

# CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Opis techniczny
- Schemat tablicy bezpiecznikowej TE
- Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych
- Instalacja odgromowa

STAROSTWO POWIATOWE  
w Pisz  
12-200 PISZ  
**OPIS TECHNICZNY WYDZIAŁ**  
Z GOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA

### **1. Temat opracowania**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznej rozbudowy budynku szkolnego w Okartowie o Wiejskie Centrum Kulturalno-Rekreacyjne gmina Orzysz na działce 200/15 obręb 0017 Okartowo

### **2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Projekt architektury
- Aktualnie obowiązujące przepisy i normy

### **3. Zakres opracowania**

Instalacja elektryczna i teletechniczna wewnętrzna.

### **4. Włz, tablice rozdzielcze**

Instalacja elektryczna w projektowanej dobudowie zasilana będzie z istniejącej rozdzielni szkoły. Tablicę TB1 wykonać jako podtynkową typu WXL 2 x12 wyposażać zgodnie ze schematem

### **5. Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych**

Obwody instalacji oświetleniowej wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYp 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, a obwody gniazd 1- faz. przewodami typu YDYp 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Zasilanie grzejników elektrycznych poprowadzić jako oddzielne obwody zasilające YDYp 3 x 2,5 mm 2 Zastosować osprzęt podtynkowy, połączenia przewodów wykonać w puszkach PK 60 wraz z osprzętem, nie montować oddzielnych puszek rozgałęźnych. Na ścianach murowanych przewody układać w bruzdach pod tynkiem. Zachować odległości układanych przewodów, co najmniej 10 cm od kanałów wentylacyjnych, kominów i

murowanych przewody układać w brzdach pod tynkiem. Zachować odległości układanych przewodów, co najmniej 10 cm od kanałów wentylacyjnych, kominów i pieców. Przewody układać w ciągach poziomych ok. 10 cm poniżej sufitu. Zejścia do wyłączników i gniazd wykonać prostopadle do sufitów. Dopuszcza się układanie przewodów zasilających gniazda wtykowe w ciągach poziomych na ścianach od gniazda do gniazda na wysokości montowania gniazd. Przekroje przewodów w poszczególnych obwodach podano na schemacie rozdzielnicy.

Osprzęt montować na następujących wysokościach:

- wyłączniki - 1,2m
- gniazda wtykowe w salach dydaktycznych - 0.3m
- gniazda komputerowe w salach dydaktycznych - 0,3 m
- gniazda zasilające grzejniki elektryczne - 0,3 m

Do oświetlenia korytarza oraz na zewnątrz stosować oprawy szczelne o stopniu ochrony IP 55. W pozostałych pomieszczeniach typy opraw oświetleniowych zostaną dobrane przez użytkownika.

Do ogrzewania sal dydaktycznych przewidziano grzejniki elektryczne o mocy 1200W. Grzejniki zasilic przewodem YDY 2,5mm<sup>2</sup> , oddzielne obwody z tablicy TB-1.

#### **6. Instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony przeciw-porażeniowej**

W obiekcie zaprojektowano układ zasilający TN-C-S (układ TN-C do złącza kablowego, a dalej dla instalacji wewnętrznej TN-S). Jako dodatkową ochronę od porażen prądem elektrycznym projektuje się dla obwodów gniazd wtykowych wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o prądzie wyzwalającym 30mA (p.413.1.3.8 PN-IEC 60364-4-41).

Dla instalacji elektrycznej wymagającej dodatkowej ochrony projektuje się obwody:

- 1 fazowe jako 3 – żyłowe;
- 3 fazowe jako 5 – żyłowe;

z dodatkową żyłą ochronną „PE” koloru żółto – zielonego.

Do przewodu ochronnego należy przyłączyć wszystkie styki ochronne gniazd wtykowych i obudowy urządzeń elektrycznych.

Dla uniknięcia możliwości wystąpienia różnicy potencjałów na poszczególnych instalacjach w obiekcie należy wykonać połączenia wyrównawcze.

## **7. Instalacja odgromowa**

W celu ochrony odgromowej dobudowy do budynku szkolnego projektuje się zwody poziome wykonane drutem FeZn  $\phi 8$ , do których należy podłączyć wszystkie metalowe elementy wystające ponad dach: wywiewki kanalizacyjne, rynny dachowe, obudowy wentylatorów i kominów, obróbki blacharskie na oknach dachowych.

Jako przewody odprowadzające projektuje się wykonać połączenia sztuczne drutem FeZn  $\phi 8$  układanym w rurze winidurowej RVS37/5mm osadzonej w warstwie ocieplającej ścian zewnętrznych.

Jako uziom projektuje się wykorzystać zbrojenie ław fundamentowych oraz ułożony dodatkowo płaskownik FeZn 25x4 stanowiący również siatkę ekwipotencjalną obiektu.

Połączenia przewodów odprowadzających z uziomem sztucznym należy wykonać za pomocą przewodów uziemiających z zaciskami probierczymi (ZK) umieszczonymi w miejscach łatwo dostępnych na wysokości 1,4m od terenu dla pomiarów rezystancji uziemienia przez wykonawcę elektryka.

Przy oddaniu do eksploatacji obiektu należy wykonać badania odbiorcze zgodnie z PN-86/E-05003/01 p.5.2.1; p.5.2.2 i p.5.2.3.

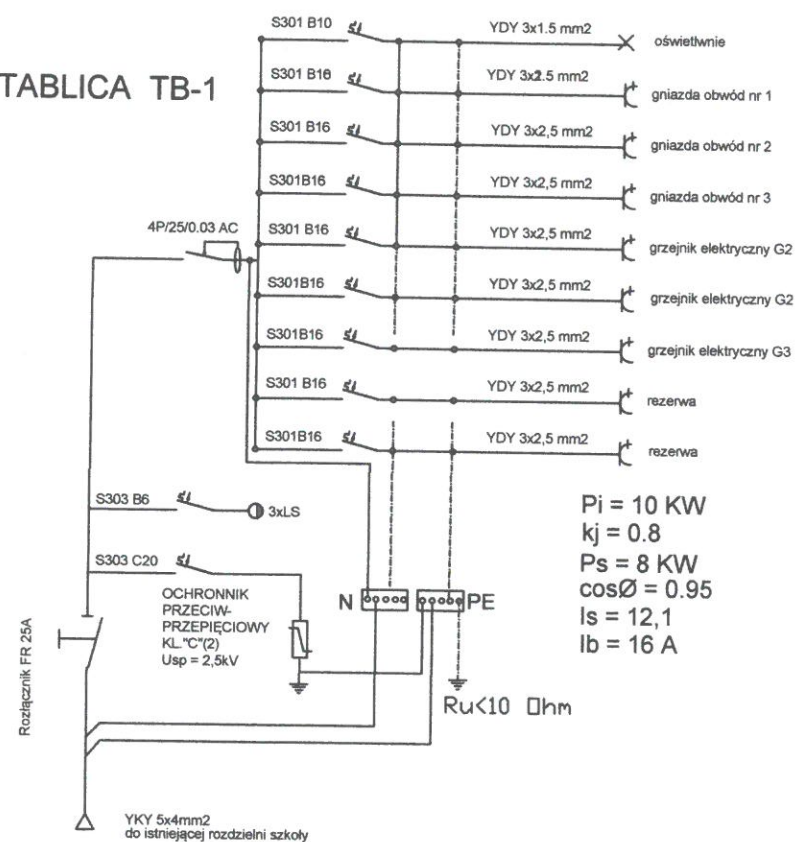
## **8. Uwagi końcowe**

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, oraz zasadami wiedzy technicznej. Po wykonaniu instalacji wykonawca ma obowiązek wykonać pomiary rezystancji izolacji obwodów elektrycznych, rezystancji uziemienia oraz sprawdzenia skuteczności dodatkowej ochrony przeciw-porażeniowej. Wyniki pomiarów i sprawdzeń przedstawić w protokołach pomiarów.

inż. Tadeusz Milewski  
  
Upr. bud. w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
SUW 6/92

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Pisz  
12-200 PISZ  
**WYDZIAŁ**  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA

TABLICA TB-1

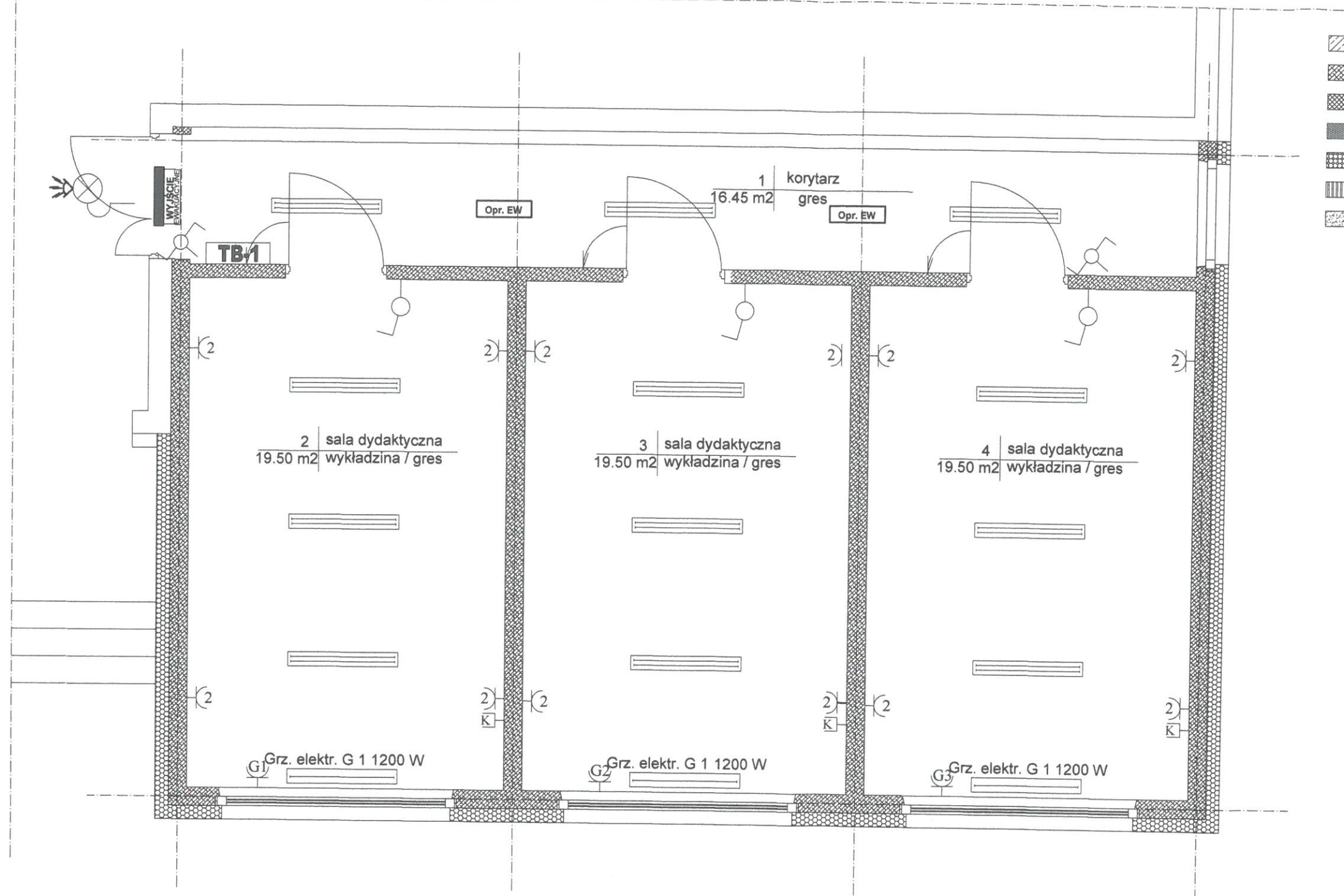


$P_i = 10 \text{ KW}$   
 $k_f = 0.8$   
 $P_s = 8 \text{ KW}$   
 $\cos \phi = 0.95$   
 $I_s = 12,1$   
 $I_b = 16 \text{ A}$

Temat opracowania: Projekt rozbudowy budynku szkolnego w Okartowie o Wiejskie Centrum Kulturalno-Rekreacyjne			Nr rys: <b>1</b>
Zakres opracowania: <b>TABLICA TB-1</b>			Skala: SCHEMAT
Branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>		Data: kwiecień 2019	
Adres inwestycji: dz.nr ewid. 100/15    obręb 0017 Okartowo ; gm. ORZYSZ			
Inwestor: GMINA ORZYSZ ul. Rynek 3 ; 12-250 ORZYSZ			
funkcja udziału w opracowaniu	Nazwisko/ Adres / Uprawnienia	Podpis	
Projektant	UPRAWNIENIA W ZAKRESIE SIECI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH Inż. Tadeusz Milewski UPR. BUD. NR 1219/92 spec. elektryczna		
Sprawdzający	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania budowlanymi w zakresie urządzeń elektrycznych SUW 3219*		

STAROSTWO POWIATOWE  
w Pisz  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ

- ZAKRES OPRACOWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA
- elementy żelbetowe z betonu C 15/20 zbrojone stalą A III
  - ściana z bloczka silikatowego (minimum) M 15 na zaprawie M10
  - ściana z bloczka betonowego M 8 na zaprawie cementowej M10
  - docieplenie z rdzeniem styropianowy
  - docieplenie wełną mineralną / szklaną
  - pokrycie dachowe
  - roboty rozbiórkowe



1. oprawy LED 3500 lm.
2. oprawy EW - 3W.
3. gniazda kom. podłączyć do ist. punktu dystr.
4. tablice TB- 1 podłączyć do ist. rozdzielni szkoły

Temat opracowania:  
Projekt rozbudowy budynku szkolnego w Okartowie  
o Wiejskie Centrum Kulturalno-Rekreacyjne

Zakres opracowania: **RZUT PRZYZIEMI**

Skala: 1:50

Branża: **ELEKTRYCZNA**

Data: kwiecień 2019

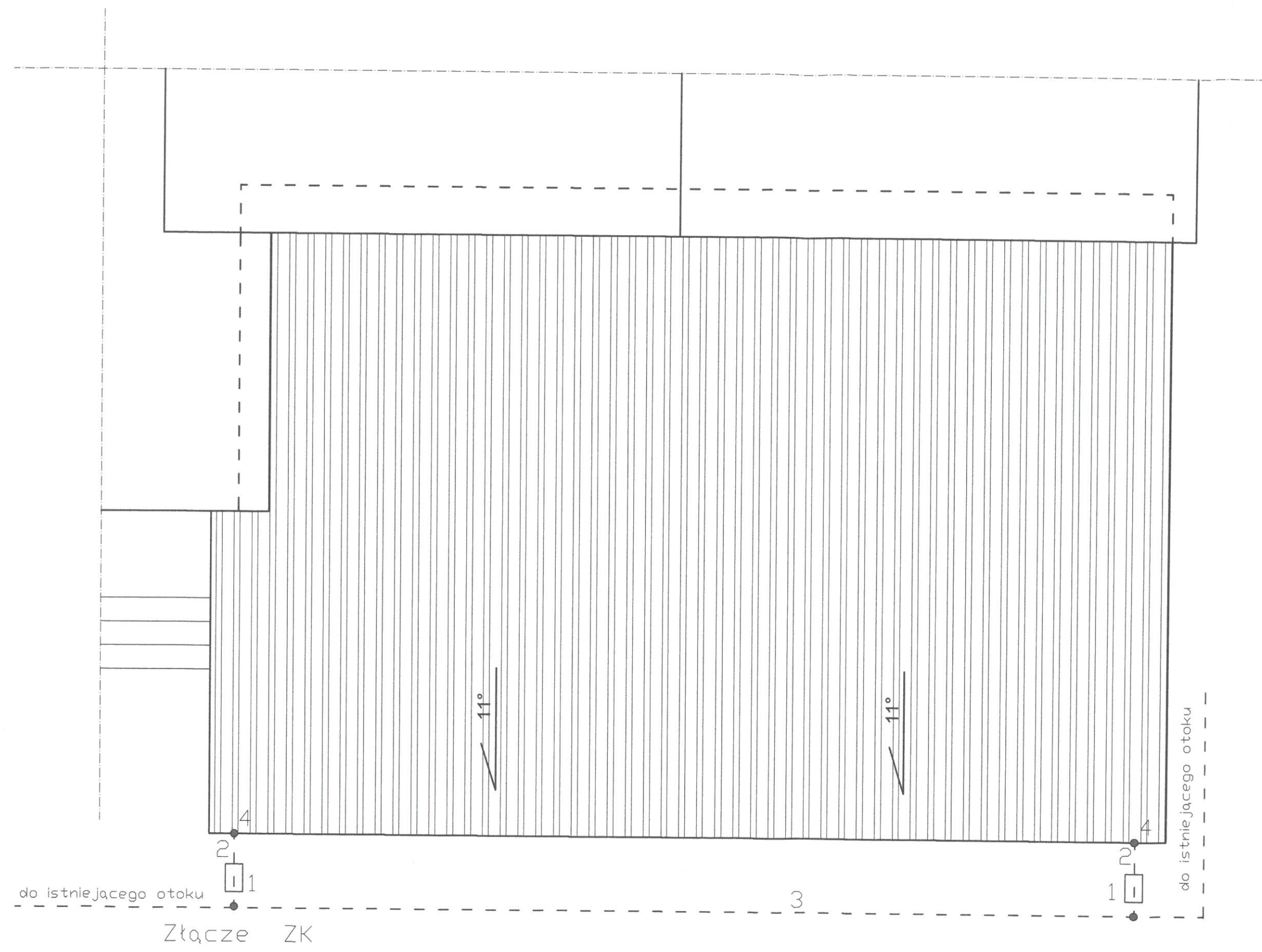
Adres inwestycji:  
dz.nr ewid. 100/15 obręb 0017 Okartowo ; gm. ORZYSZ

Inwestor:  
GMINA ORZYSZ  
ul. Rynek 3 ; 12-250 ORZYSZ

funkcja udziału w opracowaniu	Nazwisko/ Adres / Uprawnienia	Podpis
Projektant	UPRAWNIENIA W ZAKRESIE SIECI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH inż. Tadeusz Milewski LUB. BUD. NR. 5146/S/92	<i>T. Milewski</i>
Sprawdzający	inż. JAN MIKULSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	<i>J. Mikulski</i>

SUW 32/98 spec. elektryczne

STAROSTWO POWIATOWE  
w Pisz  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ



- Legenda:
- 1- ZK- złącze kontrolne
  - 2- zwody pionowe, poziome drut FeZn 8
  - 3 -Uziom bednarka FeZN 25x4
  - 4 - Złącze rynnowe

Temat opracowania:  
Projekt rozbudowy budynku szkolnego w Okartowie  
o Wiejskie Centrum Kulturalno-Rekreacyjne

Zakres opracowania:  
**INSTALACJA ODGROMOWA**

Branża: **ELEKTRYCZNA** Data: kwiecień 2019

Adres inwestycji:  
dz.nr ewid. 100/15 obręb 0017 Okartowo ; gm. ORZYSZ

Inwestor:  
GMINA ORZYSZ  
ul. Rynek 3 ; 12-250 ORZYSZ

funkcja udziału w opracowaniu	Nazwisko/ Adres / Uprawnienia	Podpis
Projektant	UPRAWNIENIA W ZAKRESIE SIECI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH Inż. Tadeusz Milewski UPR. BUD. NR. SW 6 / 92 spec. elektryczna	
Sprawdzający	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektrotermicznych SUW 32/98 spec. elektryczna	

Nr rys.: **3**

Skala: 1:50