

## **I OPIS TECHNICZNY**

- 1. Inwestor**
- 2. Jednostka projektowania**
- 3. Podstawa projektowania**
- 4. Rozwiązania instalacyjne**

## **II RYSUNKI**

E1 - Instalacje elektryczne - rzut parteru	1:100
E2A - Schemat i widok rozdzielnic „RG” /część 1/	szkic
E2B - Schemat i widok rozdzielnic „RG” /część 2/	szkic
E3 - Połączenia wyrównawcze miejscowe	szkic
E4 - Instalacje odgromowa - rzut dachu	1:100

## 1.0. Inwestor

Gmina Gruta,  
86-330 Melno, Gruta 244

## 2.0. Jednostka projektowania

Projektowanie, Nadzorowanie, Wykonawstwo  
MAN-BUD Piotr Mankiewicz  
86-300 Grudziądz, ul. Groblowa 12, tel. 608026324, NIP:876-020-15-82

## 3.0. Podstawa projektowania

- 3.1. Uzgodnienia z Inwestorem.
- 3.2. Uzgodnienia z Użytkownikiem Docelowym.
- 3.3. Wytyczne projektowe dla spełnienia wymagań ochrony przeciwpożarowej
- 3.4. Obowiązujące normy i przepisy

## 4.0. Rozwiązania instalacyjne

### 4.1. Zasilanie i rozdzielnica wydzielowa

Istniejącą rozdzielnicę główną budynku świetlicy należy zdemontować. Nowo projektowaną rozdzielnicę wykonać wg załączonych schematów E2A-E2B i zasilić projektowaną linią wlvz 5xLyg16mm<sup>2</sup>+PCV37mm<sup>2</sup> z istniejącej szafki pomiarowej zlokalizowanej na klatce schodowej. Istniejące zabezpieczenia obwodów należy przepiąć do nowej rozdzielnicy.

Linie zasilającą należy wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60464-4-41 oraz PN-IEC 60364-4-482 tj. w sieci typu „TN-S” jako pięcioprzewodową (L1,L2,L3,N,PE) stosując prowadzenie oddzielnie przewodu neutralnego „N” oraz ochronnego „PE”.

***Istniejąca moc przyłączeniowa przydzielona dla istniejącego obiektu w pełni zapewnia zapotrzebowanie w energię elektryczną dla istniejących i proj. obwodów elektrycznych po jego rozbudowie oraz przebudowie.***

### 4.2. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalacje elektryczne oświetlenia należy wykonać przewodem typu YDY3x1,5mm<sup>2</sup>, YDY4x1,5mm<sup>2</sup>, układanym pod tynkiem. Wszystkie instalacje wewnątrz ścianek GK prowadzić w rurkach pcv i zasilić z proj. rozdzielnicy „RG”.

Oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń zostały obliczone zgodnie z PN przy pomocy autoryzowanego programu obliczania oświetlenia „DIALUX”. W w/w pomieszczeniach przyjęto natężenia oświetlenia ze współczynnikiem równomierności większym od 0,4.

*Przejścia instalacji pomiędzy strefami p.poż. wykonać w oparciu o atestowane przepusty o odpowiedniej odporności ogniowej.*

Instalację należy wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60464-4-41-2000 tj. w sieci typu „TN-S” jako trójprzewodową (L,N,PE) stosując prowadzenie oddzielnie przewodu neutralnego „N” oraz ochronnego „PE”.

### 4.3. Instalacja oświetlenia ewakuacji

Oświetlenie awaryjne projektuje się w oparciu o oprawy z wbudowanym modułem awaryjnym 1h z funkcją autotest i certyfikatem CNBOP oraz oprawy wydzielone kierunkowe z piktogramem i układem awaryjnego min. 1h z funkcją autotestu oraz certyfikatem CNBOP.

Oprawy zasilić przewodem YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>. Instalacje należy wykonać jako podtynkowe. Puszki rozgałęźne i poziome ciągi przewodów montować, wykonywać pod sufitem.

W sanitariatach, magazynie, wieży, garażu oraz kuchni należy zastosować osprzęt bryzgoszczelny min. IP44. Instalację należy wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60464-4-41-2000 tj. w sieci typu „TN-S” jako trójprzewodową (L,N,PE) stosując prowadzenie oddzielnie przewodu neutralnego „N” oraz ochronnego „PE”.

### 4.4. Instalacja gniazd wtyczkowych i siłowych

Instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodem typu YDY3x2,5mm<sup>2</sup>, zasilnie gniazd siłowych należy wykonać przewodem YDY5x4,0mm<sup>2</sup> układanym pod tynkiem i zasilić z proj. rozdzielnicy „RG”. Wszystkie instalacje wewnątrz ścianek GK prowadzić w rurkach pcv. Lokalizacja poszczególnych gniazd została przedstawiona na rys. E1.

W sanitariatach, magazynie, wieży, garażu oraz kuchni należy zastosować osprzęt bryzgoszczelny min. IP44.

Wysokość montażu gniazd:

- 0,3m nad posadzką - sala,
- 1,4m nad posadzką - sanitariaty,
- 1,2m nad posadzką - kuchnia,
- 0,85m nad posadzką - magazyn, wieża, garaż

Instalację należy wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60464-4-41-2000 tj. w sieci typu „TN-S” jako trójprzewodową (L,N,PE) oraz pięcioprzewodową (L1,L2,L3,N,PE) stosując prowadzenie oddzielnie przewodu neutralnego „N” oraz ochronnego „PE”.

#### **4.5. Instalacja zasilania wentylacji**

Instalację zasilania wentylacji należy wykonać pod tynkiem przewodami typu YDY według wytycznych branży sanitarnej oraz DTR urządzeń i zasilić z proj. rozdzielnicy „RG”.

Instalację należy wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60464-4-41-2000 tj. w sieci typu „TN-S” jako trójprzewodową (L,N,PE) stosując prowadzenie oddzielnie przewodu neutralnego „N” oraz ochronnego „PE”.

#### **4.7. Instalacja odgromowa**

Istniejącą instalację odgromową należy zdemontować, następnie należy wykonać pomiary rezystancji uziemienia. W przypadku uzyskania pozytywnych wyników pomiarów tj.  $R < 20\Omega$  istniejący uziom można pozostawić bez zmian, w przeciwnym wypadku należy wykonać uziemienie prętowe.

Zwody poziome na dachu należy wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1, tj. z drutu FeZn $\phi$ 8mm (stalowo-ocynkowanego) jako naprężaną.

Przewody odprowadzające od złączy kontrolnych wykonać również z drutu FeZn $\phi$ 8mm. Przewody odprowadzające układać pod tynkiem w rurce PCV37mm<sup>2</sup> i należy połączyć z otokiem uziemiającym bądź z uziomem prętowym.

Połączenie złączy kontrolnych do uziomu wykonać z taśmy FeZn30x4mm wyprowadzonych z ściany na wysokości 1,4m nad poziomem gruntu i umieszczonych wewnątrz skrzynek PCV np. f-my DEHN.

Podziemne metalowe elementy obiektów i urządzeń instalacji podziemnej znajdujące się w odległości nie większej niż 2m od uziomu instalacji odgromowej, należy połączyć z uziomem instalacji odgromowej. Odstępy instalacji odgromowej od instalacji elektrycznej powinny wynosić 0,3m i chronione przewodem osłonowym. Istniejące wszystkie elementy konstrukcyjne metalowe wystające ponad powierzchnię dachu należy połączyć z instalacją zwodów poziomych, natomiast elementy niemetalowe należy chronić poprzez ustawienie w pobliżu obiektu głowic odgromowych. Rzut dachu z rozprowadzeniem zwodów poziomych przedstawiono na rys. E4.

#### **4.8. Ochrona od porażeń**

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana jest w instalacji poprzez izolację oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania. Z przewodem ochronnym PE należy połączyć kołki ochronne PE gniazd wtyczkowych, metalowe konstrukcje wsporcze i osłony tablic rozdzielczych, metalowe osłony sprzętu instalacyjnego, a także metalowe osłony opraw oświetleniowych kl. I.

#### **4.9. Ochrona od przepięć**

Jako ochronę od porażeń projektuje się ochronniki przepięciowe klasy 3+1, które należy zabudować w rozdzielnicy głównej.

#### **4.10. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia**

Zagrożenia dla pracowników wykonujących projektowany zakres prac:

- prace pod napięciem,
- prace ze sprzętem elektromechanicznym,
- transport materiałów na budowę oraz na placu budowy,
- praca urządzeń transportowych,
- praca urządzeń hydraulicznych (praski hydrauliczne, pogrążanie uziomów),
- prace na wysokości (montaż lamp, instalacji odgromowej)
- prace w wykopie (układanie kabli, uziomów)

#### Zagrożenia higieny pracy

- odpady pcv od kabli,
- odpady miedziane od kabli,
- w przypadku uszkodzenia lampy skałeczenia,

#### Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej przez pracowników

- odzieży, rękawic i obuwia ochronnego - w każdym przypadku,
- kurtki przeciwdeszczowej, okularów ochronnych, kask ochronny itp. - według potrzeb,

#### Składowanie materiałów budowlanych

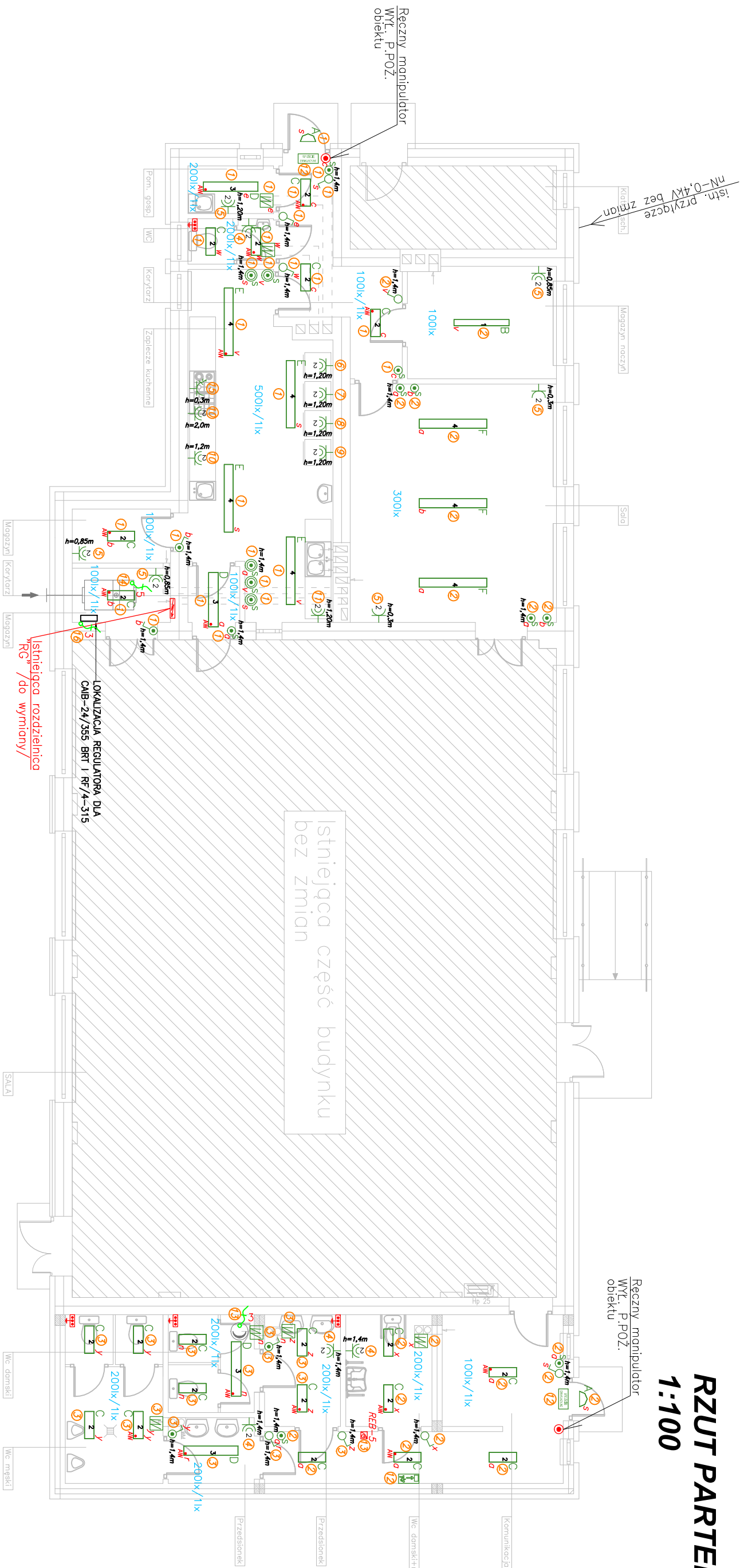
- powinno odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach odpowiednio wyrównanych do poziomu, utwardzonych i odwodnionych w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosowanych materiałów,
- niedozwolone jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki, słupy linii napowietrznej itp.
- substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta,
- prafabrykaty powinny być układane zgodnie z instrukcją producenta,
- wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni,
- mechaniczny załadunek i rozładunek materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

#### **4.11. Uwagi końcowe**

Instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz niniejszym opracowaniem.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączanie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych przewodów. Wykonać należy również pomiary oporności uziemień.

RZUT PARTERU  
1:100



Instalacje elektryczne

- A** – Oprawa plafonowa z kloszem mlecznym 2x18W IP65 2600lm
  - B** – Oprawa przemysłowa z kloszem przezroczystym 2x36W IP65 5800lm z modulem awaryjnym 1h z funkcją autotest i certyfikatem CNBOP
  - C** – Oprawa z kloszem mlecznym 2x18W IP44, 2600lm
  - C** – Oprawa z kloszem mlecznym 2x18W IP44, 2600lm z modulem awaryjnym 1h z funkcją autotest i certyfikatem CNBOP
  - D** – Oprawa z kloszem mlecznym 2x36W IP44, 5800lm z modulem awaryjnym 1h z funkcją autotest i certyfikatem CNBOP
  - E** – Oprawa z kloszem mlecznym 2x58W IP44, 9800lm
  - E** – Oprawa z kloszem mlecznym 2x58W IP44, 9800lm z modulem awaryjnym 1h z funkcją autotest i certyfikatem CNBOP
  - F** – Oprawa z kloszem mlecznym 2x58W IP20, 9800lm
  - G** – Wentylator łazienkowy z wyl. czasowym
- H** – Miejscowa szyna wyrównawcza
  - I** – Gniazdo wtyczkowe 2x16A+N+PE IP20 P/T
  - J** – Gniazdo wtyczkowe 2x16A+N+PE IP44 P/T
  - K** – Gniazdo siłowe 3x16A+N+PE IP44 P/T
  - L** – Wyłącznik pojedynczy 16A IP20 P/T
  - M** – Wyłącznik podwójny 16A IP20 P/T
  - N** – Wyłącznik pojedynczy 16A IP44 P/T
  - O** – Wyłącznik podwójny 16A IP44 P/T
  - P** – Przycisk dzwonkowy 10A IP20 P/T
  - Q** – Przycisk oświetleniowy 10A IP20 P/T
  - R** – Przycisk oświetleniowy 10A IP44 P/T
  - S** – Rozdzielnica elektryczna
  - T** – Wypust kablowy 1-fazowy (3 przewodowy) do zasilania odbiornika siłowego inst. na stole
  - U** – Oprawa ewakuacyjna LED 3W A1, 52lm z piketogramem, modulem awaryjnym 1h i certyfikatem CNBOP

SIEĆ TYPU TN-S

Projektowanie, Nadzorowanie, Wykonawstwo			
MAN-BUD Piotr Mankiewicz			
86-300 Grudziądz, ul. Grobowa 12, tel. 608026324 NIP: 876-020-15-82			
Nazwa inwestycji: Rozbudowa oraz przebudowa świetlicy wiejskiej w Mieście dz.			
Inwestor: Gmina Gruta, 86-330 Mełno, Gruta 244			
Nazwa rysunku: INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT PARTERU			
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	STADIUM:
inż. Maciej Wojtakowski	Instalacje elektryczne		PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		SKALA: SZKIC
			NR RYS. EI
			NR STR.

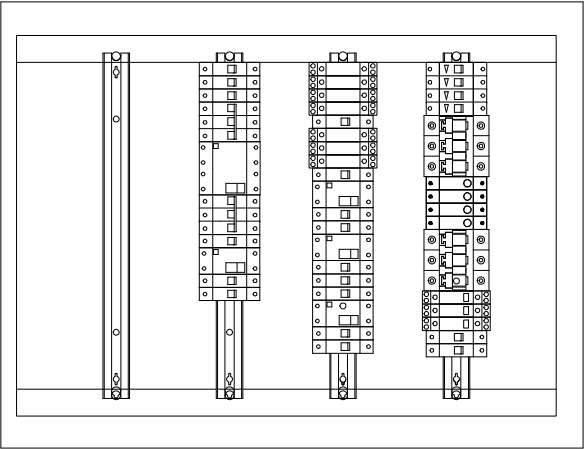
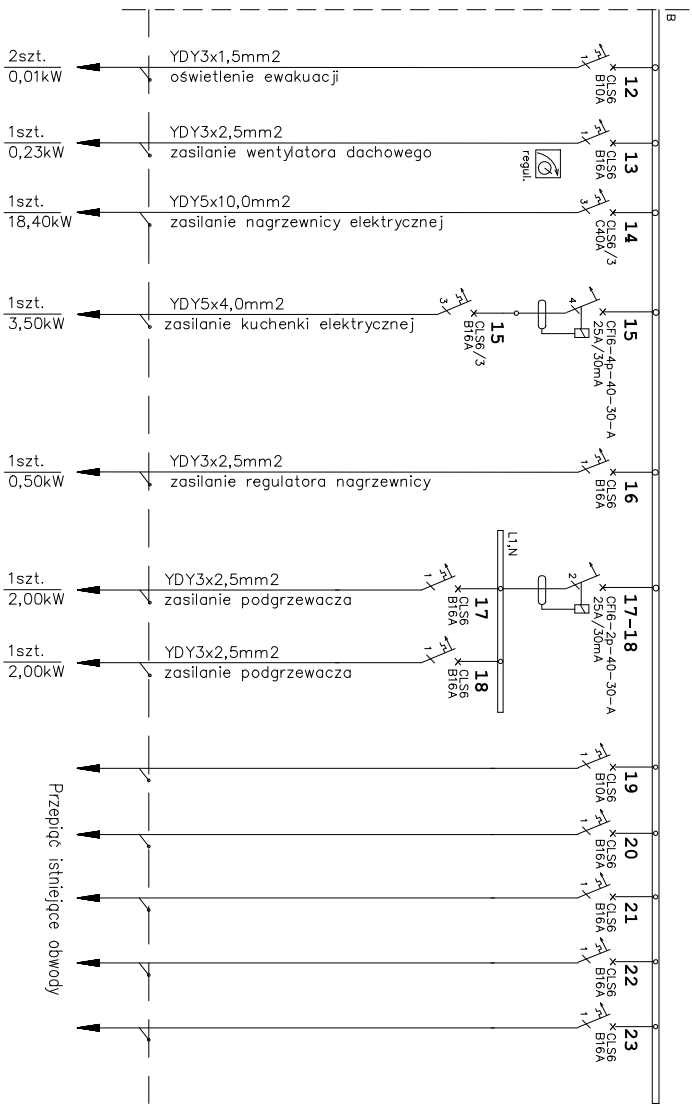
Ręczny manipulator  
WYL. P.POŻ. obiektu  
2szt.



<p align="center"><b>Projektowanie, Nadzorowanie, Wykonawstwo</b>  <b>MAN-BUD Piotr Mankiewicz</b></p>			
<p><b>86-300 Grunizki, ul. Grobłowo 12, tel. 6080625428, NIP: 876-020-15-82</b></p>			
<p><b>Nazwa Inwestycji:</b> Rozbudowa oraz przebudowa świetlicy wiejskiej w Miełnie dz. nr 23/30, obręb Gruta, Gmina Gruta</p>			
<p><b>Inwestor:</b> Gmina Gruta, 86-330 Miełno, Gruta 244</p>			
<p><b>Nazwa rysunku:</b> SCHEMAT I WIDOK ROZDZIAŁNICZY "RG" /część 1/</p>			
PROJEKTANT:	SPECYALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN	PODPIS:	STADIUM:

<b><i>Projektowanie, Nadzorowanie, Wykonawstwo</i></b>					
<b><i>MAN-BUD Piotr Mankiewicz</i></b>					
<b>86-300 Grunwaldzki ul. Groblowa 12, tel. 608026324 NIP: 676-020-15-82</b>					
<b>Nazwa Inwestycji:</b>		<b>Rozbudowa oraz przebudowa świetlicy wiejskiej w Miełnie dz. nr 23/30, obręb Gruzta, Gmina Gruzta</b>			
<b>Inwestor:</b>		<b>Gmina Gruzta, 86-330 Miełno, Gruzta 244</b>			
<b>Nazwa Działu:</b> <b>SCHEMAT I WIDOK ROZDZIAŁNICZY "RG"/część 1/</b>					
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI</b>	<b>PODPIS:</b>	<b>STADIUM:</b>		
<b>inż. Maciej Wojakowski</b>	<b>instalacje elektryczne WR-R-DT/7131/13/2002</b>		<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI</b>				
		<b>NR RYS.</b>	<b>SZKIC</b>		
		<b>NR STR.</b>	<b>EZA</b>		

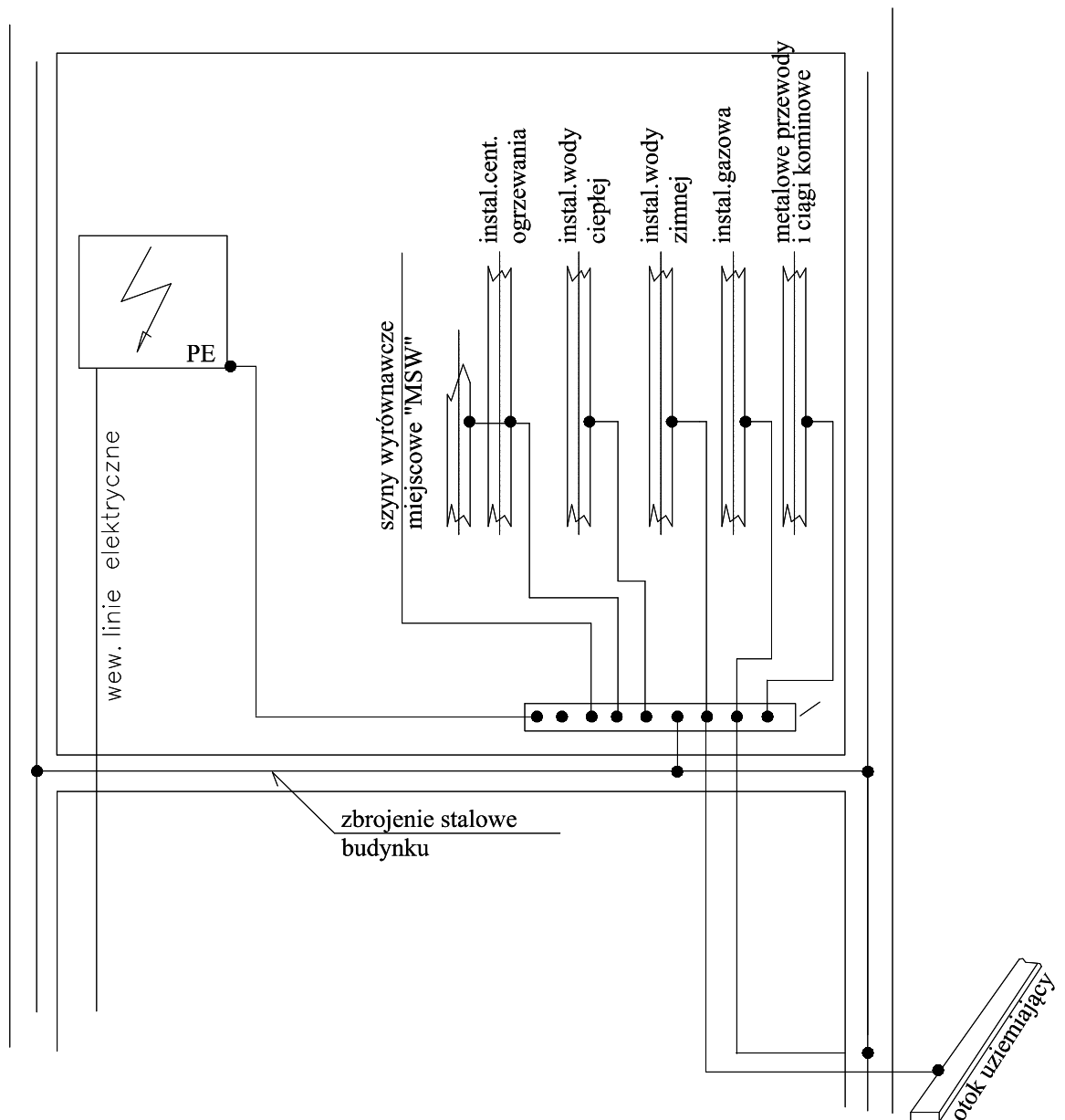
SCHEMAT : WIDOK ROZDZIELNICY "RG"  
/część 2/



SIEĆ TYPU TN-S

Projektowanie, Nadzorowanie, Wykonawstwo			
MAN-BUD Piotr Mankiewicz			
86-300 Grudziądz, ul. Grobowa 12, tel. 608026324 NIP: 876-020-15-82			
Nazwa Inwestycji:		Rozbudowa oraz przebudowa świetlicy wiejskiej w Miełnie dz.	
Inwestor:		Gmina Gruta, 86-330 Miełno, Gruta 244	
Nazwa rysunku:		SCHEMAT I WIDOK ROZDZIELNICY "RG" /część 2/	
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	STADYCIUM:
inż. Maciej Wojtkowski	Instalacje elektryczne WRK-DT/7131/13/2002		PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		SKALA:
_____	_____	_____	NR RYS.
_____	_____	_____	E2B
_____	_____	_____	NR STR:

# POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE MIEJSCOWE W BUDYNKU UKŁAD SIECI TN-S



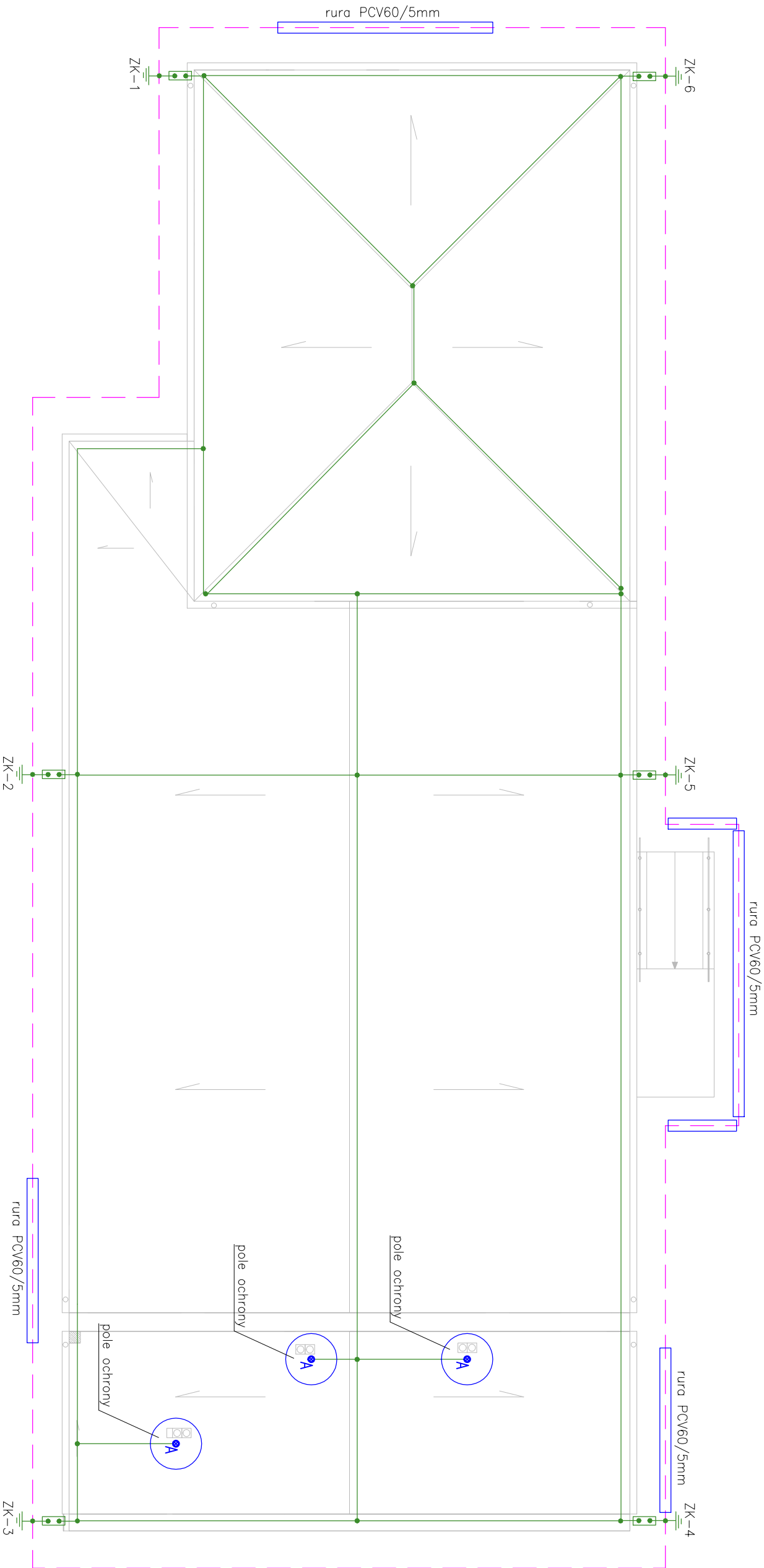
## UWAGA !

Przekrój każdego przewodu ochronnego nie będącego częścią wspólnego układu przewodów lub jego osłonięcie powinien być w żadnym przypadku mniejszy niż:  
2,5mm<sup>2</sup> w przypadku stosowania ochrony przed mechanicznymi uszkodzeniami,  
4mm<sup>2</sup> w przypadku niestosowania ochrony przed mechanicznymi uszkodzeniami

Projektowanie, Nadzorowanie, Wykonawstwo MAN-BUD Piotr Mankiewicz 86-300 Grudziądz, ul. Groblowa 12, tel. 608026324 NIP: 876-020-15-82			
Nazwa Inwestycji:	Rozbudowa oraz przebudowa świetlicy wiejskiej w Mełnie dz. nr 23/30, obręb Gruta, Gmina Gruta		
Inwestor:	Gmina Gruta, 86-330 Mełno, Gruta 244		
Nazwa rysunku:	SCHEMAT POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH		
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	STADIUM:
inż. Maciej Wojtakowski	instalacje elektryczne WRR-DT/7131/13/2002		PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		SKALA: SZKIC
			NR RYS. E3
			NR STR:



RZUT DACHU  
1:100



INSTALACJA ODGROMOWA	
	Zwody poziome niskie wykonane drutem FeZn ø8mm
	Uziom ziemny z bednarki FeZn30x4mm
	Złącze kontrolne, śruba naciągowa
	Zaciski proste, krzyżowe lub przelotowe
	Zwód pionowy stalowy – iglica odgromowa
ZK-1 – ZK-6 Złącza kontrolne	

Projektowanie, Nadzorowanie, Wykonawstwo			
MAN-BUD Piotr Mankiewicz			
86-300 Grudziądz, ul. Grobowa 12, tel. 608026324 NIP: 876-020-15-82			
Nazwa Inwestycji: Rozbudowa oraz przebudowa świetlicy wiejskiej w Mieście dz.			
Inwestor: Gmina Gruta, 86-330 Miecho, Gruta 244			
Nazwa rysunku: INSTALACJA ODGROMOWA - RZUT DACHU			
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	STADIUM:
inż. Maciej Wojtkowski	Instalacje elektryczne W.R.-DT/713/1.3/2002		PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		SKALA: 1:100
			NR RYS. E4
			NR STR.