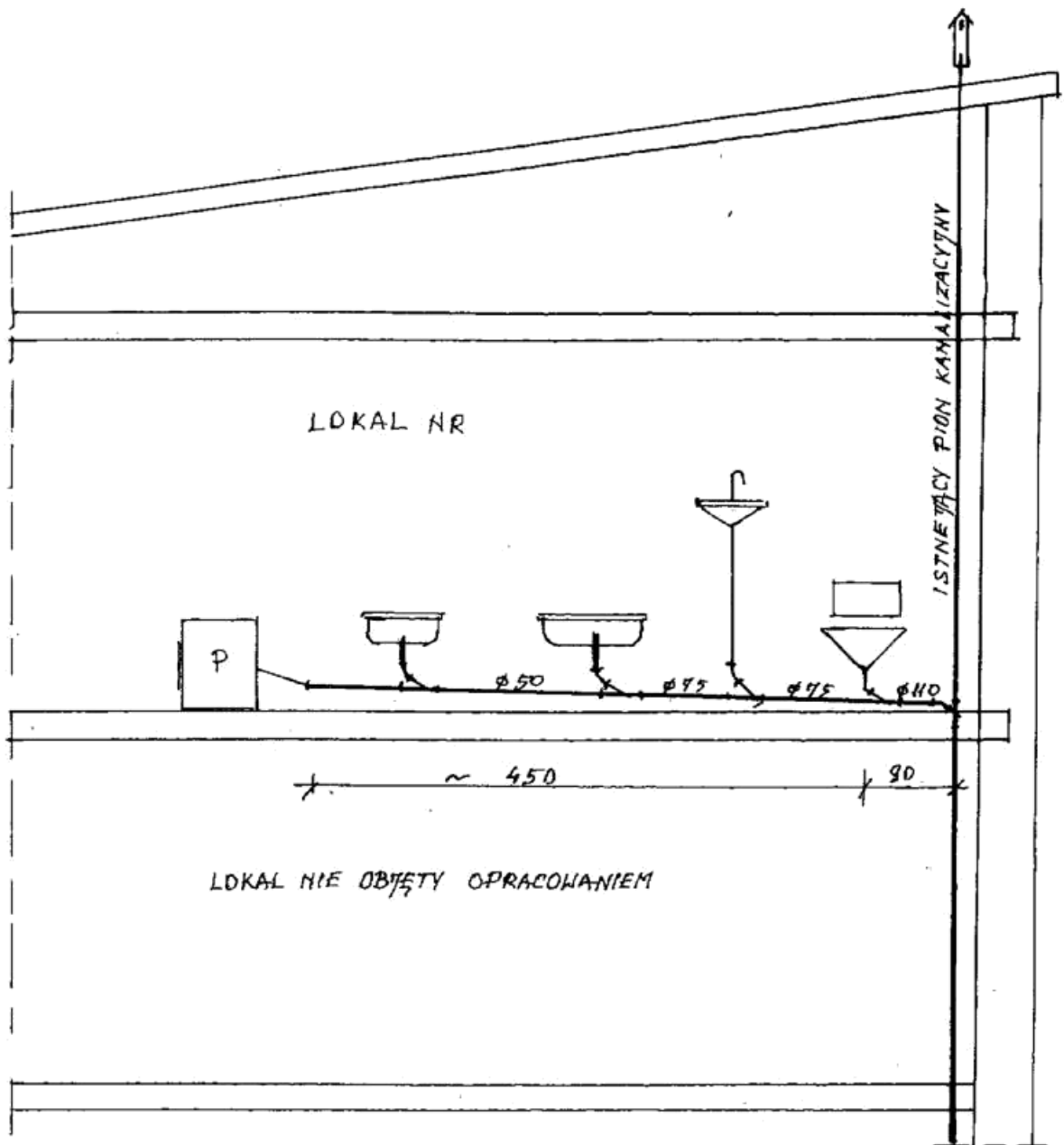
Opracował:

PROJEKTY I NADZÓR BUDOWLANE  
mgr inż. bud. iqd. Michał Kowalski  
Upr. proj. 75/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75  
98-300 Zyrardów, ul. Nizinna 9  
tel. 855 24 57

NIP 838-101-34-51; REG 750346048







PROJEKT BUDOWLANY REMONTU LOKALU MIESZKALNEGO KOMUNALNEGO NR 6 Z PRZYSTOSOWANIEM NA LOKAL SOCJALNY Milanówek ul. Wojska Polskiego nr 85, dz. nr 114 ob. 05-06	Marzec 2016 r
<b>ROZWINIĘCIE</b>	1 : 50
Projektant: mgr inż. Michał Kowalski upr. nr 75/Wa/71 w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej <i>dk</i>	I/2

# PROJEKT BUDOWLANY

## PROJEKT REMONTU LOKALU MIESZKALNEGO KOMUNALNEGO INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Temat: Wewnętrzna instalacja elektryczna

Obiekt: Lokal mieszkalny z przystosowaniem na lokal socjalny

Lokalizacja: Milanówek ul Wojska Polskiego 85.

PROJEKTOWAŁ: HENRYK CHAŁUPSKI  
UPR.BUDOWLANE BRANŻA ELEKTRYCZNA 20/90 S-CE  
MAZ/IE/5889/01

**Henryk Chałupski**  
98-300 Żyrardów, ul. F. de Girarda 16/21  
upr. bud. nr 20/90/Sk-ce  
upr. pom. do 1 kV nr 197/E/1/2011  
197/04/2011

-Marzec 2016r -

## **1. OPIS TECHNICZNY**

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Uwagi końcowe

## **2. SPIS RYSUNKÓW**

1. Plan oświetlenia rozmieszczenia opraw i gniazd 230V
2. Schemat rozdzielni głównej



## 1. Opis techniczny

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej oświetlenia i rozmieszczenie gniazd jednofazowych w lokalu mieszkalnym komunalnym nr 6 w miej. Milanówek ul. Wojska Polskiego 85.

### 2. Podstawa opracowania

- zlecenie na wykonanie opracowania projektu
- wytyczne architektury
- wizja lokalna i ustne ustalenie z przedstawicielem inwestora
- obowiązujące zasady projektowania, normy, zarządzania i rozporządzenia

### 3. Zasilanie budynku

Budynek zasilic zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia Zakładu Energetycznego. Przyłącze i złącze kablowe szafka pomiarowa i wartość zabezpieczenia przedlicznikowego zostały objęte odrębnym projektem zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia wydanymi przez Zakład Energetyczny.

### 4. Rodzaj energii elektrycznej w budynku

Z tablicy mieszkaniowej TM zasilane będą poszczególne obwody oświetlenia ogólnego pomieszczenia oraz gniazda 230V .

### 5. Instalacje oświetlenia podstawowego.

Przewody należy układać pod tynkiem lub w listwach instalacyjnych. Dla sterowania oprawami należy zastosować łączniki instalacyjne zamontowane jako dotykowe.

W toaletach i pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny IP 44.

Łączniki montować na wysokości 1,4 m od posadzki.

### 6. Instalacja gniazdek wtykowych ogólnego przeznaczenia

W każdym pomieszczeniu oraz w przestrzeni komunikacyjnej przewiduje się gniazdko porządkowe dla zasilania sprzętu elektrycznego przenośnego 16A;250V; p/t IP 20

Instalacje wykonać przewodami YDYp 3 i 5 x2,5mm<sup>2</sup> układanych pod tynkiem w uprzednio wykutych bruzdach.

Gniazda mocować na wysokości 0,3m od poziomu posadzki a w kuchni na wys. 1m w łazience 1,2 m

### 7. Odbiory wentylacyjne.

Wentylatory łazienkowe uruchamiane będą z oświetleniem wentylowanych pomieszczeniach.

Wentylatory w kuchni sterowane będą łącznikami zamontowane obok łączników oświetleniowych.

## 8. Wyrównanie potencjałów

Należy wykonać w budynku instalację wyrównania potencjałów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z tym należy połączyć wszystkie metalowe elementy do połączenia wyrównawczego.

W rozdzielnicę niskiego napięcia jest przewidziana szyna wyrównania potencjału, do której będą przyłączone oddzielnie wszystkie części instalacji.

Do każdej rozdzielniczy należy zamontować zgodnie z przepisami listwę wyrównania potencjału. Należy przyłączyć do niej przewody uziemiające oraz trwale je oznakować.

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-54:1999

## 9. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Zastosowano ochronę podstawową i dodatkową. Układ sieci TNC.

Ochrona przed dotykiem pośrednim- samoczynne wyłączenie.

Ochrona podstawowa to:

- przewody z izolacją na napięcie 750V
- osprzęt odpowiadający wymaganiom norm przedmiotowych
- właściwe oznaczenia.

Ochrona dodatkowa:

Zastosowano układ TN-C. Przewidziano niezależne żyły ochronne i neutralne, tzn. instalacje 3-żyłowe dla odbiorników 1- fazowych .

W obiekcie zastosować ochronę przed dotykiem pośrednim przez szybkie wyłączenie za pomocą wyłączników różnicowo- prądowych 30mA oraz wyłączników nadmiarowych.

## projektował

**Henryk Chałupski**

96-300 Żyrardów, ul. F. de Girarda 16/21

upr. bud. nr 20/90/Sk/29

upr. pom. do 1 kV nr 197/171/2011

19/104/2011

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW piętro

Lp	Nazwa materiału,urządzenia	typ	Jednos.	ilość	uwagi
1	2	3		4	5
1	Przewód	YDYp3x1,5 mm2	m	40	
2	Przewód	YDYp 4x1,5 mm2	m	15	
3	Przewód	YDYp 3x2,5 mm2	m	60	
4	Wyłącznik światło	Pt	szt	4	
5	Przełącznik światło	pt	szt	4	
6	Gniazdo pojedyncze 16A	pt	szt	3	
7	Gniazdo podwójne 16 A	pt	szt	12	
8	Puszka fi 60	Pt głęboka	szt	25	
9	Puszka fi 80	pt	szt	8	
10	Oprawa porcelanowa 60W		sz	3	
11	Klosz mleczny		szt	3	
12	Żarówka energooszczę.	13W	szt	3	
12	Rozdzielnia HEGOR pt	12 pól	szt	1	
13	Wyłącznik różnicowo-prądo.	25/0,03/2	szt	1	
14	Przewód	YDYp 3x4 mm2	m	14	
15	Wyłącznik S	S301 B10	szt	2	
16	Wyłącznik S	S 301 B16	szt	5	
17	Lampki sygnalizacyjne		szt	1	
18	Dzwonek lub gong		szt	1	
19	Przycis dzwonek		szt	1	
20	Wentylator kanałowy 150		szt	1	

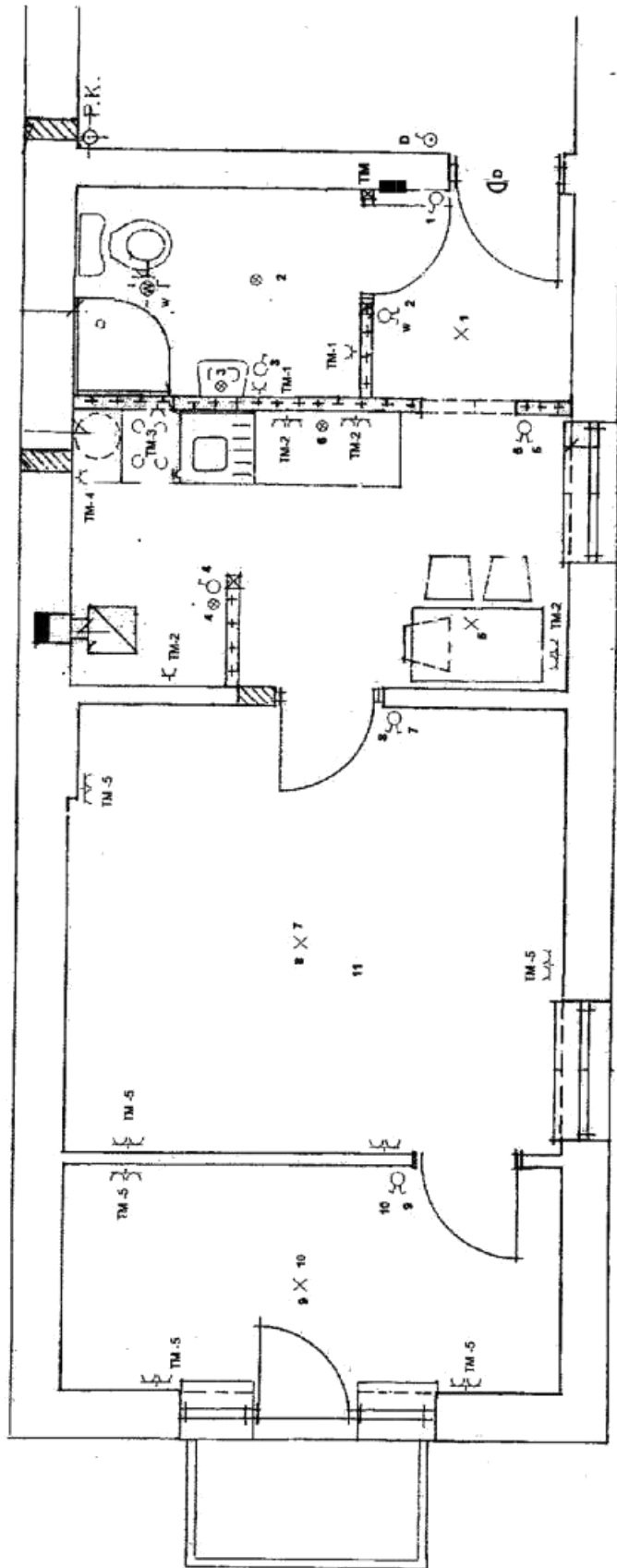
**Henryk Chałupski**

96-300 Żyrardów, ul. F. de Girarda 16/21

upr. bud. nr 20/905/k-ce

upr. pom. do 1 kV nr 147/E/171/2011

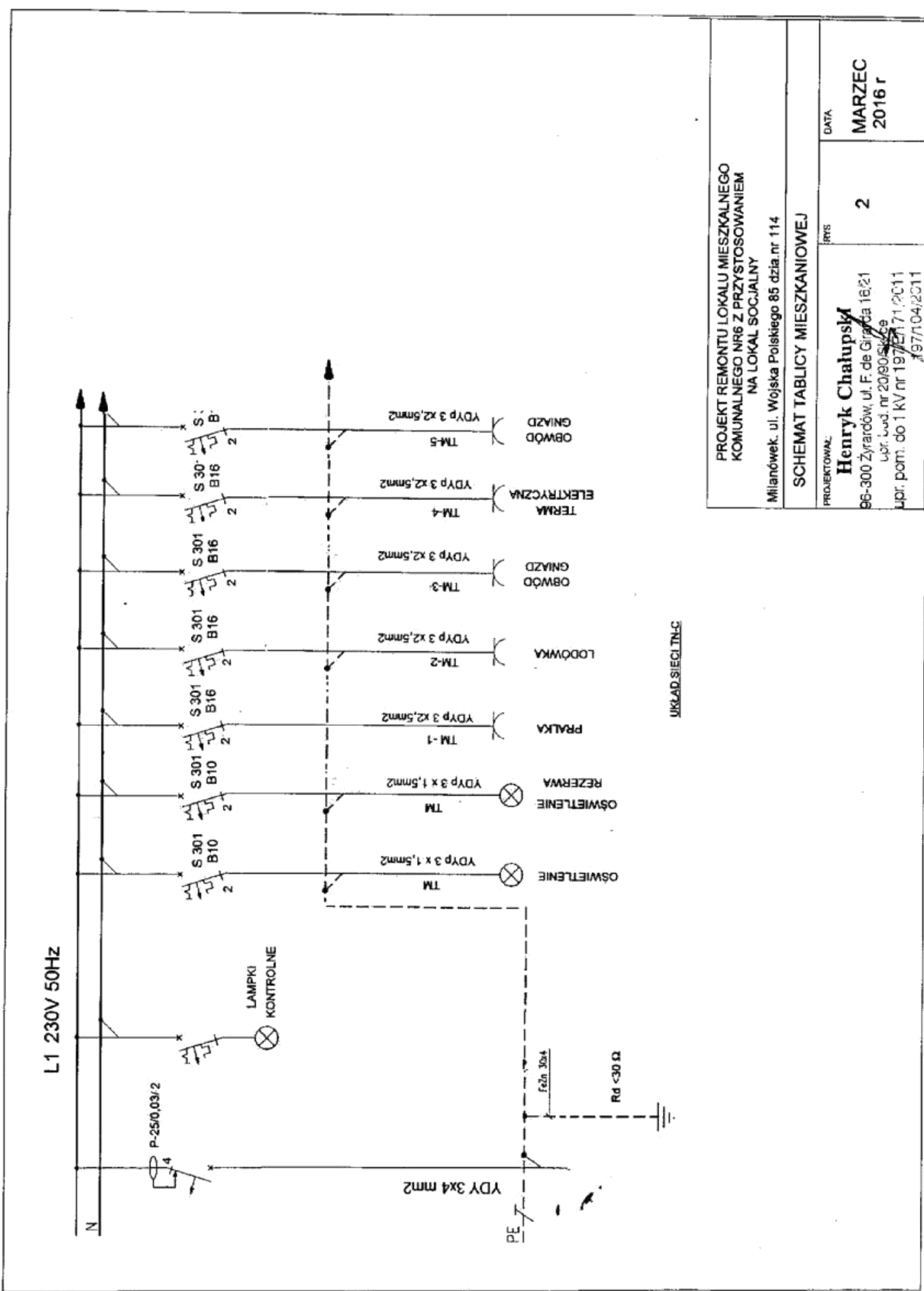
197/104/2011



**LEGENDA**

- ⊖ - PRZYCISK DZWO.
- ⊕ - WYŁĄCZNIK
- ⊗ - PRZELĄCZNIK
- ⊙ - PRZELĄCZNIK SCHO.
- ⊚ - GNIAZDO 230 V POJE.
- ⊛ - GNIAZDO 230 V PODW.
- ⊘ - ŻYRANDOL
- ⊙ - OPRAWA 60W
- ⊖ - DZWONEK

<p><b>PROJEKT REMONTU LOKALU MIESZKALNEGO KOMUNALNEGO NR 6 Z PRZYSTOSOWANIEM NA LOKAL SOCJALNY</b>                  Miłanówek, ul. Wojska Polskiego 85 dzia. nr 114</p>	
<p><b>PLAN ROZMIESZCZENIA PUNKTÓW OŚWIETLENIA ORAZ GNIAZD 230 V</b></p>	
PROJEKTOWAŁ	DATA
<p><b>Henryk Chalupski</b>                  96-300 Żyrardów, ul. F. de Girarda 16/21                  upr. bud. nr 20/90/SK/26</p>	<p><b>MARZEC 2016 r</b></p>
RYS	1
<p>upr. pom. do 1 kV nr 197/Ż/11/2011                  197/104/2011</p>	



UKŁAD SIECI TN-C

PROJEKT REMONTU LOKALU MIESZKALNEGO KOMUNALNEGO NR6 Z PRZYSTOSOWANIEM NA LOKAL SOCJALNY Milanówek, ul. Wojska Polskiego 85 dzia. nr 114	
SCHEMAT TABLICY MIESZKANIOWEJ	
PROJEKTOWAŁ: <b>Henryk Chalupski</b> 96-300 Żyrardów, ul. F. de Girarda 16/21 Upr. Łódź, nr 20/80/S/19 Upr. pom. do 1 kV nr 197/ET/17/2011 197/104/2011	RYS: 2
DATA: MARZEC 2016 r	