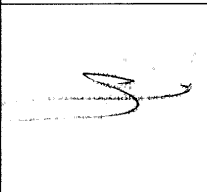


# PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI	Modernizacja Ośrodka Kultury w Zawidowie	
ADRES INWESTYCJI	ul. Zgorzelecka 39, 59-970 Zawidów	
INWESTOR	Gmina Miejska Zawidów, Pl. Zwycięstwa 21/22, 59-970 Zawidów	
<b>elektryczny</b>		
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Marek Kieron</b> Uprawnienia budowlane, specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń Nr ewid. 261/DOŚ/05	mgr inż. Marek Kieron Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewidencyjny 261/DOŚ/05
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Adam Szewczyk</b> Uprawnienia budowlane, specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń. Nr ewid. 82/DOŚ/04	

MARZEC 2010

*Monio*  
-33-

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Opis techniczny
4. Charakterystyka energetyczna budynku – instalacje elektryczne
5. Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
6. Zaświadczenia o posiadanych uprawnieniach i przynależności do Izby Samorządu Zawodowego
7. Rysunki:

E/1	OŚWIETLENIE ELEKTRYCZNE
E/2	GNIAZDA ELEKTRYCZNE
E/3	ROZDZIELNICA TG1
E/4	ROZDZIELNICA TG2
E/5	ROZDZIELNICA TK
E/6	ROZDZIELNICA TZ
E/7	ROZDZIELNICA TB
E/8	ROZDZIELNICA TS

*Handwritten signature*

## OPIS TECHNICZNY

### Instalacja elektryczna

Projektuje się urządzenia instalacji elektrycznej w zakresie:

- rozdzielnic
- instalację oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego,
- oświetlenie zewnętrzne,
- gniazd 230V, 400V, 50Hz,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przeciwprzepięciową

- Zasilanie

Zasilanie będzie z istniejącego przyłącza osobno dla rozdzielnic TG1 i osobno dla TG2. Rozdzielnicę TG1 oraz TG2 zlokalizowane będą w korytarzu na parterze. Projektowany schemat zasilania pokazano na rys. E/3.

- Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii zlokalizowany będzie w szafkach licznikowych. Układy pomiarowe w szafkach wg. warunków przyłączenia. Człon pomiarowy z zabezpieczeniem przelicznikowym 3x25A, 400V i tablicą licznikową przystosowaną do plombowania. Podobnie dla zasilania biur zabezpieczenie przelicznikowe 230V, 1x25A

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Rozłączniki główne w rozdzielnic TG i TG1 typu FRX303 pełnić będą funkcję przeciwpożarowych wyłączników prądu PWP. Sterowanie odbywać się będzie ręcznie z możliwością wykonania odłączenia przyciskami przeciwpożarowym zainstalowanymi w miejscach pokazanych na planie instalacji.

- Tablica główna TG1

W korytarzu na parterze umieszczona będzie tablica główna TG1. W skład tablicy wchodzi pole odpływowe:

Zasilania rozdzielnic TS, TB, TK, TZ

Schemat ideowy tablicy TG1 przedstawiono na rysunkach E/3.

- Tablica główna TG2

W korytarzu na parterze umieszczona będzie tablica główna TG2. W skład tablicy wchodzi pole odpływowe:

Zasilania rozdzielnic biur na piętrze TII

Schemat ideowy tablicy TG2 przedstawiono na rysunkach E/4.

- Instalacja odbiorcza

W skład instalacji odbiorczej w pomieszczeniach wchodzi:

a/ obwody oświetleniowe ogólne, awaryjne i ewakuacyjne

b/ obwody gniazd wtyczkowych 230 V

Instalację gniazd wtyczkowych projektuje się z obwodami otwartymi. Ciągi obwodów od zabezpieczeń do gniazd prowadzone będą w przygotowanej bruździe przykrytej tynkiem.

Wysokość instalowania łączników:

- gniazda wtykowe - 0,30 m (w pomieszczeniach)
- łączniki oświetleniowe 1,05 m

Poziome prowadzenie instalacji - 2,3 m

Oprawy AW (awaryjne) oraz ewakuacyjne (E), projektuje się z modułami 2h. Zasilanie oprawy awaryjnych prowadzić przewodami 4x1,5mm<sup>2</sup> z rozdzielnic.

- Instalacja telefoniczna

Od puszki telekomunikacyjnej na ścianie zewnętrznej budynku należy ułożyć przewód telefoniczny YTKSY 2\*2\*0,5 w RVKL 18 i zakończyć w pokoju (biurze) gniazdem telefonicznym podtynkowymi typu GTP-M. W/w gniazda należy instalować na wys. 25 cm od podłogi.

- Instalacja połączeń wyrównawczych

W celu wyeliminowania możliwości wystąpienia różnicy potencjałów /przekraczającej bezpieczne wartości napięcia dotykowego/ między umiejscowionymi na stałe różnymi częściami przewodzącymi w budynku projektuje się tzw. szyną wyrównawczą. Szynę tę należy wykonać w najniższej kondygnacji budynku (parter) z płaskownika Fe/Zn 30x4 mm i instalować na ścianie na uchwytach dystansowych n/t na wys. 10 cm od sufitu.

Do w/w szyny należy przyłączyć metalowe części konstrukcji i wyposażenia instalacyjnego

/ przyłącza wod-kan, / i połączyć ją z przewodem ochronnym w rozdzielnicę głównej i osobno uziemić.

Elementy przewodzące wprowadzane do budynku z zewnątrz (przyłącza instalacyjne) powinny być przyłączone do głównej szyny wyrównawczej możliwie jak najbliżej miejsca ich wprowadzenia. W pomieszczeniach łazienek należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem LYżo 4mm<sup>2</sup>.

Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem elektrycznym projektuje się **SZYBKI WYŁĄCZENIE**. Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z Normą PN-IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych". Przewody neutralne oraz ochronne na całej długości powinny różnić się od przewodów fazowych kolorem opłotu lub izolacji tak w liniach zasilających, jak również w instalacji odbiorczej oświetleniowej i siłowej. Przewód ochronny w całej instalacji nie może posiadać żadnych zabezpieczeń ani wyłączników. Przy wykonywaniu szybkiego wyłączenia wszystkie części metalowe jak: konstrukcje stalowe, kołki ochronne gniazd wtyczkowych i osprzęt kl. I należy połączyć metalicznie z przewodem ochronnym. Wszystkie połączenia przewodu ochronnego i neutralnego wykonać w sposób zapewniający pewność zestyku.

W pomieszczeniach łazienek należy wykonać dodatkowe (miejscowe) połączenia wyrównawcze. Połączenia wyrównawcze miejscowe powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne (wyposażenie metalowe i rury instalacji sanitarnych). Połączenia te należy wykonać przewodem Lyżo 4mm<sup>2</sup> i przyłączyć do miejscowej szyny wyrównawczej pod umywalką.

Obwody gniazd 230V zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo - prądowymi (In=30mA).

W sieci z szybkim wyłączeniem powinny być wykonane liczne uziemienia robocze przewodu ochronnego sieci, zwłaszcza przy przyłączach. W tym celu

*Archiwum*  
-36-

zacisk ochronny w złączu należy połączyć z uziomem instalacji piorunochronnej budynku za pomocą bednarki Fe/Zn 25\*4 mm.

W złączu kablowym należy wykonać rozdzielenie funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE i neutralny N.

Wykonać złącze fundamentowe w celu uziemienia głównej szyny wyrównawczej.

Po wykonaniu instalacji szybkiego wyłączenia należy odpowiednimi pomiarami sprawdzić skuteczność szybkiego wyłączenia.

- Uwagi końcowe :

Całość robót należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym..

*mgr inż. Marek Kieyń*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w dziedzinie instalacyjnej  
w zakresie sieci, linii i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewidencyjny 261/DOS/05



*10/10*  
*-37-*

## Charakterystyka energetyczna budynku

### Instalacje elektryczne

NAZWA INWESTYCJI	Modernizacja Ośrodka Kultury w Zawidowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Zgorzelecka 39, 59-970 Zawidów
INWESTOR	Gmina Miejska Zawidów, Pl. Zwycięstwa 21/22, 59-970 Zawidów

Budynek zasilany jest w energię elektryczną o napięciu 400V, 50Hz, oraz 230V, 50Hz. Źródło zasilania stanowi sieć energetyczna przemysłowa.

Sumaryczna moc obliczeniowa zabudowanych urządzeń zasilanych elektrycznie wynosi DI rozdzielnicy TG1:

$P_i=55,76$  kW. Uwzględniając współczynniki równoczesności działania urządzeń w ciągu doby, moc zapotrzebowana wynosi  $P_z=16,1$  kW.

Największymi odbiorami energii elektrycznej, uwzględniając współczynniki równoczesności, w obiekcie są:

Rozdzielnica TS 10,3 kW, 400, 50Hz

Inne poszczególne odbiory elektryczne zainstalowane w budynku nie przekraczają po 5,0 kW, 400V, 50Hz.

Projektowany budynek posiada instalację odgromową

Roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi **49,1 kWh/(m<sup>2</sup> x rok)**

(16,1 kW x 8h x 264dni /692,9 m<sup>2</sup>)

DI rozdzielnicy TG2:

$P_i=5,3$  kW. Uwzględniając współczynniki równoczesności działania urządzeń w ciągu doby, moc zapotrzebowana wynosi  $P_z=5,3$  kW.

Największymi odbiorami energii elektrycznej, uwzględniając współczynniki równoczesności, w obiekcie są:

Rozdzielnica TII 5,3 kW, 230, 50Hz

Projektowany budynek posiada instalację odgromową

Roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi **37,3 kWh/(m<sup>2</sup> x rok)**

(5,3 kW x 8h x 220dni /250 m<sup>2</sup>)

Sporządził:

*mgr inż. Marek Kieroń*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewidencyjny 261,005/05

*Koło*  
-38-

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

NAZWA INWESTYCJI	Modernizacja Ośrodka Kultury w Zawidowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Zgorzelecka 39, 59-970 Zawidów
INWESTOR	Gmina Miejska Zawidów, Pl. Zwycięstwa 21/22, 59-970 Zawidów

Projektant: mgr inż. Marek Kieroń  
Uprawnienia budowlane, specjalność instalacyjna w  
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.  
Uprawnienia numer 261/DOŚ/05

Podpis projektanta:

*mgr inż. Marek Kieroń*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewidencyjny 261/DOŚ/05

## **Zawartość opracowania**

Strona tytułowa

Zawartość opracowania

Część opisowa

- 1- zakres robót
- 2- wykaz istniejących obiektów budowlanych na terenie budowy
- 3- elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 4- przewidywane zagrożenia jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych
- 5- sposób prowadzenia instruktażu pracowników
- 6- środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

## **Część opisowa**

### **1. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych budynku przy ul. Zgorzeleckiej 39 w Zawidowie.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na terenie budowy**

Teren budowy zlokalizowany jest na terenie będącym własnością inwestora. Teren jest uzbrojony w infrastrukturę techniczną.

A. elementy zagospodarowania

- nie dotyczy

B. sieci uzbrojenia terenu

- nie dotyczy

*Monika*  
40



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

W warunkach normalnych zagrożenia nie występują.

### **4. Przewidywane zagrożenia jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych**

Projektowany zakres robót nie przewiduje robót szczególnie niebezpiecznych.

Przewidywane zagrożenia mogą występować w związku z:

- ruchem pojazdów na drogach
- pracami w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych, wodnych CO., w przypadku ich wcześniejszego wykonania
- pracami na wysokości z użyciem drabin i pomostów
- pracami z użyciem elektronarzędzi.

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Kierownik Budowy przeprowadzi instruktaż obejmujący:

- zapoznanie się z zakresem robót
- zasady bezpiecznego sposobu wykonania robót
- wskazanie zagrożeń, a w szczególności miejsc występowania istniejących instalacji
- sposobu przygotowania i likwidacji miejsca pracy
- sposobu zabezpieczenia i oznakowania terenu robót
- wskazania środków ochrony osobistej
- postępowania w przypadku awarii
- zasady udzielania pierwszej pomocy z podaniem numerów alarmowych pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, pogotowia technicznego itp
- podanie innych informacji zgodnie z opracowanym wcześniej Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

### **6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

*Mono*  
-41-

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania i przestrzegania zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na budowie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ. U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126) zawierającym wymagania BHP zgodnie z :

- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ. U. z 2003r. Nr 47 poz. 401)
- rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (DZ. U. z 1999 nr 80, poz. 912)

Wyposażyć pracowników w sprawne środki pracy to jest narzędzia, urządzenia i środki ochrony osobistej.

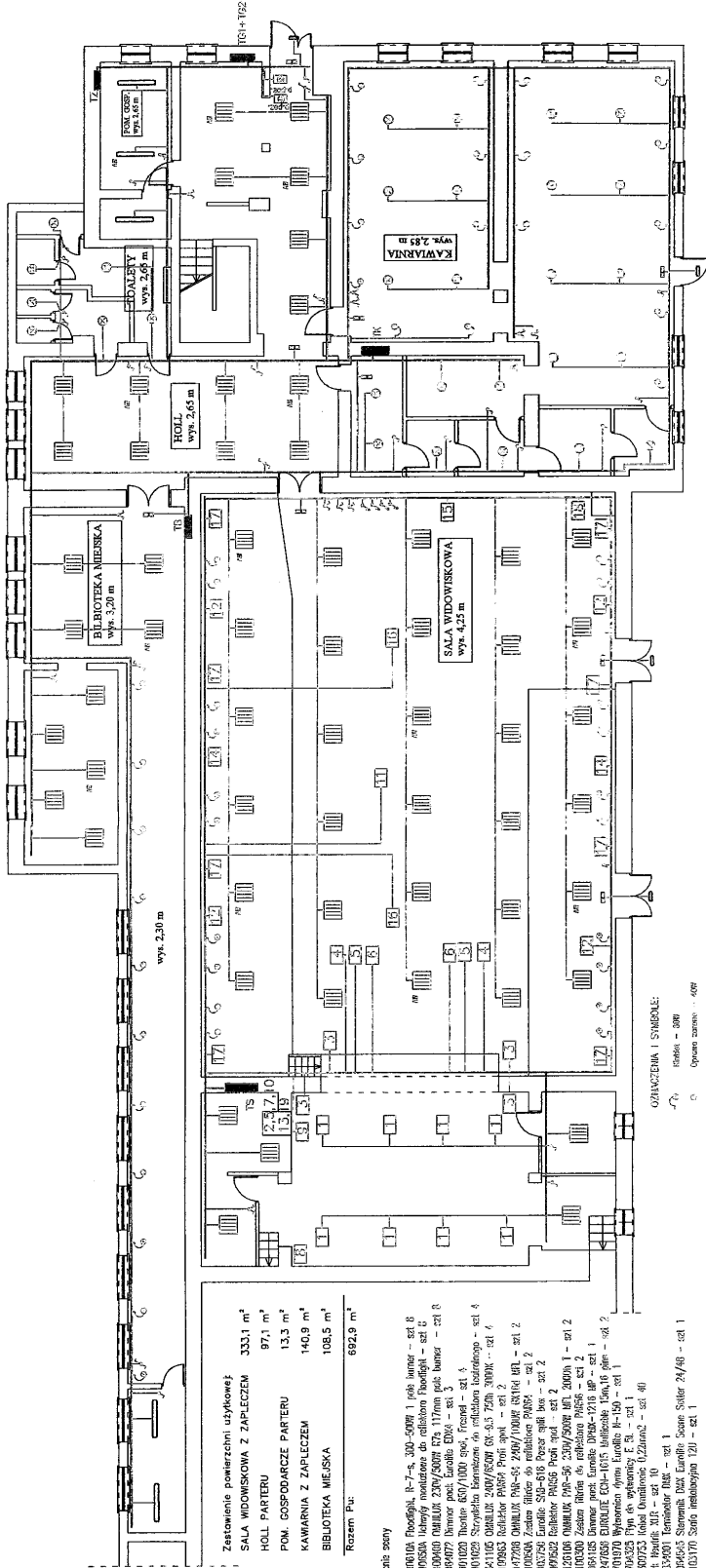
Należy oznakować i zabezpieczyć teren robót zwłaszcza w pobliżu czynnych instalacji.

Po zakończeniu robót teren budowy uporządkować.

Sporządził:

*mgr inż. Marek Kieroń*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, linii i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewidencyjny 261/008/05

*Piermo*  
*-42-*



Zestawienie powierzchni użytkowej:

SALA WIDOWISKOWA Z ZAPLECZEM	333,1 m <sup>2</sup>
HOLI PARTERU	97,1 m <sup>2</sup>
POM. GOSPODARZE PARTERU	13,3 m <sup>2</sup>
KAWIARNIA Z ZAPLECZEM	146,9 m <sup>2</sup>
BIBLIOTEKA MIEJSKA	108,5 m <sup>2</sup>
<b>Razem Pom:</b>	<b>692,9 m<sup>2</sup></b>

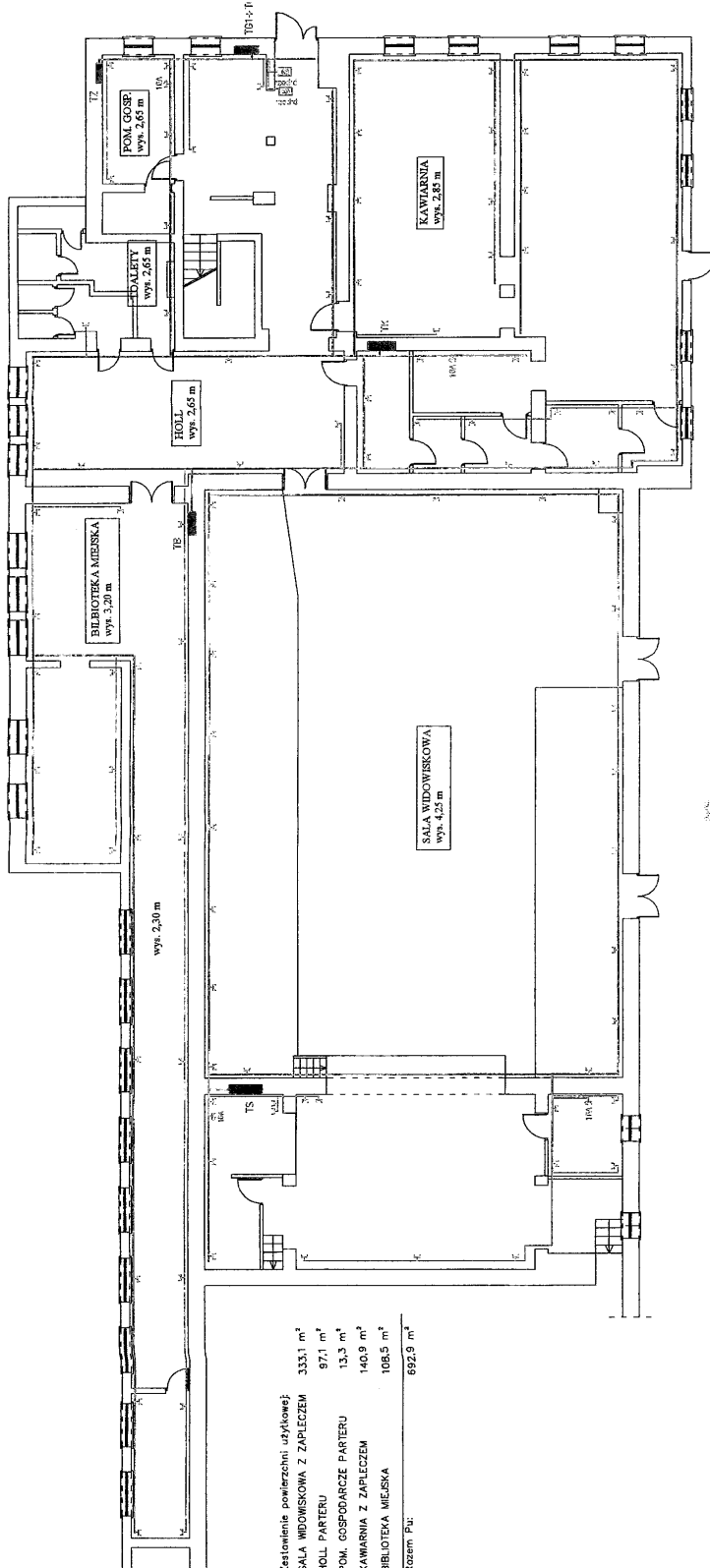
- Oświetlenie sceny
- 61003018 Focoflex 10-7,4 320-500W 1 szt. kątowa - szt. 8
  - 61003018 Focoflex 10-7,4 320-500W 1 szt. kątowa - szt. 8
  - 61003018 Focoflex 10-7,4 320-500W 1 szt. kątowa - szt. 8
  - 61003018 Focoflex 10-7,4 320-500W 1 szt. kątowa - szt. 8
  - 61003018 Focoflex 10-7,4 320-500W 1 szt. kątowa - szt. 8
  - 61003018 Focoflex 10-7,4 320-500W 1 szt. kątowa - szt. 8
  - 61003018 Focoflex 10-7,4 320-500W 1 szt. kątowa - szt. 8
  - 61003018 Focoflex 10-7,4 320-500W 1 szt. kątowa - szt. 8
  - 61003018 Focoflex 10-7,4 320-500W 1 szt. kątowa - szt. 8
  - 61003018 Focoflex 10-7,4 320-500W 1 szt. kątowa - szt. 8

- Oświetlenie pomieszczeń
- 51010106 Haln ledzone 50cm - szt. 1
  - 52004500 Szele do luz 50cm - szt. 1
  - 30003300 Induktor 2x2x100cm 2x2x100cm 2x2x100cm - szt. 1
  - 70002005 Stropowa 2x2x100cm 2x2x100cm 2x2x100cm - szt. 1
  - 51010320 Lampy W 120 cm - szt. 2
  - 51010320 Lampy W 120 cm - szt. 2
  - 51010320 Lampy W 120 cm - szt. 2
  - 51010320 Lampy W 120 cm - szt. 2
  - 51010320 Lampy W 120 cm - szt. 2
  - 51010320 Lampy W 120 cm - szt. 2

- LEGENDA I SYMBOLE:
- ☉ - oświetlenie sceny - 009
  - ☉ - oświetlenie pomieszczeń - 009
  - ☉ - oświetlenie pomieszczeń - 009
  - ☉ - oświetlenie pomieszczeń - 009
  - ☉ - oświetlenie pomieszczeń - 009
  - ☉ - oświetlenie pomieszczeń - 009
  - ☉ - oświetlenie pomieszczeń - 009
  - ☉ - oświetlenie pomieszczeń - 009
  - ☉ - oświetlenie pomieszczeń - 009
  - ☉ - oświetlenie pomieszczeń - 009

NAZWA INWESTYCJI	Modernizacja Ośrodka Kultury w Zawidowie
Tytuł rysunku	OŚWIETLENIE ELEKTRYCZNE
OBJĘTOŚĆ ADRES	ul. Zgorzelecka 39, 59-970 Zawidów
NAZWA INWESTORA	Gmina Miejska Zawidów, Pl. Zwycięstwa 21/22 59-970 Zawidów
PROJEKTANT NA UPRAWNIENIACH	mgr inż. Marek Kieron
SPRACZUJĄCY NA UPRAWNIENIACH	mgr inż. Adam Szewczyk
DATA	03-2010
SKALA	-
NR RYSUNKU	E/1
FORMA	PODRĘCZNIK

143-



Zestawienie powierzchni użytkowej:

SALA WIDOWISKOWA Z ZAPLECZEM	333,1 m <sup>2</sup>
HOLL PARTERU	97,1 m <sup>2</sup>
POM. GOSPODARZE PARTERU	13,3 m <sup>2</sup>
KAWIARNIA Z ZAPLECZEM	140,9 m <sup>2</sup>
BIBLIOTEKA MIEJSKA	106,5 m <sup>2</sup>
Razem Par:	692,9 m <sup>2</sup>

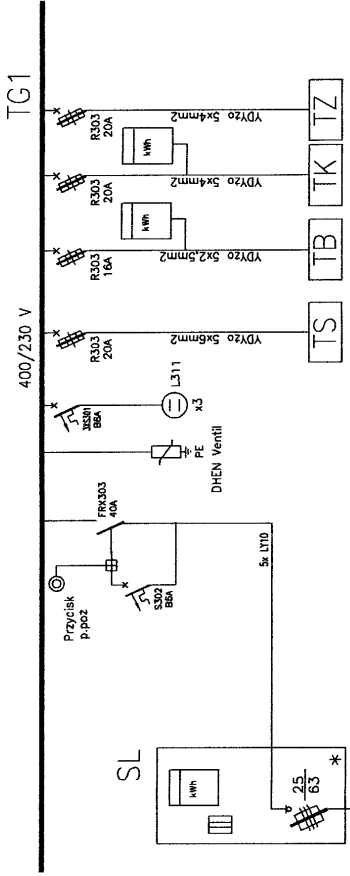
1:100 - skala ogólna  
 1:10 - skala szczegółowa  
 1:50 - skala szczegółowa

NUMER INWENTARZA	03-2010
TYP INWENTARZA	SKALA -
WYKONAWCA	NR INWENTARZA: E/2
PROJEKTANT	PROJEKT
MODERNIZACJA OŚRODKA KULTURY W ZAWIDÓWIE <b>GNIAZDA ELEKTRYCZNE</b> ul. Zgorzelecka 39, 59-970 Zawidów Gmina Miejska Zawidów, Pl. Zwycięstwa 21/22 59-970 Zawidów PROJEKTANT NR UPRAWNIENI: K.C. 074 nr upr.: 26/DCS/05 SPRAWOZDAWCA NR UPRAWNIENI: nr upr.: 82/DCS/04 <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	

100  
 -11

PI=55,76 kW  
Pz=16,1 kW

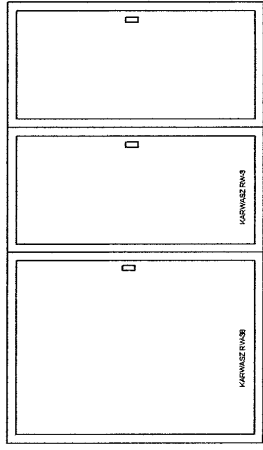
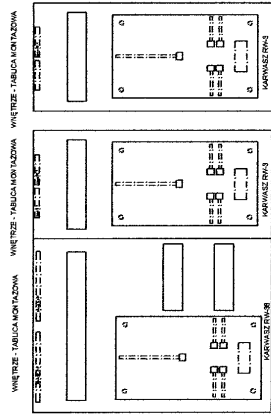
TN-S  
SAMOCZYNNIE SZYBKIE WYŁĄCZENIE



Opis obwodu	Zasilanie z ZK	Ochronki przeciwprężowe	Sygnalizacja zaniku napięcia zos.	Rozdzielnia TS	Rozdzielnia TB	Rozdzielnia TK	Rozdzielnia TZ
Nr obwodu	01	02	03	04	05	04	05
Moc Pi [kW]	55,76	-	-	30,66	5,3	12,5	7,3

istniejąca linia  
napowietrzna izolowana

\* możliwość oplomowania

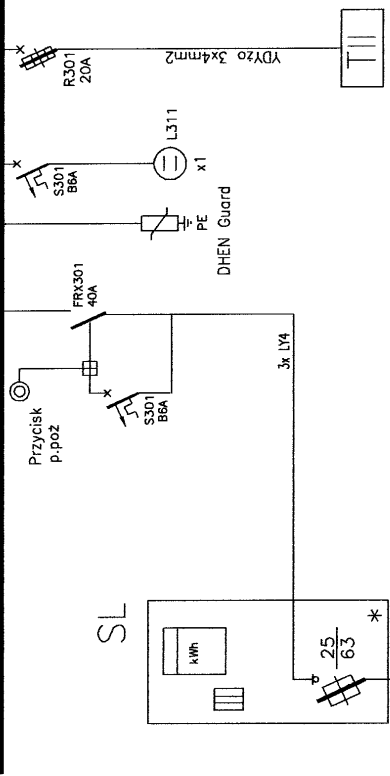


NAZWA INWESTYCJI	Modernizacja Ośrodka Kultury w Zawidowie	
TYTUŁ RYSUNKU	ROZDZIELNICA TG1	
OBIEKT, ADRES	ul. Zgorzelecka 39, 59-970 Zawidów	
NAZWA INWESTORA	Gmina Miejska Zawidów, Pl. Zwycięstwa 21/22, 59-970 Zawidów	
PROJEKTANT, NR UPRAWNIENI	mgr inż. Marek Kieroń nr upr.: 261/DOŚ/05	
SPRAWDZAJĄCY, NR UPRAWNIENI	mgr inż. Adam Szewczyk nr upr.: 82/DOŚ/04	
DATA	03-2010	
SKALA	-	
NR RYSUNKU	E/3	
PODPISY:		
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		

*Handwritten signature and date:*  
1-5-10

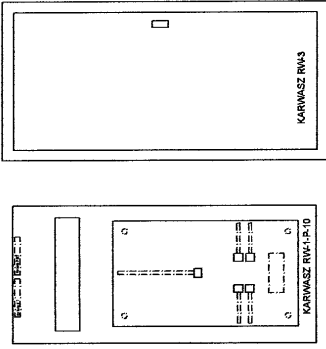
# TG2

230 V



TN-S  
SAMOCZYNNIE SZYBKIE WYŁĄCZENIE

PI=5,3 kW  
Pz=5,3 kW



Opis obwodu	Zasilanie z ZK	Ochronki przeciwprężciowe	Sygnalizacja zaniku napięcia zas.	Rozdzielnica biur na piętrze
Nr obwodu	01	02	03	04
Moc Pi. [kW]	5,3	-	-	5,3

\* możliwość oplombowania

Istniejaca linia  
napowietrzna izolowana

NAZWA INWESTYCJI	Modernizacja Ośrodka Kultury w Zawidowie	DATA:	03-2010
TYTUŁ RYSUNKU	ROZDZIELNICA TG2	SKALA:	-
OBIEKT, ADRES	ul. Zgorzelecka 39, 59-970 Zawidów	NR RYSUNKU:	E/4
NAZWA INWESTORA	Gmina Miejska Zawidów, Pl. Zwycięstwa 21/22, 59-970 Zawidów	PODPISY:	
PROJEKTANT, NR UPRAWNIEN	mgr inż. Marek Kieroń nr upr.: 261/DOŚ/05		
SPRAWDZAJĄCY, NR UPRAWNIEN	mgr inż. Adam Szewczyk nr upr.: 82/DOŚ/04		
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			

*Maab*  
46

