

**Usługi Elektryczne LUMEN – inż. Franciszek Chojnacki**

09 – 200 Sierpc ul. Wiosny Ludów 28  
tel. (024) 275-64-60 kom. 693-72-62-01 e-mail: f.chojnacki@wp.pl  
\* Projektowanie \* Pomiary \* Ekspertyzy \* Nadzory \* Doradztwo taryfowe\*



EGZ. 1, 2, 3, 4, 5.

**PROJEKT BUDOWLANY**

**NA  
WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

**Nazwa inwestycji:**

**ROZBUDOWA BUDYNKU SOCJALNEGO WIELORODZINNEGO**

**kategoria obiektu – XIII, kubatura obiektu – 1.554,00 m<sup>3</sup>**

**Adres inwestycji:**

M. CHOCZEŃ, GM. MOCHOWO, DZ. NR EWID. 304/2, 303/2  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA – 142703\_2 MOCHOWO  
OBRĘB EWIDENCYJNY – 0005 DOBACZEWO

STAROSTWO POWIATOWE  
W SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
09 - 200 SIERPC  
tel./fax 24 275-91-00

**ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI**  
Nr 181/2017  
z dnia 07.06.2017

(podpis)

Z up. STAROSTY

Krzyszyna Sztymur  
NACZELNIK  
Wydziału Architektury i Budownictwa

**Inwestor:**

**GMINA MOCHOWO  
09-214 MOCHOWO, MOCHOWO 20**

**PROJEKT ZAWIERA 26 PONUMEROWANYCH STRON**

	Imię i nazwisko	Data	Rodzaj podpisu
<b>Projektował:</b>	Inż. Franciszek Chojnacki Upr. Proj.114/86, 1/97	24.05.2017 r.	Inż. elektr. Franciszek Chojnacki Upr. bud. do kierowania, nadzorowania kontrolowania budowy inst. elektr. Nr 114/86 Upr. do proj. w spec. energet. bez ogr. Nr 1/97
<b>Sprawdził:</b>	Inż. Robert Kucharski upr. Bud. Proj. nr LOD/0622/PWOE/06	24.05.2017 r.	Robert Kucharski Upr. do Proj. i Kier. Rob. Bud. bez ograniczeń w specjain. instalac. sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych NR LOD/0622/PWOE/06 97-500 Radomsko, Wilsona 49 tel. 608151375, 44/7031805

**MAJ 2017 rok**

**I. Dokumenty formalno-prawne:**

Warunki techniczne zasilania.....	2
-----------------------------------	---

**II. OPIS TECHNICZNY.**

1. Wstęp.....	7
2. Opis stanu projektowanego.....	7
3. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej.....	7
4. Montaż głównego wyłącznika prądu.....	8
5. Instalacja odbiorcza w mieszkaniach .....	9
6. Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego.....	9
7. Instalacja dzwonekowa oraz zasilania grzejników .....	10
8. Instalacja telefoniczna.....	11
9. Instalacja anteny zbiorczej RTV SAT .....	11
10. Instalacja odgromowa oraz ochrony przepięciowej.....	12
11. Instalacja ochrony od porażeń .....	12
12. Uwagi końcowe .....	13
13. Obliczenia elektryczne .....	14
14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	15
15. Rysunek nr 1 – Schemat ideowy zasilania .....	16
16. Rysunek nr 2 – Schemat ideowy rozdzielnic mieszkaniowej TM .....	17
17. Rysunek nr 3 – Schemat ideowy instalacji TV .....	18
18. Rysunek nr 4 – Schemat ideowy instalacji telefonicznej .....	19
19. Rysunek nr 5 – Schemat ideowy tablicy administracyjnej TA.....	20
20. Rysunek nr E1 – Instalacja oświetlenia – parter.....	21
21. Rysunek nr E2 – Instalacja oświetlenia – piętro.....	22
22. Rysunek nr E3– Instalacja gniazd wtykowych parter.....	23
23. Rysunek nr E4– Instalacja gniazd wtykowych - piętro.....	24
24. Rysunek nr E5 – Instalacja odgromowa .....	25
25. Rysunek nr E6 – Plan zagospodarowania .....	26



Numer P/17/001731

Miejscowość Płock

Data 23-01-2017

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: budynek wielorodzinny  
Adres (Nr działki): Choczeń gm. Mochowo, działka numer Choczeń-304/2, 303/2
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 50 kW  
W tym:  
budynek mieszkalny wielorodzinny 50 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Sierpc [0023]  
Linia 15 kV Mochowo [0023/07]  
Stacja SN/nn Choczeń I [S5-00315]  
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Choczeń I [S5-00315]  
Podstawy bezpiecznikowe w projektowanej rozdzielnicy stacyjnej
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w szafce pomiarowej na wyjściu przewodów w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Stację transformatorową nr S5-315 Choczeń I przystosować do nowych warunków obciążenia; Dokonać wymiany istniejącego transformatora na jednostkę o mocy min. 160kVA, przewodów głównych i obwodowych oraz rozdzielnicy stacyjnej;  
Po realizacji przyłączenia sprawdzić/dostosować wielkość zabezpieczeń w stacji na obwodzie;
- 7.1.3. Urządzenia nn:  
Od podstaw bezpiecznikowych w ww. projektowanej rozdzielnicy stacyjnej zabudowanej na konstrukcji wsporczej ww. stacji transformatorowej wybudować przyłącze napowietrzno-kablowe o przekroju min. 4x70 (z ewentualnym wykorzystaniem wsporników i po trasie istniejącej linii napowietrznej nN 0,4kV) do złącza kablowego zintegrowanego z szafkami pomiarowymi - wg potrzeb, które należy usytuować na dz. nr 304/2 w granicy lub ogrodzeniu działki albo przy ścianie przyłączanego obiektu z dostępem do wyposażenia od strony drogi dojazdowej;
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
Dla podmiotów grupy IV i V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego;
- 7.1.7. Demontaże:  
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej";  
UWAGA: na terenie planowanej inwestycji istnieje uzbrojenie elektroenergetyczne ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku mogące kolidować z planowaną budową i/lub zagospodarowaniem działki. W przypadku wystąpienia ww. kolizji przed rozpoczęciem inwestycji należy uzyskać od Rejonu Dystrybucyjnego Płock warunki likwidacji kolizji oraz zawrzeć stosowną umowę na przebudowę kolizji. Koszt przebudowy ponosi Podmiot Przyłączany.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg  $\phi$  ≤ 0.4

Za zgodność z oryginałem  
inż. Franciszek Chojnacki



9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
szafki pomiarowe posadowione przy projektowanym złączu kablowym na dz. nr 304/2 w granicy lub ogrodzeniu działki albo przy ścianie przyłączanego obiektu z dostępem do wyposażenia od strony drogi dojazdowej;
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowe i 1-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- układy pomiarowe zainstalować na napięciu przyłączenia
  - licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać *jednokierunkowy* pomiar energii czynnej i *dwukierunkowy* pomiar energii biernej z rejestracją profilu obciążenia
  - licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
  - obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie Nn
  - wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
W przypadkach zbierania danych na potrzeby tworzenia standardowych profili zużycia, wymaganych względami technicznymi lub wymaganych względami ekonomicznymi, OSD może zdecydować o konieczności:
- realizowania przez układ pomiarowy rejestracji i przechowywania w pamięci pomiarów mocy czynnej w okresach od 15 do 60 minut przez co najmniej 63 dni (nie dłużej jednak niż przez dwa okresy rozliczeniowe). Układy te powinny automatycznie zamykać okres rozliczeniowy
  - realizowania przez układ pomiarowy transmisji danych pomiarowych nie częściej niż raz na dobę (zaleca się raz na miesiąc). Nie wymaga się dostarczania danych o mocy pobieranej i energii biernej.
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - wymagania dla układu pomiarowego reguluje IRIESD obowiązująca na terenie działania ENERGA -OPERATOR SA Oddział w Płocku
  - inne : na etapie projektowania szczegóły w zakresie układu pomiarowego oraz sposób transmisji danych pomiarowych można uzgodnić z ENERGA -OPERATOR SA Oddział w Płocku – Wydział Zarządzania Techniczną Obsługą Odbiorców.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
  - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
  - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
  - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez rezystor pierwotny
  - Napięcie znamionowe sieci 15 kV
  - Prąd zwarcia doziemnego 120 A
  - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 0.2 s
  - Moc zwarcia na szynach 15 kV 322 MVA
  - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 0.2 s  
w stacji 110/15 kV GPZ Sierpc  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
  - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:  
Moc transformatora obecnie zainstalowanego na stacji S5-315 Choczeń I - 63kVA

Za zgodność z oryginałem  
*Inż. Franciszek Chojnacki*



## 11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

## 12. Inne ustalenia:

## 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlano - wykonawczy (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej;

## 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

Nie jest wymagana;

## 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

## 12.4. Inne wymagania:

-

## 13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

## 14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

## 15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku

## 16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

## 17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

## 18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Rejon Dystrybucji Płock

Kozakiewicz Mariusz

OPRACOWAŁ

tel. ....

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku  
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

Za zgodność z oryginałem

inż. Franciszek Chojnacki



Numer P/17/001731	Miejscowość Płock	Data 23-01-2017
-------------------	-------------------	-----------------

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Płocku

ZALĄCZNIK nr 1

Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych.

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: budynek wielorodzinny

Adres (Nr działki): Choczeń gm. Mochowo, działka numer Choczeń-304/2, 303/2

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu
		-	Szt.	-	A		kW
	budynek mieszkalny wielorodzinny	mieszkanie	8	3-faz	25	rodzaj zabezpieczenia według projektu technicznego	12.5
	budynek mieszkalny wielorodzinny	potrzeby administracyjne	1	1-faz	16	rodzaj zabezpieczenia według projektu technicznego	3

Za zgodność z oryginałem

inż. Franciszek Chojnacki



## Opis techniczny

### 1. Wstęp.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa budynku socjalnego wielorodzinnego położonego na działkach nr 304/2, 303/2 w miejscowości Choczeń, gm. Mochowo. Inwestorem jest Gmina Mochowo.

#### Podstawę opracowania projektu stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Warunki przyłączenia nr P/17/001731 z dnia 23-01-2017r.
- Przepisy i normy w zakresie budowy instalacji elektrycznych
- Pomiary wykonane w terenie,
- Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 roku wraz z nowelizacją – 30 kwietnia 2003 (Dz.U. Nr 93).
- Napięcie zasilania budynku 230 / 400 V,
- Moc przyłączeniowa – 50 kW
- Mieszkania w ilości 8 po 12,5kW, administracja 3 kW
- Projekt wykonawczy architektoniczno-budowlany.
- Układ sieci TNC-S, współczynnik mocy  $\cos \varphi$  - 0.95
- Plany obiektu w skali 1:100
- Układ sieci TNC-S

STAROSTWO POWIATOWE  
w SIERPCU  
ul. Świątokrzyska 2a  
09 - 200 SIERPC  
tel./fax 24 275-91-00

### 2. Opis stanu projektowanego

Opracowanie niniejsze obejmuje wykonanie następujących robót:

- montaż głównego wyłącznika prądu
- montaż skrzynek mieszkaniowych
- montaż rozdzielni administracyjnej w budynku
- wykonanie instalacji dzwonekowej
- wykonanie instalacji telewizyjnej
- oświetlenie podstawowe obiektu,
- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne obiektu,
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych,
- wykonanie instalacji odgromowej,
- ochrony przeciw-przepięciowej
- połączeń wyrównawczych.

### 3. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej.

Budynek zasilany będzie linią napowietrzno-kablową o przekroju 4x70mm<sup>2</sup> z istniejącej stacji transformatorowej Choczeń [S5-00315]. Zgodnie z warunkami technicznymi



dla zasilenia budynku, w energię elektryczną na podstawie umowy przyłączeniowej Przedsiębiorstwo Energetyczne wybuduje linię kablową do zasilenia budynku.

Niniejsza dokumentacja techniczna, nie obejmuje szczegółów dotyczących wykonania linii kablowej do zasilenia budynku oraz dokładnego miejsca lokalizacji rozdzielnic pomiarowej RP. W ZE Płock uzyskano informację, że złącze i układy pomiarowe zabudowane zostaną przy ścianie szczytowej budynku. Na etapie układania wlvz do mieszkań, dokładną lokalizację uzgodnić z Przedsiębiorstwem Energetycznym.

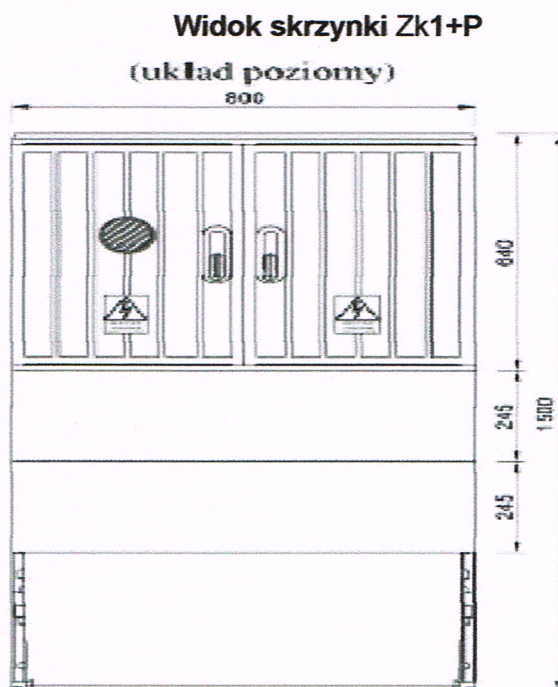
Obejmuje budowę wewnętrznych linii zasilających do poszczególnych tablic licznikowych oraz pozostałych instalacji odbiorczych.

W rozdzielniczy pomiarowej montowanej przez Przedsiębiorstwo Energetyczne zostanie zamontowanych 9 układów pomiarowych energii elektrycznej: 8 sztuk trójfazowych na mieszkania, jeden jednofazowy na obwody administracyjne.

#### 4. Montaż głównego wyłącznika prądu.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109. poz. 719 z dnia 22.06.2010 r) instalację elektryczną, należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. W rozdzielniczy skrzynkowej jak niżej, zainstalować na cały budynek 9 sztuk wyłączników prądu DPX 40A. Cewki wyzwalające wyłączników łączyć równolegle, tak, aby po przyciśnięciu przycisku GWP, cały budynek został pozbawiony napięcia.

STAROSTWO POWIATOWE  
w SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
09 - 200 SIERPC  
tel / fax 24 275-91-00



Napięcie na przycisk - ppoż. podać poprzez zabezpieczenie S301/B6. Obwód zasilający wyłącznik p.poż. wykonać przewodem bezhalogenowym w izolacji z gumy



silikonowej, nierozprzestrzeniającym płomienia do 90 min, typu HDGs 3x1,5 mm<sup>2</sup> - FE180/PH90. Wyłącznik GWP zamontować w przedsionku, jak ujęto na załączonym planie oraz opisać w sposób czytelny i trwały.

## 5. Instalacja zasilająca do tablic mieszkaniowych oraz odbiorcza w mieszkaniach

Zasilanie tablic mieszkaniowych wykonać kablem typu YDY 5x6 mm<sup>2</sup>, administracyjnej YDY 3x4 mm<sup>2</sup> od skrzynki pomiarowej poprzez zespół głównych wyłączników prądu.

Instalacje odbiorcze w pomieszczeniach mieszkalnych wykonać przewodami typu YDYp. Obwody oświetleniowe wykonać przewodami z żyłą ochronną - typu YDYp 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> oraz YDYp3x1,5mm<sup>2</sup>. Wypusty dla kinkietów montować na wysokości 200 cm od podłogi. Puszki instalacyjne rozgałęźne montować na wysokości 230 cm od podłogi. Wyłączniki i przełączniki instalować na wysokości ok. 135 cm od podłogi.

Instalację gniazd wtykowych na obwody grzejne: **termę w łazience oraz ściennie grzejniki elektryczne z termostatem**, wykonać przewodem typu YDYp 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Należy przy każdej kuchni na wys. 1,8 m zabudować gniazdo do podłączenia okapu kuchennego. Zasilenie kuchni elektrycznej z piekarnikiem wykonać przewodem typu YDYp 5 x 4 mm<sup>2</sup>. Obwód na kuchnię zakończyć puszką pod tynk typu Pk 3, montowaną na wysokości 50 cm.

Typy opraw oświetleniowych opisano na planach poszczególnych instalacji elektrycznych. W mieszkaniach oraz na korytarzu stosować osprzęt podtynkowy. W pomieszczeniach wilgotnych i na zewnątrz budynku stosować osprzęt szczelny - IP44. Gniazda wtykowe do odbiorników przenośnych w pomieszczeniach kuchni instalować na wysokości 120 cm. W pozostałych pomieszczeniach mieszkalnych gniazda wtykowe instalować na wysokości ok. 30 cm od podłogi. Gniazda wtykowe w łazienkach (do podłączenia pralki) instalować na wysokości 100 cm. W łazienkach zachować bezpieczną odległość – 0,5 m, gniazda wtykowego od wanny. W lokalach dla osób niepełnosprawnych wyłączniki – przełączniki instalować na wysokości 90 cm od podłogi.

Gniazda wtykowe i obwody oświetleniowe w części mieszkalnej zasilane będąca poprzez wyłączniki różnicowo - prądowe o działaniu bezpośrednim In 25 A i prądzie różnicowym 30 mA. Całość wykonać zgodnie załączonym schematem ideowym instalacji.

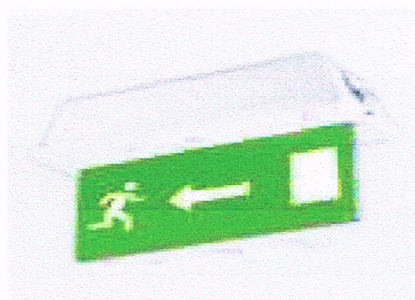
Dla wyłączników i przełączników oraz gniazd wtykowych montowanych obok siebie - montować wspólne ramki. Taki montaż poprawia estetykę lokalu.

## 6. Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego

Zaprojektowano oświetlenie ogólne oraz oświetlenie awaryjne. Dla korytarzy, klatek schodowej, zaprojektowano oświetlenie awaryjne a przy wyjściach oświetlenie ewakuacyjne. Średnie natężenie oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach obliczono na



podstawie wytycznych Inwestora oraz PN-EN12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Dla dla klatki schodowej wymagane natężenie oświetlenia  $E_{sr} > 150 \text{ Lx}$ . Lokalizację, typy zastosowanych opraw ujęto na planach instalacji oświetleniowej. Zapalanie oświetlenia korytarzy wykonać poprzez sufitowy czujnik ruchu 360 st, 3 modułowy. Zasilanie oświetlenia klatki schodowej wykonać z tablicy administracyjnej. Jako oprawy ewakuacyjne wyposażone będą w moduł awaryjny na 1 godziny. Zgodnie z normą PN-EN 1838:2009 - oświetlenie awaryjne powinno załączyć się w czasie nie dłuższym niż 5 sekundy od zaniku napięcia podstawowego oraz przez okres 1 godzin powinno zapewnić, aby średnie natężenie oświetlenia drogi ewakuacyjnej było nie mniejsze niż  $1 \text{ Lx}$ . Oprawy wskazujące kierunek ewakuacji i oświetlające drogę ewakuacyjną w normalnym stanie nie świecą i pracują "w wersji ciemno". Przy zasilaniu z sieci są w trybie czuwania i każda oprawa nie świeci. Przy braku napięcia zasilania automatycznie przełączają się w tryb pracy awaryjnej i świecą pełnym światłem.



STAROSTWO POWIATOWE  
w SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
09 - 200 SIERPC  
tel./fax 24 275-91-00

Oprawy ewakuacyjne **EW** - kierunkowe montować na wysokości - minimum 230 cm od podłogi. Stosować oprawy ewakuacyjne i awaryjne posiadające świadectwa dopuszczenia przez CNBOP. Podłączenia do opraw z zestawami awaryjnymi wykonać przewodem YDYp  $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ .

#### **7. Instalacja dzwonekowa oraz do zasilenia grzejników elektrycznych.**

Instalacja dzwonekowa o napięciu 230 V została zaprojektowana przewodem typu YDYp  $3 \times 1 \text{ mm}^2$ . Zasilenie zostanie wyprowadzone poprzez zabezpieczenia za licznikowe typu S301/B10 A, zlokalizowane na tablicach TM w mieszkaniach. Dzwonki instalować zgodnie z dokumentacją nad ościeżnicami drzwi wejściowych – przy tablicach TM.

Pomieszczenia ogrzewane będą grzejnikami elektrycznymi. Zaprojektowano ekonomiczne ogrzewanie elektryczne z użyciem ściennych grzejników wyposażonych termostaty umożliwiające ustawienie temperatury lub wyłączenie całkowite grzejnika. Projektowane sterowanie ogrzewaniem umożliwia zaprogramowanie temperatury w według wymagań użytkownika. W poszczególnych pomieszczeniach zabudować ścienne grzejniki



elektryczne, o mocach grzewczych jak na załączonym planie. Ze względu na dobre właściwości termoizolacyjne budynku i małe straty ciepła, przyjęto moc grzewczą na poziomie  $50 \text{ W/m}^2$  powierzchni grzewczej.

Instalację gniazd wtykowych na obwody grzejne: **termę w łazience oraz ściennie grzejniki elektryczne z termostatem**, wykonać przewodem typu YDYp  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ . Obwody na piece elektryczne zakończyć gniazdami montowanymi na wysokości ok. 30 cm od podłogi. Gniazda wtykowe w łazienkach do podłączenia termy gniazda montować na wysokości 140 od posadzki

## 8. Instalacja telefoniczna

Od skrzynki złączowej telefonicznej TEL zabudowanej na klatce schodowej wykonać linię telefoniczną do każdego mieszkania przewód UTP  $4 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$  pod tynkiem. Obwód na telefon zakończyć gniazdem telefonicznym montowanym na wysokości ok. 30 cm. Przyłącze telefoniczne do budynku wykona wybrany operator.

## 9. Instalacja anteny zbiorczej RTV SAT

STAROSTWO POWIATOWE  
w SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
09 - 200 SIERPC  
tel./fax 24 275-91-00

Zgodnie z nowym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Gospodarki Morskiej z dnia 22 listopada 2012 roku budynek zostanie wyposażony w instalację anteny zbiorczej RTV SAT. Na dachu budynku zostanie zamontowany jeden zestaw anten (TT-125 offsetowa SAT, Turbo - T20 kierunkowa DVB-T) a następnie sygnały z anten zostaną sprowadzone za pośrednictwem 11 kabli koncentrycznych typu TT-113 Cu do szafy oznaczonej jako TV zabudowanej przy schodach. W szafie zamontowane zostaną wzmacniacze sygnałów oraz mulisswitche. Tu zostanie również rozdzielona instalacja do mieszkań kablami koncentrycznymi TT-113 Cu. Ewentualną zmianę lokalizacji wzmacniacza anteny uzgodnić na etapie wykonania instalacji z operatorem sieci.

Zaprojektowano promieniowy układ instalacji, tak aby do każdego mieszkania doprowadzić niezależny tor dwóch **kabli koncentrycznych typu TT-113 Cu**. Taki układ daje możliwość ustalenia dla każdego odbiorcy dowolny zestaw programów, co wiąże się ze zróżnicowanymi opłatami. Instalację RTV SAT wykonać z użyciem kabli koncentrycznych typu TT-113 Cu. Gniazda stosować pod tynk. Przewody do szafki TV rozprowadzać w rurkach RVS 47. Do jednej rurki wciągać 8 -10 przewodów. Gniazda RTV-SAT + SAT instalować na wysokości ok. 30 cm od podłogi. **Montaż zestawu anten na dachu oraz wykonanie instalacji naziemnej zlecić specjalistycznej firmie.** Całość prac wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną.



## **10. Instalacja odgromowa oraz ochrony przepięciowej.**

Zgodnie z pkt.2.1a oraz 2.3.1b obowiązującej normy PN-EN 62305-3: 2009 oraz zgodnie z PN-HD 61024-1; 2009, obiekt wymaga zastosowania podstawowej ochrony odgromowej. Uziom powierzchniowy projektowanego obiektu wykonać z bednarki Fe Zn 25 x 4 mm ułożonej w ziemi na głębokości 0,6 m i w odległości 1 m od zewnętrznej krawędzi budynku. Na etapie wykonywania uziemienia wyprowadzić na powierzchnię terenu, 4 odcinki, każdy po 2 metry z bednarki Fe Zn 25 x 4 mm i połączyć ze zwodami pionowymi.

Połączenia taśmy stalowej w ziemi wykonać przez spawanie, zabezpieczając antykorozyjnie. Wyprowadzenia z uziomu otokowego wykonać do wysokości ok. 60 cm bednarką ocynkowaną. Wykonany uziom połączyć ze złączem Zk.

Dach wykonany z blachy stanowi zwód poziomy instalacji odgromowej. Zwody poziome dachów, połączyć trwale pokryciem blaszanym dachu, rynnami metalowymi przy użyciu zacisków rynnowych K- 411.

Instalację odgromową -zwodów pionowych wykonać drutem  $\varnothing 8$  mm, ułożonym pod tynkiem w urzu PCV niepalnej o grubości ścianki 5 mm i średnicy fi 22. Połączenie bednarki ocynkowanej z drutem  $\varnothing 8$  mm wykonać przy pomocy zacisków krzyżowych, w puszkach rozgałęźnych PK-4 (PCV 120x120X100). Puszki Pk 4 montować pod tynkiem, na wysokości 60 cm od poziomu chodnika. Wszystkie kominki wentylacji grawitacyjnej i wyrzutnie dachowe, należy połączyć drutem ocynkowanym  $\varnothing 8$  mm z metalowym poszyciem dachu.

Przed oddaniem instalacji odgromowej do użytku, wykonać pomiary ochronne instalacji. Wartość uziemienia instalacji odgromowej nie może przekraczać 10 OM. Całość wykonać zgodnie z normą PN-IEC 61024-1;2001

W celu zabezpieczenia odbiorników od przepięć w rozdzielniczy administracyjnej oraz na tablicach mieszkaniowych TM zainstalować ograniczniki przepięć typu DEHN guard 230/400 V (8/20) oraz połączyć przewodem typu LYg 10 mm<sup>2</sup> z zaciskiem PE rozdzielniczy.

## **11. Ochrona od porażeń i połączeń wyrównawczych.**

Ochronę przeciwporażeniową, należy zapewnić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności z arkuszami norm: PN-IEC 60364-4-41:2000, PN-IEC 60364-6-61:2000 dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych oraz zgodnie aktualnymi Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych.

Zgodnie z wyżej wymienionymi przepisami, jako środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano w tym układzie szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Realizowane to jest w instalacji odbiorczej poprzez zastosowanie wyłączników nadmiarowo prądowych typu S-301/B16.



Jako dodatkową ochronę obostrzoną dla obwodów gniazd wtykowych stanowić będą wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o działaniu bezpośrednim, prądzie zadziałania 30 mA, prądzie znamionowym  $I_n = 25\text{ A}$

Sieć energetyczna pracuje w układzie TN-C-S.

Do rozdzielnic elektrycznych dochodzić będzie sieć pięcioprzewodowa. Do wykonanego uziemienia skrzynki RP podłączyć rozdzielone przewody "PE" oraz "N". Wartość uziemienia skrzynki RP nie może przekraczać 10  $\Omega$ ów.

Do przewodu ochronnego "PE" podłączyć bolce ochronne gniazd wtykowych oraz wykonać połączenia wyrównawcze budynku poprzez połączenie bednarką rur metalowych instalacji wody i c.o. z przewodem PE.

W pomieszczeniach mieszkalnych, wykonać połączenia wyrównawcze: obudowę wanny lub brodzika połączyć metalicznie z zaciskiem PE wyprowadzonym z tablicy bezpiecznikowej TM. Połączenie wykonać przewodem giętkim typu LYg- ż. 2,5 mm<sup>2</sup> układanym w rurce fi 16 pod tynkiem lub LYg- ż. 4 mm<sup>2</sup> układanym bezpośrednio w tynku.

Całość prac wykonać zgodnie PN-IEC 60364 oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719 z dnia 22.06.2010 r)

STAROSTWO POWIATOWE  
w SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
09 - 200 SIERPC  
tel / fax 24 275-91-00

## 12. Uwagi końcowe i zalecenia.

- ⇒ wszystkie projektowane prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami oraz z niniejszą dokumentacją techniczną.
- ⇒ materiały użyte do budowy winny posiadać atest oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania.
- ⇒ W projekcie ujęto materiały i urządzenia pochodzące od określonych firm i producentów. Dopuszcza się jednak możliwość zastosowania zamienników pod warunkiem zastosowania innych o takich samych parametrach. Zamiany dokonać w uzgodnieniu z inwestorem.
- ⇒ Po zakończeniu robót montażowych wykonać badania ochronne instalacji elektrycznej – skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, oporności izolacji przewodów oraz pomiaru natężenia oświetlenia. Protokoły przekazać Inwestorowi.
- ⇒ protokoły badań i certyfikaty zastosowanych materiałów elektrycznych i osprzętu przekazać Inwestorowi,
- ⇒ wszystkie zmiany, które na etapie realizacji robót zamierza dokonać wykonawca robót elektrycznych, muszą uzyskać akceptację autora projektu. Kierownik budowy jest



zobowiązany do potwierdzenia wykonania robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami.

⇒ zgodnie z standardami p./poż. wszystkie przepusty instalacyjne prowadzone przez elementy oddzieleni przeciwpożarowych muszą być wykonane zgodnie z operatem p./poż. Z uwagi na powyższy fakt przeprowadzania kabli i przewodów elektrycznych przez ściany i stropy, należy zachować klasę odporności ogniowej przepustów. Przejścia pojedynczych przewodów mogą być również w prosty i skuteczny sposób zabezpieczone przez uszczelnienie masą ogniochronną. Wszystkie przepusty muszą posiadać certyfikat CNBOP.

### 13. Obliczenia elektryczne.

Zgodnie z wymaganiami dotyczącymi doboru mocy przyłączeniowej dla budynku wielolokalowego, zgodnie z normą N SEP-E-002 przyjęto moc dla jednego mieszkania 12,5 kW - wariant II. Dane: 8 mieszkań x 12,5 kW = 100 kW, Administracja 3 kW

$$P_s \text{ mieszkań} = 8 (\text{mieszkań}) \times 12,5 \text{ kW} = 100 \text{ kW} \times 0,47 = 47 \text{ kW}$$

$$P_s = 47 \text{ kW} + 3 (\text{administracja}) = 50 \text{ kW}$$

Moc szczytowa dla całego obiektu wynosi 50 kW

**Obliczenie prądu oraz dobór zabezpieczeń i przewodów do skrzynek bezpiecznikowych w mieszkaniach.**

Moc szczytowa dla jednego mieszkania  $P_s$  - 12,5 kW

$$I_o = 12,5 \times 1000 / 1,7 \times 400 \times 0,97 = 18,6 \text{ A}$$

Dobrany prawidłowy przewód YDY 5 x 6 mm<sup>2</sup> - który posiada długotrwałą obciążalność 44 A, jest to większe od prądu obciążenia – 18,6 A. Obwód na tablicę mieszkaniową zabezpieczyć bezpiecznikiem nadmiarowym S303/C25A.

**Obliczenie spadku napięcia dla najbardziej oddalonej rozdzielniczy mieszkaniowej na I piętrze.**

dane: L – 25 m,  $P_s$  – 12,5 kW

Przewód zasilający YDY 5 x 6 mm<sup>2</sup>

$$\Delta u\% = P / 100 \times L \times \sqrt{U^2} = 0,32\% \text{ i jest mniejszy od } \Delta u\% \text{ dop} = 0,5\%.$$

Tak więc przewody wtz. dobrano prawidłowo.

Dla obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych w mieszkaniach spadki napięć nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Spadek napięcia poniżej wartości dopuszczalnej - dla wszystkich linii zasilających prawidłowo dobrano przekroje przewodów.

### 14. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność

STAROSTWO POWIATOWE  
W SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
09 - 200 SIERPC  
tel / fax 24 275-91-00



## **realizacji poszczególnych obiektów**

- 1.1. Zagospodarowanie terenu budowy w tym doprowadzenie energii elektrycznej umożliwiającej pracę urządzeń elektrycznych i zapewnienie oświetlenia sztucznego.
- 1.2. Wykonanie instalacji zasilającej do budynku.
- 1.3. Wykonanie instalacji elektrycznej i odgromowej.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- 2.1. Na terenie przewidzianym do budowy istnieją obiekty budowlane:

STAROSTWO POWIATOWE  
w SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
85-200 SIERPC  
tel./fax 24 275-91-00

## **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Na terenie objętym granicą działki występują elementy zagospodarowania (urządzenia elektryczne - linia energetyczna 0,4 kV) stwarzające bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Dodatkowo zagrożenia jw. pojawi się podczas realizacji robót budowlanych, na etapie podłączania zasilania do rozdzielnic RP.

## **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót elektrycznych.**

4.1 Prace związane z wykonaniem instalacji elektrycznych na etapie układania przewodów, montażu skrzynek bezpiecznikowych nie stwarzają zagrożenia porażenia prądem elektrycznym. Prace montażowe związane z podłączeniem linii zasilających RP wymagają wyłączenia napięcia i stanowią zagrożenie dla wykonawcy robót.

4.2 Na etapie wykonania pomiarów ochronnych, należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ będą w pobliżu będą urządzenia elektryczne będące pod napięciem. Podczas wykonywania robót elektrycznych związanych z zagrożeniem porażenia takich jak podłączenie kabli w złączu pomiarowym, podłączenie rozdzielni głównej wykonać po wyłączeniu napięcia.

4.3. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych przy wykonywaniu instalacji w budynku (wieszanie opraw i układanie przewodów), instalacji odgromowej na budynku występuje ryzyko upadku z wysokości. Na tym etapie wykonania robót, należy zachować szczególną ostrożność.

## **5. Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni



legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi.

Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.


**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

6.1. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości.

- Zabezpieczyć stanowiska pracy na wysokości przez zastosowanie rusztowań z odpowiednimi barierkami oraz zastosować siatki ochronne przed przypadkowym uderzeniem upadających narzędzi i innych przedmiotów

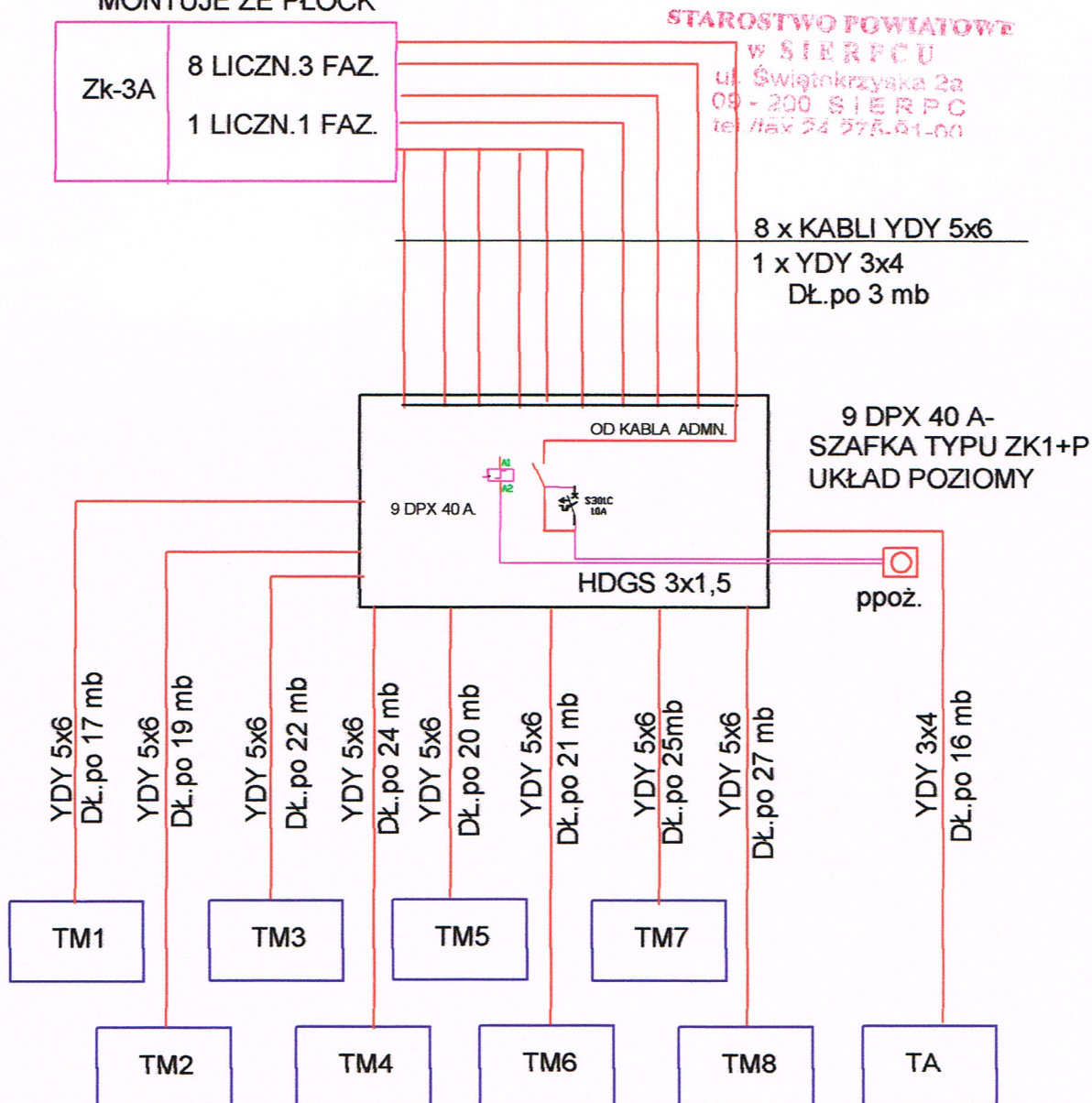
- Prace wykonywać na rusztowaniach posiadających atest, stosować oraz sprzęt ochrony osobistej; kask oraz szelki ochronne – chroniące przed upadkiem z wysokości. Monterzy wytypowani do pracy na wysokości powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Podczas wykonywania robót z użyciem podnośnika zachować szczególną ostrożność. Wykonawca ma obowiązek wykonania robót zgodnie z projektem wykonawczym z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów branżowych oraz przestrzeganie uzgodnień jednostek opiniujących, a także przepisów Prawa Budowlanego, BHP i ppoż oraz stosowania materiałów i urządzeń posiadających niezbędne atesty, dopuszczenia i certyfikaty. Z uwagi na specyfikę obiektu, należy położyć nacisk na prawidłowość i jakość wykonania elementów ochrony przeciwporażeniowej.



Każda instalacja podczas montażu lub po jej wykonaniu a przed przekazaniem do eksploatacji powinna być poddana oględzinom i próbom w celu sprawdzenia, czy zostały spełnione wymagania powyższej normy. Sprawdzenia odbiorcze wykonać zgodnie PN-HD 60364-6-61:2009.





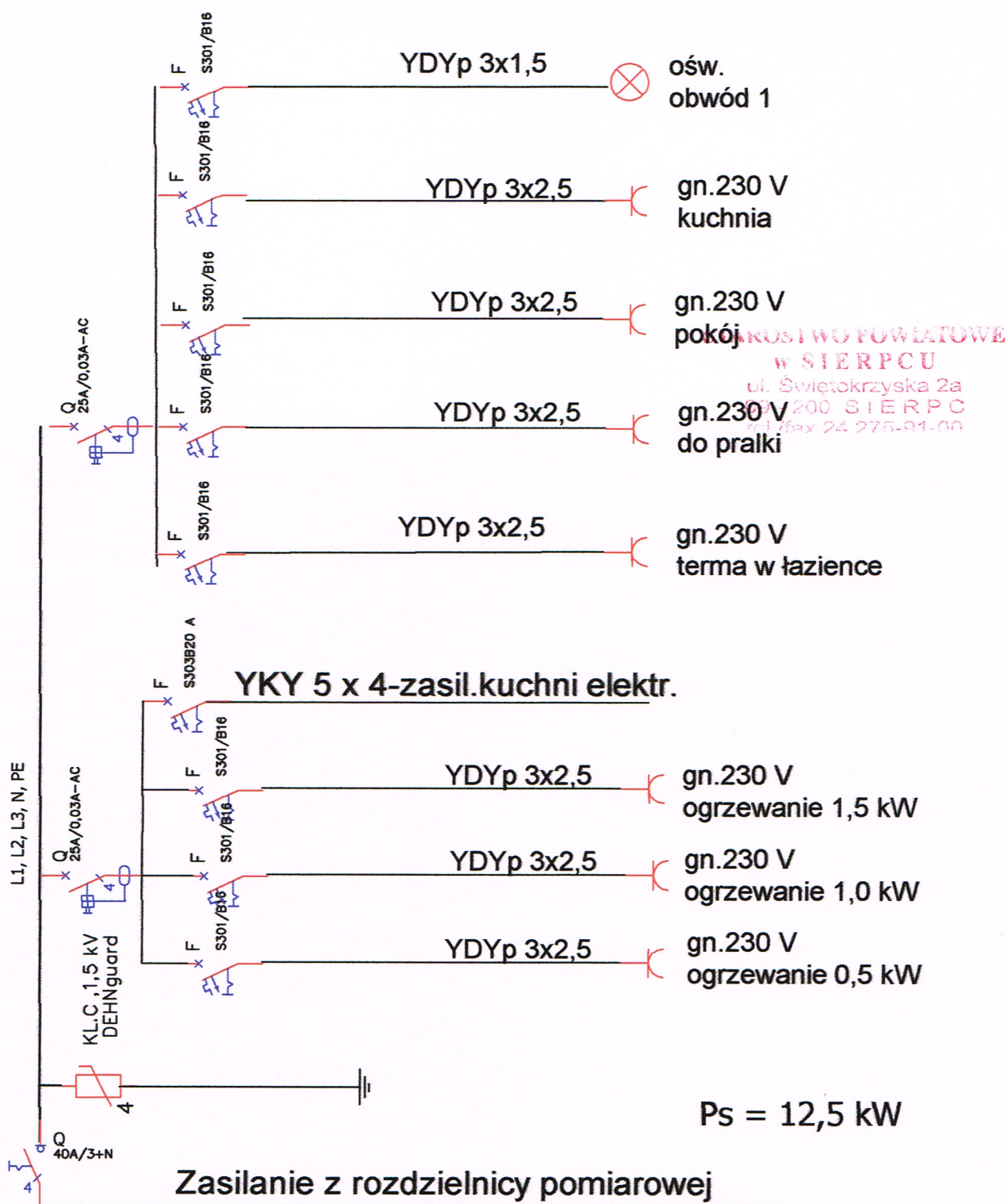
## MONTUJE ZE PŁOCK



Projektował	inż. Franciszek Chojnacki UPR. 1797	Podpis	OBIEKT:	PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY BUDYNKU SPOŁECZNEGO WIELORODZINNEGO m. Choczeń, gm. Mochowo, dz. nr ewid. 304/2, 303/2	Data	MAJ 2017
			INWESTOR:	GMINA MOCHOWO, MOCHOWO 20	Nr rys.	1
Sprawdził	inż. Robert Kucharski 0622/06			Schemat blokowy zasilania	Format	A4



# Tablica mieszkaniowa TM



Projektował	inż. Franciszek Chojnacki UPR.1797	Podpis	OBIEKT:	PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY BUDYNKU SOCJALNEGO WIELORODZINNEGO m. Choczeń, gm. Mochowo, dz. nr ewid. 304/2, 303/2	Data	MAJ 2017
Sprawił	inż. Robert Kucharski 0622/06		INWESTOR:	GMINA MOCHOWO, MOCHOWO 20	Nr rys.	2
				SCHEMAT IDEOWY TABLICY MIESZKANIOWEJ TM	Format	A4

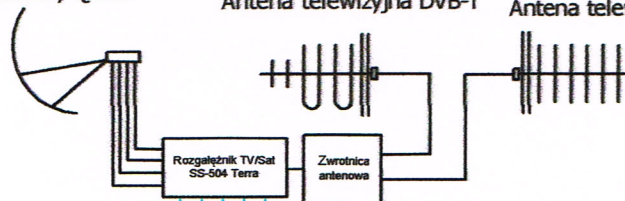


# INSTALACJA TV

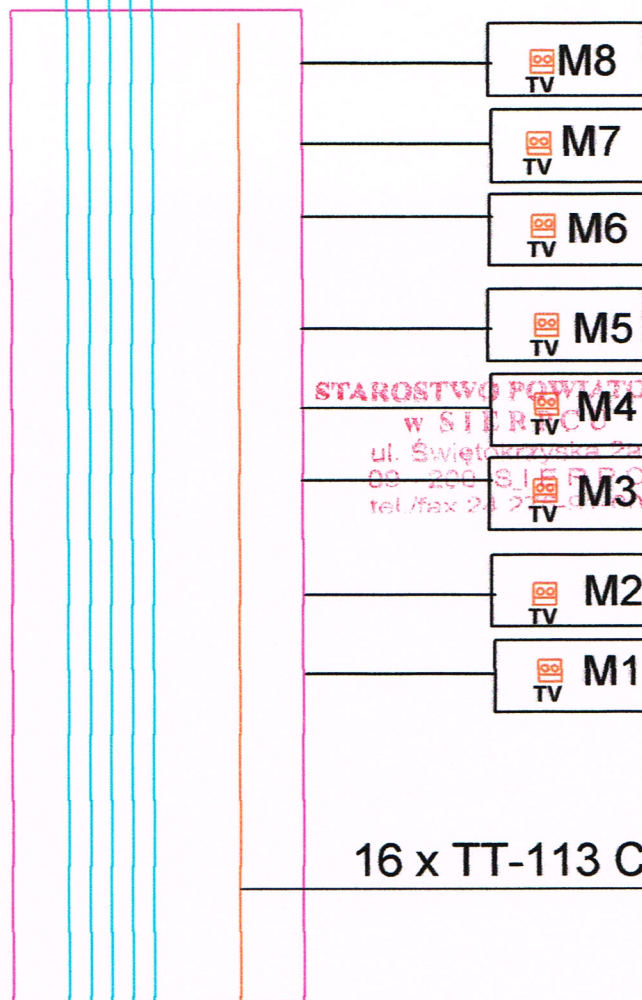
Antena satelitarna  
Konwerter satelitarny QUAD

Antena telewizyjna DVB-T

Antena telewizyjna VHF



11 x TT-113 Cu



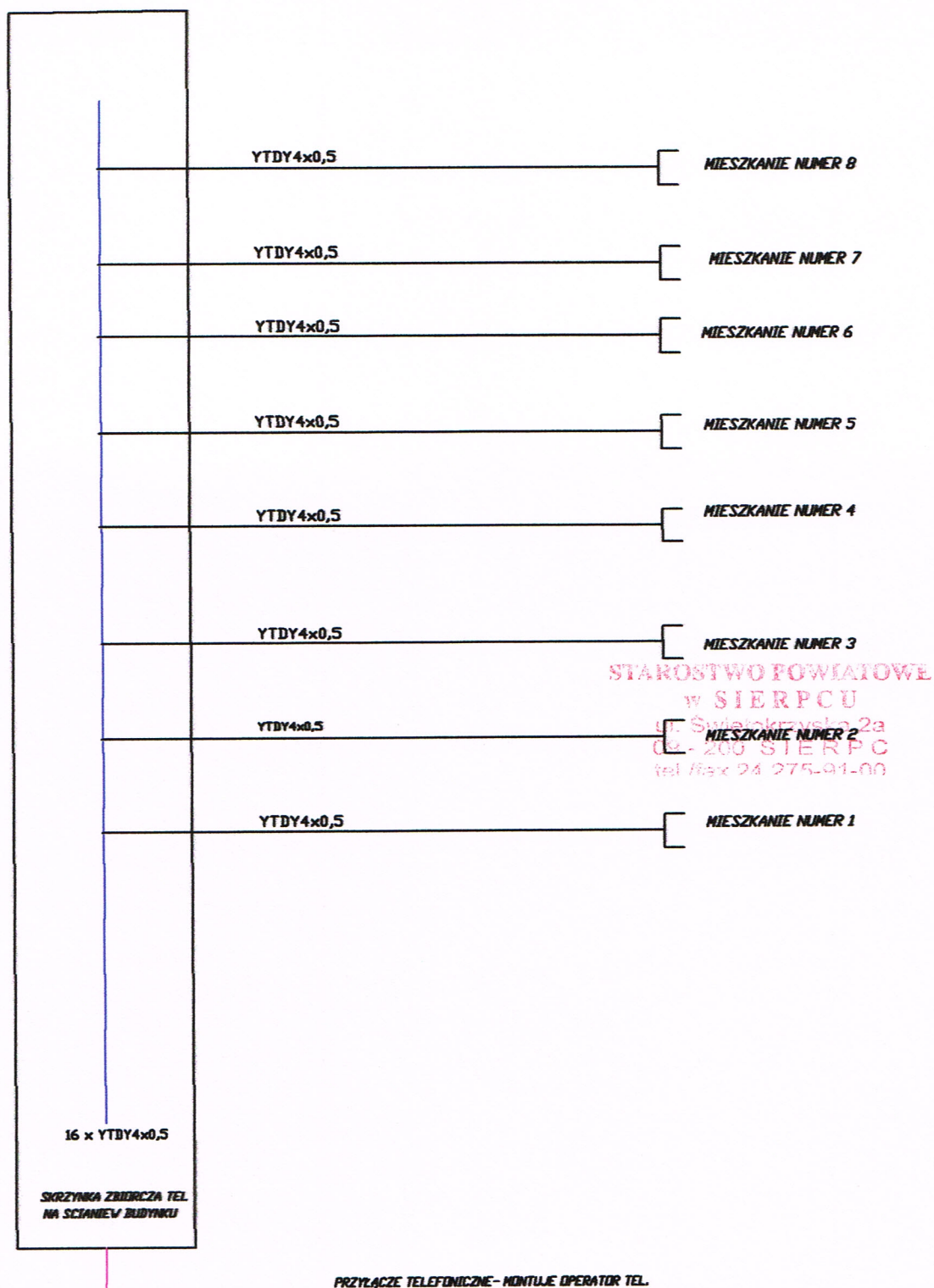
16 x TT-113 Cu

**SKRZYŃKA ZBIORCZA  
Z WYPOSAŻENIEM  
PRZY RA W BUDYNKU**

Projektował	inż. Franciszek Chojnacki UPR.1/97	Podpis	OBIEKT:	PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY BUDYNKU SPOŁECZNEGO WIELORODZINNEGO m. Choczeń, gm. Mochowo, dz. nr ewid. 304/2, 303/2	Data	MAJ 2017
			INWESTOR:	GMINA MOCHOWO, MOCHOWO 20	Nr rys.	3
Sprawdził	inż. Robert Kucharski 0622/06			SCHEMAT IDEOWY ANTENY ZBIORCZEJ TV	Format	A4



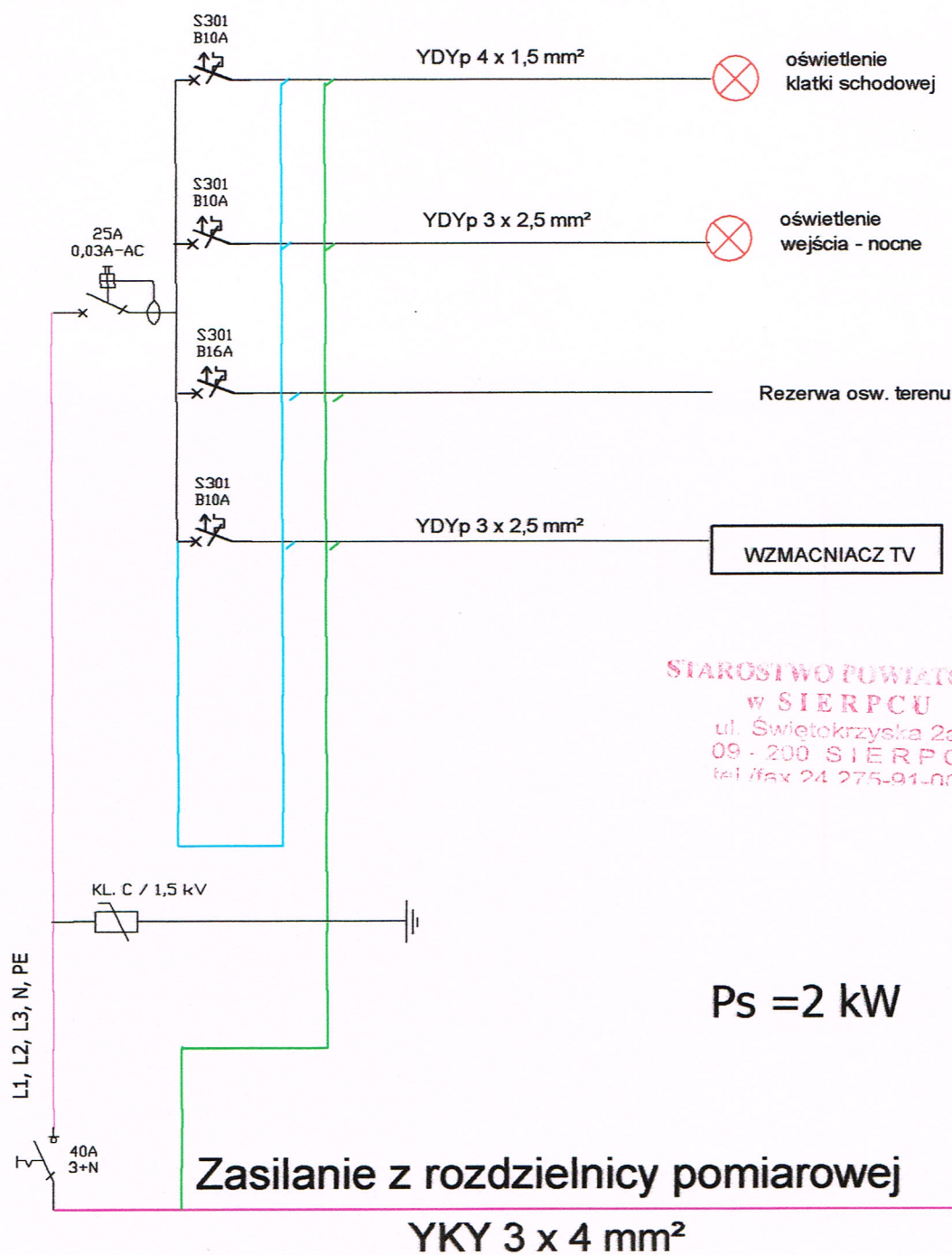
# SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI TELEFONICZNEJ



Projektował	inż. Franciszek Chojnacki UPR. 1/97	Podpis	OBIEKT:	PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY BUDYNKU SOCJALNEGO WIELORODZINNEGO m. Choczeń, gm. Mochowo, dz. nr ewid. 304/2, 303/2	Data	MAJ 2017
			INWESTOR:	GMINA MOCHOWO, MOCHOWO 20	Nr rys.	4
Sprawdził	inż. Robert Kucharski 0622/06			SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI TELEFONICZNEJ	Format	A4



## SCHEMAT IDEOWY TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA

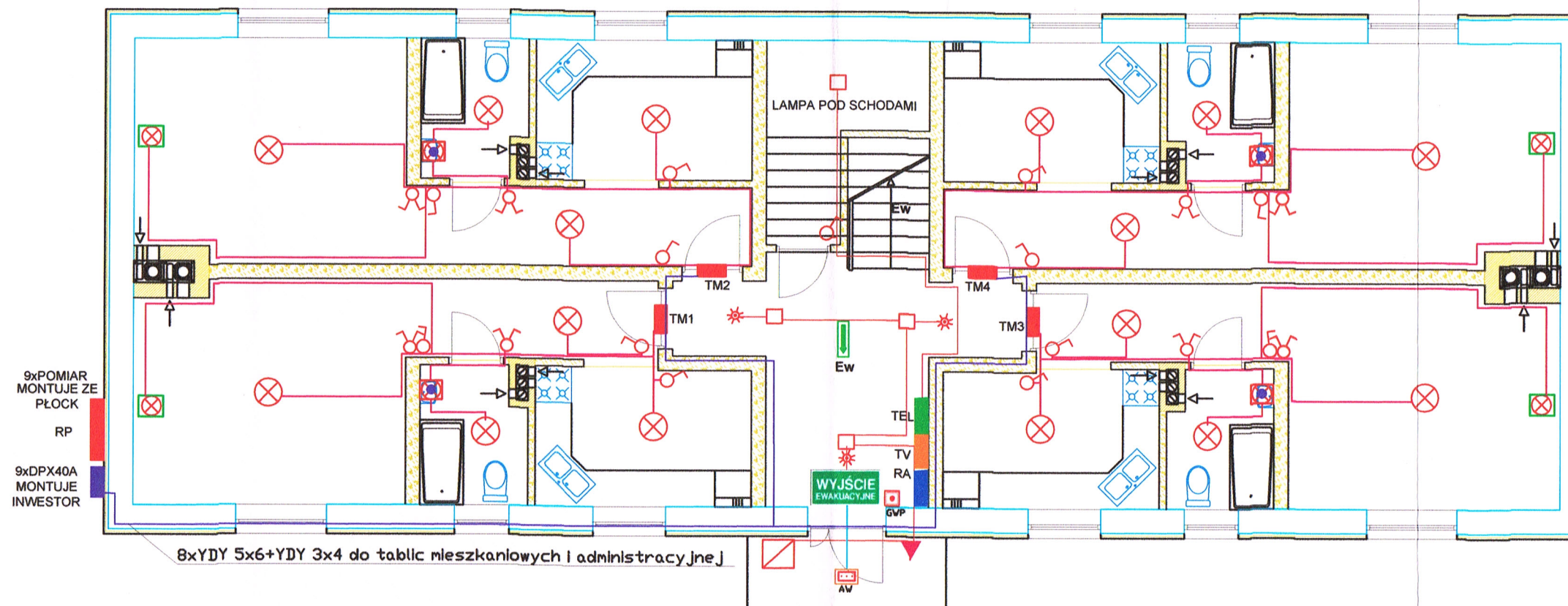


STAROSTWO POWIATOWE  
w SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
09 - 200 SIERPC  
tel / fax 24 275-91-00

Projektował	inż. Franciszek Chojnacki UPR. 1/97	Podpis	OBIEKT:	PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY BUDYNKU SOCJALNEGO WIELORODZINNEGO m. Choczeń, gm. Mochowo, dz. nr ewid. 304/2, 303/2	Data	MAJ 2017
Sprawdził	inż. Robert Kucharski 0622/06		INWESTOR:	GMINA MOCHOWO, MOCHOWO 20	Nr rys.	5
				SCHEMAT IDEOWY TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA	Format	A4



## PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ PARTERU



STANOWISKO POWIATOWE  
W SIERPCU  
ul. Świeciokrzyńska 2a  
09-200 SIERPC  
tel/fax 24 275-91-00

### LEGENDA

- |     |   |                     |  |
|-----|---|---------------------|--|
| TEL | - SZAFKA TELEKOMUNIKACYJNA TEL                | ⚡                   | - PRZELCZNIK ŚWIECZNIKOWY                        |
| RP  | - ROZDZIELNICA POMIAROWA, MONTUJE ZE          | ⚡                   | - WYŁCZNIK OŚWIETLENIA                           |
| TM  | - TABLICA MIESZKANIOWA                        | WYJŚCIE EWAKUACYJNE | - OPRAWA WYJŚCIE EWAKUACYJNE LED 2 W             |
| RA  | - ROZDZIELNICA ADMINISTRACYJNA                | ☐                   | - OPR. NUMEROWA IP 65- LED 9 W                   |
| RV  | - SZAFKA ANTENY ZBIORCZEJ TV                  | ▼                   | - PRZekaźnik ZMIRZCHOWY 'FOTO'                   |
| ⊗   | - WYPUST OŚWIETLENIOWY NA ZWIS LUB ZYRANDOL   | ☐                   | - Oprawa AW1 - ON S W1 AT NM IP65 COLD naścienny |
| ☐   | - OPR. OSW. PLAFONIERA COSMIC LED 16W/1500 Lm | ☐                   | - WYPUST NA KINKIET ŁAZIENKOWY                   |
| AV  | - OPRAWA Z ZEST. AWARYJNYM                    | ☐                   | - SUFITOWY CZUJNIK RUCHU 360 ST,3 MOD.           |
| ➡   | - OPRAWA KIERUNKOWA-EWAKUACYJNA LED 2W        | ☐                   | - WYPUST NA KINKIET OZDOBNY, MONTUJE LOKATOR     |
| ⬅   | - OPRAWA KIERUNKOWA-EWAKUACYJNA LED 2W        |                     |  |
| GVP | - PPRZCISK NA GL. WYŁCZNIK PRĄDU              |                     |  |

OBIEKT: **PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY  
BUDYNKU SOCJALNEGO WIELORODZINNEGO  
m. Choczeń, gm. Mochowo, dz. nr ewid. 304/2, 303/2**

INWESTOR: **GMINA MOCHOWO, MOCHOWO 20**



**USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN"**  
inż. Franciszek Chojnacki  
ul. Wiosny Ludów 28  
09-200 Sierpc

SKALA 1:100

RYS.NR 1

MAJ 2017

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

NAZWA RYSUNKU: **PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ PARTERU**

PROJEKTOWAŁ: **NR UPRAWNIEN** **PODPIS**

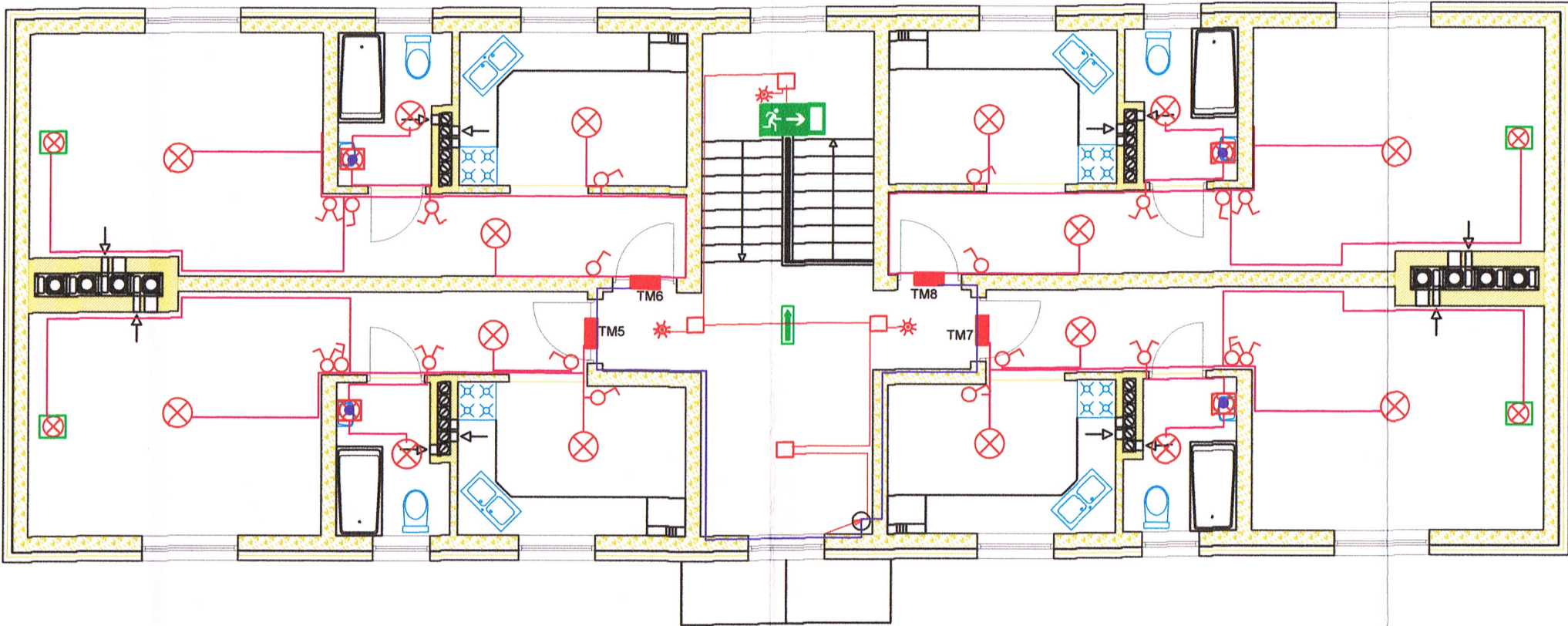
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI **1/97** **PODPIS**

SPRAWDZIŁ: **NR UPRAWNIEN** **PODPIS**

INŻ. ROBERT KUCHARSKI **0622/06** **PODPIS**



PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ PIĘTRA



STAROSTWO POWIATOWE  
W SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
09-200 SIERPC  
tel/fax 24 275-31-00

LEGENDA

- |       |   |   |  |
|-------|---|---|--|
| TM    | - TABLICA MIESZKANIOWA                        | ~ | - PRZELCZNIK ŚWIECZNIKOWY                    |
| ⊗     | - WYPUST OŚWIETLENIOWY NA ZWIS LUB ZYRANDOL   | ♂ | - WYŁĄCZNIK OŚWIETLENIA                      |
| □     | - OPR. OŚW. PLAFONIERA COSMIC LED 16W/1500 Lm | ⊠ | - WYPUST NA KINKIET ŁAZIENKOWY               |
| AV    | - OPRAWA Z ZEST. AWARYJNYM                    | ✱ | - SUFITOWY CZUJNIK RUCHU 360 ST,3 MOD.       |
| →     | - OPRAWAKIERUNKOWA-EWAKUACYJNA LED 2W         | ⊗ | - WYPUST NA KINKIET OZDOBNY, MONTUJE LOKATOR |
| ⬢ GVP | - PPRZYCISK NA GL. WYŁĄCZNIK PRĄDU            |   |  |

OBIEKT: **PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY  
BUDYNKU SOCJALNEGO WIELORODZINNEGO  
m. Choczeń, gm. Mochowo, dz. nr ewid. 304/2, 303/2**

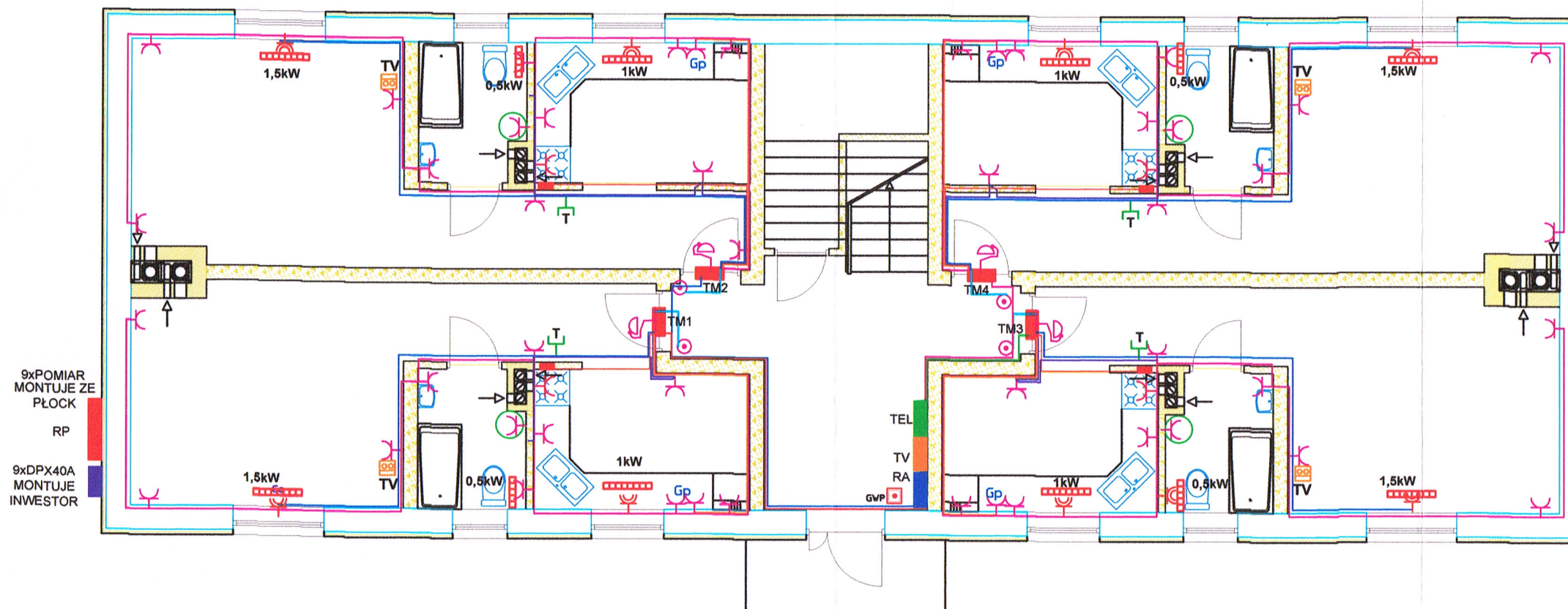
INWESTOR: **GINA MOCHOWO, MOCHOWO 20**

	<b>USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN"</b> Inż. Franciszek Chojnacki ul. Wiosny Ludów 28 09-200 Sierpc	SKALA 1:100
		RYS.NR 2
		MAJ 2017

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU:	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ PIĘTRA	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIS
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI	1/97	
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIS
INŻ. ROBERT KUCHARSKI	0622/06	



# PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH PARTERU



9xPOMIAR  
MONTUJE ZE  
PŁOCK  
RP  
9xDPX40A  
MONTUJE  
INWESTOR

STAROSTWO POWIATOWE  
w SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
09 - 200 SIERPC  
tel./fax 24 275-91-00

## LEGENDA

- TEL - SZAFKA TELEKOMUNIKACYJNA TEL
- RP - ROZDZIELNICA POMIAROWA, MONTUJE ZE
- TM - TABLICA MIESZKANIOWA
- RA - ROZDZIELNICA ADMINISTRACYJNA
- RV - SZAFKA ANTENY ZBIORCZEJ TV
- Gp - GNIAZDO WTYKOWE 230V NA OKAP KUCHENNY
- Gp - GNIAZDO WTYKOWE 230V POD TYNK
- Gp - GNIAZDO WTYKOWE 230V POD TYNK PRALKA
- Elektr. podgrzewacz CWU 80l 1,5kW  
h=89cm umieszczony pod stropem

- GNIAZDO WTYKOWE 230V POD TYNK OGRZEWANIE
- DZWONEK ELEKTRYCZNY 230 V
- GN.SIECI TELEFONICZNEJ TYPU R11 POD TYNK
- GN.INSTALACJI TV-SAT POD TYNK
- GNIAZDO KONCOWE ANTENY WEWNETRZNEJ TV
- PRZYCISK DZWONKOWY
- Grzejnik elektryczny
- GWP - PPRZYCISK NA GL. WYLCZNIK PRADU

OBIEKT: **PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY  
BUDYNKU SOCJALNEGO WIELORODZINNEGO  
m. Choczeń, gm. Mochowo, dz. nr ewid. 304/2, 303/2**

INWESTOR: **GMINA MOCHOWO, MOCHOWO 20**

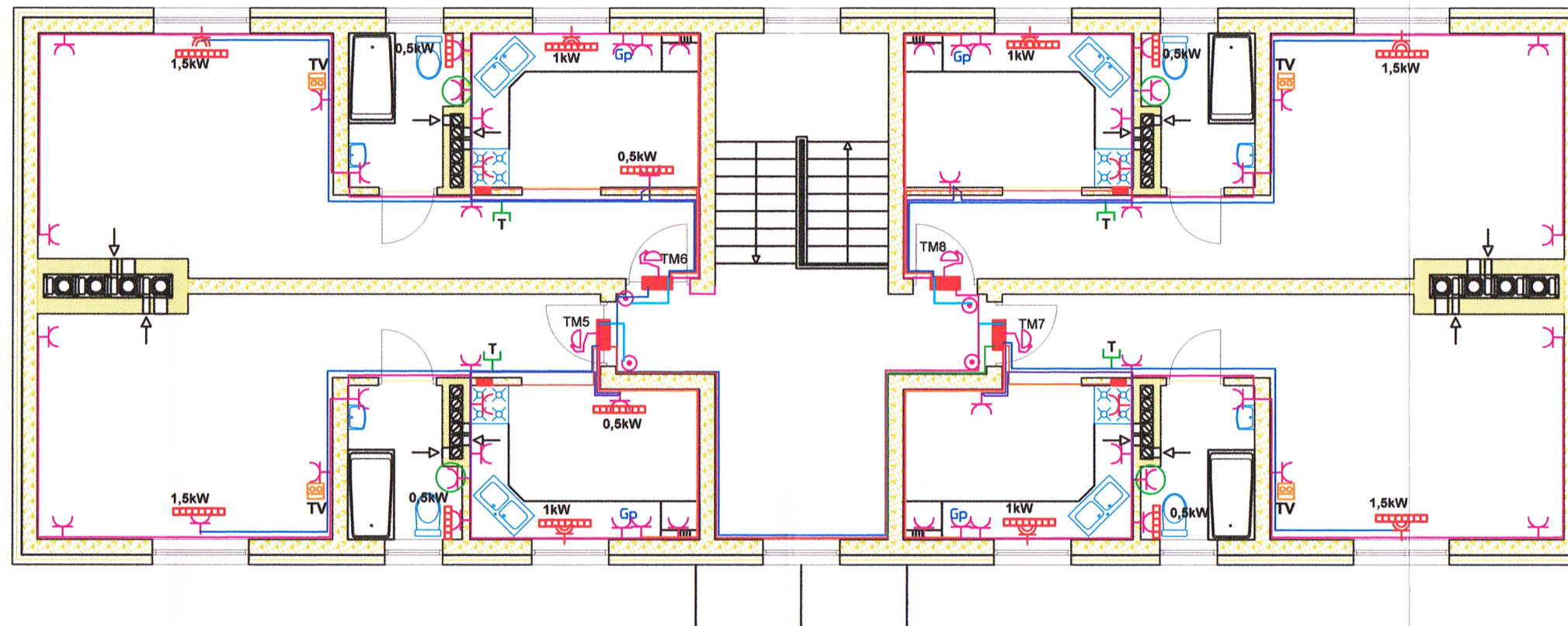
**USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN"**  
Inż. Franciszek Chojnacki  
ul. Wiosny Ludów 28  
09-200 Sierpc

SKALA 1:50  
RYS.NR 3  
MAJ 2017

BRANZA:	ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PARTERU - INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIS
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI	1/97	
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIS
INŻ. ROBERT KUCHARSKI	0622/06	



## PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH PIĘTRA



STAROSTWO POWIATOWE  
w SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
09-200 SIERPC  
tel./fax 24 275-91-00

### LEGENDA

- TM - TABLICA MIESZKANIOWA
- DZWONEK ELEKTRYCZNY 230 V
- GNIAZDO WTYKOWE 230V NA OKAP KUCHENNY
- GNIAZDO WTYKOWE 230V POD TYNK
- GNIAZDO WTYKOWE 230V POD TYNK PRALKA
- Elektr. podgrzewacz CWU 80l 1,5kW h=89cm umieszczony pod stropem
- GNIAZDO WTYKOWE 230V POD TYNK NA OGRZEWANIE

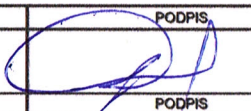
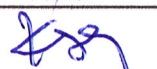
- GN.SIECI TELEFONICZNEJ TYPU R11 POD TYNK
- GN.INSTALACJI TV-SAT POD TYNK
- GNIAZDO KONCOWE ANTENY WEWNETRZNEJ TV
- PRZYCISK DZWONKOWY
- Grzejnik elektryczny z termostatem
- Obwód YDY 5x4 na zasil. kuchni z puszką PK4

OBIEKT: **PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY  
BUDYNKU SOCJALNEGO WIELORODZINNEGO  
m. Choczeń, gm. Mochowo, dz. nr ewid. 304/2, 303/2**

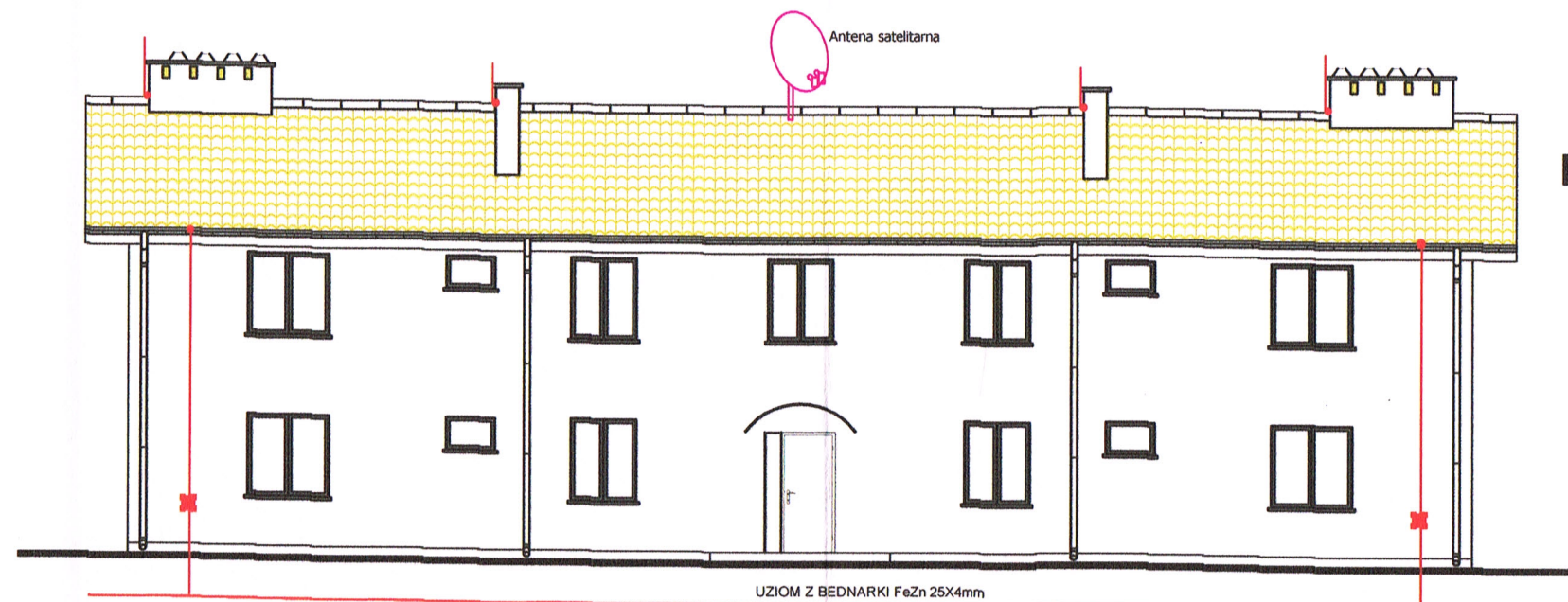
INWESTOR: **GMINA MOCHOWO, MOCHOWO 20**

 **USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN"**  
Inż. Franciszek Chojnacki  
ul. Wiosny Ludów 28  
09-200 Sierpc

SKALA 1:100  
RYS.NR 4  
MAJ 2017

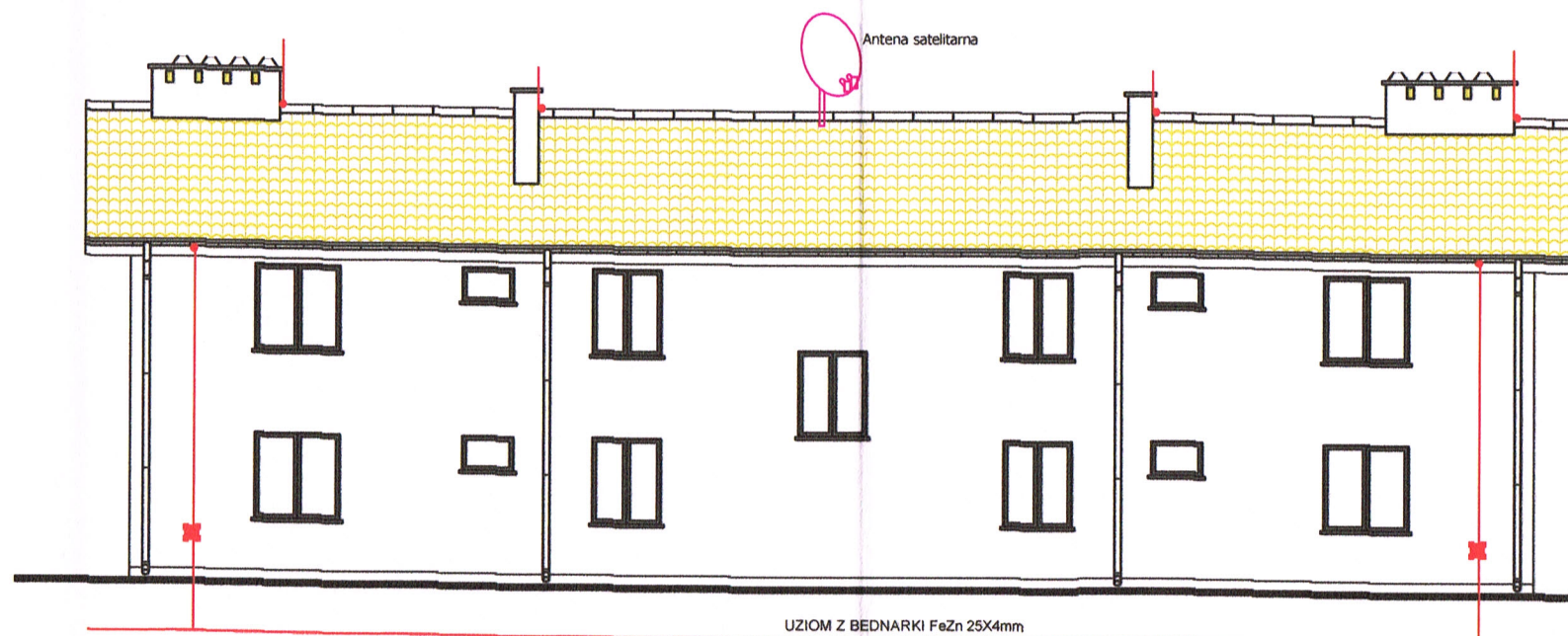
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PIĘTRA- INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIS
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI	1/97	
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIS
INŻ. ROBERT KUCHARSKI	0622/06	





## INSTALACJA ODGROMOWA

ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA



STAROSTWO POWIATOWE  
w SIERPCU  
ul. Świętokrzyska 2a  
09-200 SIERPC  
t. 42 24 275-91-00

ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA

### LEGENDA

- ZWÓD PIONOWY Z PRĘTA  $\phi 8$  W RURCE PCV 22 POD TYNKIEM
- ✖ PUSZKA PK5 Z ZACISKIEM KRZYŻOWYM
- UZIOM Z BEDNARKI FeZn 25X4mm
- ZACISK RYNNOWY
- ZWÓD PIONOWY 60 CM Z PRĘTA  $\phi 8$  NAD KOMINEM

### UWAGA

Całość wykonać zgodnie z PN-HD 61024-1  
Płaskownik FeZn 25 x 4 układać w odległości 1 m od fundamentu

OBIEKT: PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY  
BUDYNKU SOCJALNEGO WIELORODZINNEGO  
m. Choczeń, gm. Mochowo, dz. nr ewid. 304/2, 303/2

INWESTOR: GMINA MOCHOWO, MOCHOWO 20



USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN"  
Inż. Franciszek Chojnacki  
ul. Wiosny Ludów 28  
09-200 Sierpc

SKALA 1:100

rys. NR 6

MAJ 2017

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU:	PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ-ELEWACJE	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI	1/97	
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS
INŻ. ROBERT KUCHARSKI	0622/06	



# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej:		G.6640.2.1223.2016
Jednostka ewidencyjna	identyfikator:	142703 2
	nazwa:	Mochowo
Obręb ewidencyjny	identyfikator:	0005
	nazwa:	Dobaczewo
Nr działki		304/2
województwo: mazowieckie 14		powiat: sierpecki 1427
Mapa aktualna na dzień:		12.09.2016 r.
nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich:	2000/7
	układu wysokości:	Kronsztadt '60
Skala mapy:		1: 500
Granice zgodne z ewidencją gruntów i budynków		
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		służebność – nie badano
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniany w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		-
Wykonawca:		<div> <b>USŁUGI GEODEZYJNE</b>  <b>Jacek Kratkowski</b>  09-200 Sierpc, ul. Ślasku 26A  142 776 148 64 45 11 506 838 692 </div> <div> <b>GEODETA</b>  <i>Handy</i>  <b>inż. Jacek Kratkowski</b>  Dziennik Nr 20263 </div>

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie wykazanych na niniejszej mapie, które nie zostały odratowane podczas wykonywania pomiarów lub nie były zgłoszone do inwentaryzacji przed zasypaniem albo do których brak informacji branżowych.


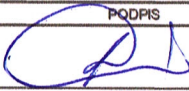
Przebiegła alga, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opiew techniczny wpisany do ewidencji materiałów geodezyjnych i kartograficznych.	
Organ prowadzący geodezyjne zasoby geodezyjne i kartograficzne	STAROSTA SIERPECKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - opiewu technicznego	P. 1427 2016 1155
Data wpisania opiewu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	13.09.2016
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<b>Zup. STAROSTY</b> <i>Dorota Pakiela</i>

**STAROSTWO POWIATOWE W SIERPCU**  
ul. Świętokrzyska 2a  
09-200 SIERPC  
142 654 04 075 04 00

Kierownik Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

## LEGENDA

— ROZDZIELNICA POMIAROWA, MONTUJE ZE

OBIEKT:			
PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY BUDYNKU SOCJALNEGO WIELORODZINNEGO m. Choczeń, gm. Mochowo, dz. nr ewid. 304/2, 303/2			
INWESTOR:			
GMINA MOCHOWO, MOCHOWO 20P			
	USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN"		SKALA 1:500
	inż. Franciszek Chojnacki		RYS.NR 7
	ul. Wiosny Ludów 28		MAJ 2017
	09-200 Sierpc		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
NAZWA RYSUNKU:	Plan zagospodarowania		
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI	1/97		
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	
INŻ. ROBERT KUCHARSKI	0622/06	