

PROJEKT BUDOWLANY

Świetlica wiejska w Anielinie cz. elektryczna

Adres inwestycji : **Anielin , gmina Stryków ,
działka nr ewidencyjny 49/5 ,**

Opracował : **Józef Rogoziński
upr. 301/81/WMŁ
Bogusław Szubert**

PROJEKTANT
Józef Rogoziński
**upr. Nr 301/81 WMŁ
& 5 ust 1p2 i & 13 ust 1p4 lit**

Sierpień 2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Opis techniczny

Obliczenia

Oświadczenie projektanta .

Zaświadczenia o nadaniu uprawnień ,

Zaświadczenia o przynależności do Izby ,

Rysunki :

Spis rysunków :

1. Plan sytuacyjny rys. nr 1
2. Schemat ideowy instalacji elektrycznych rys. nr 2
3. Plan instalacji oświetlenia rys. Nr 3
4. Plan instalacji elektrycznych do gniazd wtykowych rys. Nr 4
5. Plan instalacji elektrycznych ogrzewania elektrycznego rys. Nr.5

OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1.Dane ogólne

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna - oświetlenia , gniazd wtykowych 230/400 V i ogrzewania elektrycznego w budynku świetlicy wraz z lokalem mieszkalnym zlokalizowanej w miejscowości Anielin działka nr 49/5 gmina Stryków .

Inwestor : Urząd Gminy Stryków ul. T. Kościuszki nr 27

Instalacje objęte niniejszym opracowaniem to:

- Instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego,
- Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V,
- Instalacja , gniazd wtyczkowych 400 V
- instalacja ogrzewania elektrycznego ,
- Instalacja ochrony przeciwporażeniowej .

1.3 Stan istniejący na działce nr 49/5 .

Obecnie na terenie działki nr 49/5 w miejscowości Anielin znajduje się tablica rozdzielcza ze złączem kablowym wraz z pomiarem energii elektrycznej .

Zgodnie z Warunkami Dostarczenia i Odbioru Elektrycznej Nr umowy (moc umowna 18 kW , zabezpieczenie przedlicznikowe 40A).

Zasilanie i pomiar energii elektrycznej nie wchodzi w zakres tego opracowania .

1.4 Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- Podkład budowlany .
- Obowiązujące w trakcie projektowania przepisy, wytyczne, normy, Warunki Zasilania i Umowa o Dostarczenie, Energii Elektrycznej
- Katalogi osprzętu elektrotechnicznego,

2. Opis i zakres przyjętych rozwiązań

2.1 Ogólne dane elektroenergetyczne związane z budynkiem

System projektowanych instalacji w budynku – TN-S, system sieci zasilającej TN-C, miejsce rozdziału przewodu PEN – tablica „RS” .

2.2 Wewnętrzna linia zasilająca od ZK - TL do „RS” .

Wewnętrzna linia zostanie wykonana przewodami typu YKY 4 x 16 mm² – 1 kV i zostanie wyprowadzona z istniejącego złącza kablowego ZK -TL i wprowadzona do tablicy rozdzielczej „RS” w budynku świetlicy. Z rozdzielni „RS” zostanie wydzielony obwód z podlicznikiem energii elektrycznej do lokalu mieszkalnego do tablicy „TM” .

3.Instalacje odbiorcze w budynku świetlicy .

3.1. Oświetlenie .

Oprawy oświetlenia podstawowego zostały dobrane kasetonowe o mocy 4 x 14 W nabudowane na sufit i strumieniu świetlnym 4600 lm / 1 oprawę w oparciu o katalog firmy „BRLILUM” (oprawy z żarówkami ledowymi). 4 oprawy zostaną wydzielone jako oprawy oświetlenia awaryjnego i wyposażone w inwertery co w razie zaniku napięcia , pozwoli bezpiecznie opuścić pomieszczenie .

Czas świecenia oprawy $h = 1 \text{ h}$.

Nad wyjściem w sali ogólnej świetlicy i w korytarzu zostały zaprojektowane piktogramy z napisem „WYJ ŚCIE” , podtrzymanie napięcia

$h = 1 \text{ h}$.

Instalacje elektryczne wewnętrzne projektuje się wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY :

- instalacje oświetlenia 3 x 1,5 , 5 x 1,5 mm² – 750 V p.t.

3.2. Gniazda wtykowe 230 / 400 V .

W pomieszczeniach świetlicy i lokalu mieszkalnym zamontować gniazda 2 x 10/16A/N/PE – 250 V IP 00 pojedyncze oraz podwójne w wykonaniu na tynkowym a dla potrzeb ogrzewania zamontować gniazda pojedyncze 10/16A/Z – 250 V w wykonaniu pod tynkowym .

Gniazdo wtykowe 5 x 32/A/Z – 400 V w klasie IP 00 zamontowane w lokalu mieszkalnym – aneks kuchenny .

Rozmieszczenie gniazd pokazano na rysunku .

- Instalacje do gniazd wtykowych i odbiorników elektrycznych wykonać przewodami kabelkowymi YDY 3 x 2,5 mm² – 750V , YDY 5 x 1,5 mm² 750V układanymi pod tynkiem .
- Osprzęt instalacyjny zamontować bakelitowy pod tynkowy w klasie IP 20 w pomieszczeniach suchych oraz w klasie IP 43 w pozostałych pomieszczeniach.

Szczegóły rozmieszczenia osprzętu i poszczególnych obwodów pokazano i opisano na rysunkach .

3.3. Tablica rozdzielcza „TM” i „RS” .

Tablicę rozdzielczą zaprojektowano w oparciu o aparaturę firmy LEGRAND .

Wyłączniki główne o prądzie do 63A i 40A .

Jako zabezpieczenia obwodów zastosowano wyłączniki różnicowo prądowe z członem różnicowym 30 mA oraz wyłączniki nadmiarowe o wartościach dobranych do prądu w danym obwodzie .

Szczegółowe opisy poszczególnych obwodów zostało opisane na schematach ideowych .

3.4.Ochrona przeciw porażeniowa

Wszystkie zaprojektowane instalacje w budynku przewidziano w systemie TN-S. W ramach środków dodatkowej ochrony przeciw porażeniowej zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania zrealizowane przez wyłączniki instalacyjne nadmiarowoprądowe i wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym $\Delta I_N = 30\text{mA}$.

Uwaga : po wykonaniu instalacji elektrycznych wykonać pomiary – oporności izolacji , ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym. Protokoły dołączyć do dokumentacji po wykonawczej .

4. Obliczenia .

Moc umowna w budynku świetlicy :

Po „RS” 18,00 kW

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi}$$

$$I = \frac{18000}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 28 \text{ A}$$

Zabezpieczenie przedlicznikowe $I_s = 40 \text{ A}$

Spadek napięcia w obwodzie zasilającym :

„RNN – TL ” - YKY 4 x 16 mm² – 1 kV o $I_{dd} = 67 \text{ A}$, $L = 48 \text{ m}$

$$\Delta U \% = 40 \text{ m} \times 12,0 \text{ kW} / 57 \times 16 \times 400^2 = 0,39 \%$$

Obwody oświetleniowe nr 4 ÷ 6

Obwód o max obciążeniu

oświetlenie

$$P_{\max} = 504 \text{ W}$$

$$I_n = 2,04 \text{ A}$$

$$I_B = 6 \text{ A}$$

Przewód YDY 3 x 1,5 mm² – 750 V , $I_{dd} = 22 \text{ A}$

Max . długość $L = 20 \text{ m}$

Max spadek napięcia

$$DU = 20 \text{ m} \times 0,504 \text{ kW} = 0,21 \%$$

Obwody gniazd wtykowych 10-12 i 15, 16 oraz ogrzewanie elektryczne 7 – 9

Obwód o max obciążeniu - 1-fazowe

$$P_{i \text{ max}} = 2000 \text{ W}$$

$$I_n = 9,06 \text{ A}$$

$$I_B = 16 \text{ A}$$

Przewód YDY 3 x 2,5 mm² – 750 V , $I_{dd} = 34 \text{ A}$

Max . długość L = 17 m

Max spadek napięcia

$$DU = 17 \text{ m} \times 2,0 \text{ kW} = 0,45 \%$$

Obwód do gniazda 3-fazowego obw. 17

Obwód o max obciążeniu

Gniazda wtykowe 3-fazowe

$$P = 4000 \text{ W}$$

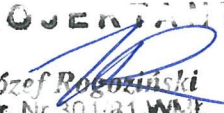
$$I_n = 6,02 \text{ A}$$

$$I_B = 16 \text{ A}$$

Przewód YDY 5 x 1,5 mm² – 750 V , $I_{dd} = 19 \text{ A}$

Max . długość L = 8 m

Max spadek napięcia

PROJEKTANT

Józef Rogoziński
upr. Nr 301/81 WME
& 5 ust. 1 p. 2 i 13 ust. 1 p. 4 lit.

$$DU = 8 \text{ m} \times 4,0 \text{ kW} = 0,23 \%$$

Łódź dnia 27.08.2018 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207 , poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

Że projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku świetlicy wiejskiej z lokalem mieszkalnym w miejscowości Anielin gm. Stryków dz. Nr ewid. 49/5 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej .

Projektant

PROJEKTANT
[Signature]
Krzysztof Roguski
upr Nr 301/81 WAT
& 5 ust 1p 2 i 13.45.1p 4 lit

Łódź, dnia 1 grudnia 1981 r.

Nr 301/81/WKL

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 1 p. 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Józef R O G O Z I Ń S K I
(imię i nazwisko)

technik elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 29 stycznia 1945 r. w Tworowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-78 WDA zam. 218-KI 50.000 plm. 71g

PROJEKTANT

Józef Rogoziński
upr. Nr 301/81 WKL

& § ust 1p 2 i § 13 ust 1p 4 lit

Obywatel (ka)

Józef Rogoziński

(imie i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

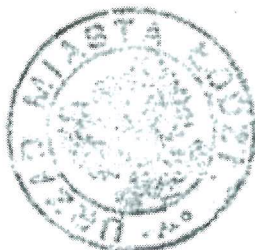
- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje

Ob. Józef Rogoziński
w/m, ul. Sierakowskiego 63 m. 71

Z upoważnienia Prezydenta Miasta
Z-ca Głównego Architekta Nalewódnictwa
Z-ca Dyrektora Miejskiego

mgr inż. Jacek Kłoszczewski



m. p.

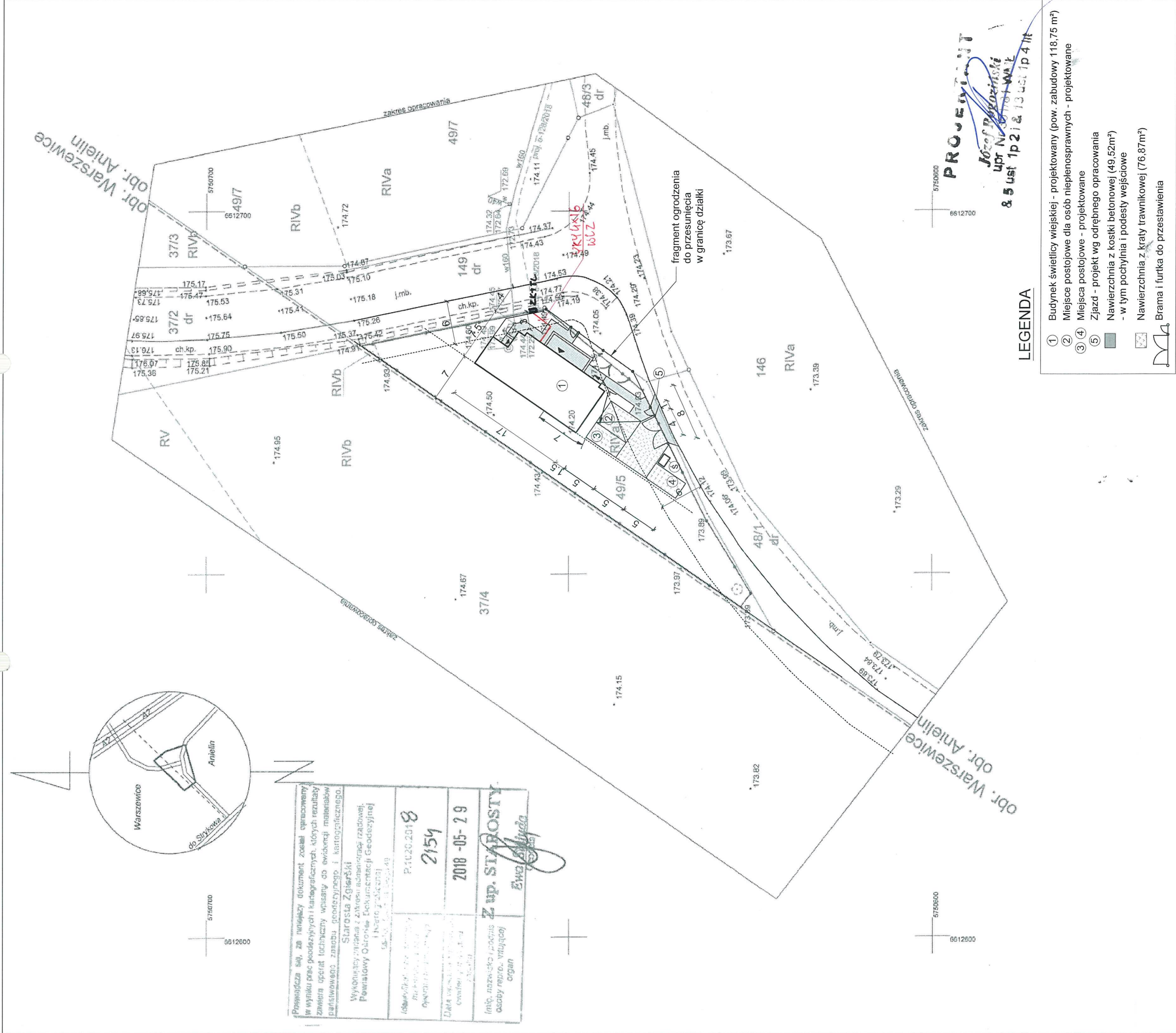
(podpis i pieczęć)

PROJEKTANT

Józef Rogoziński

upr. Nr 30 181 w/w L

& 5 ust 1p 2 i 13 ust 1p 4 lit



LEGENDA

- 1 Budynek świetlicy wiejskiej - projektowany (pow. zabudowy 118,75 m²)
- 2 Miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych - projektowane
- 3 Miejsca postojowe - projektowane
- 4 Zjazd - projekt wg odrębnego opracowania
- 5 Nawierzchnia z kostki betonowej (49,52m²)
 - w tym pochylnia i podesty wejściowe
- 6 Nawierzchnia z kraty trawnikowej (76,87m²)
- 7 Brama i furtka do przestawienia

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
w skali 1:500

Układ współrzędnych płaskich 2000
Układ wysokościowy Kronsztad 60

Mapę wykonano na podstawie mapy zasadniczej gm. Stryków
oraz własnego pomiaru uzupełniającego z kwietnia 2018r.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych,
które nie były zgłoszone do inwentaryzacji wykonawczej lub o których brak jest informacji w istniejących
branżowych.
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych
obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

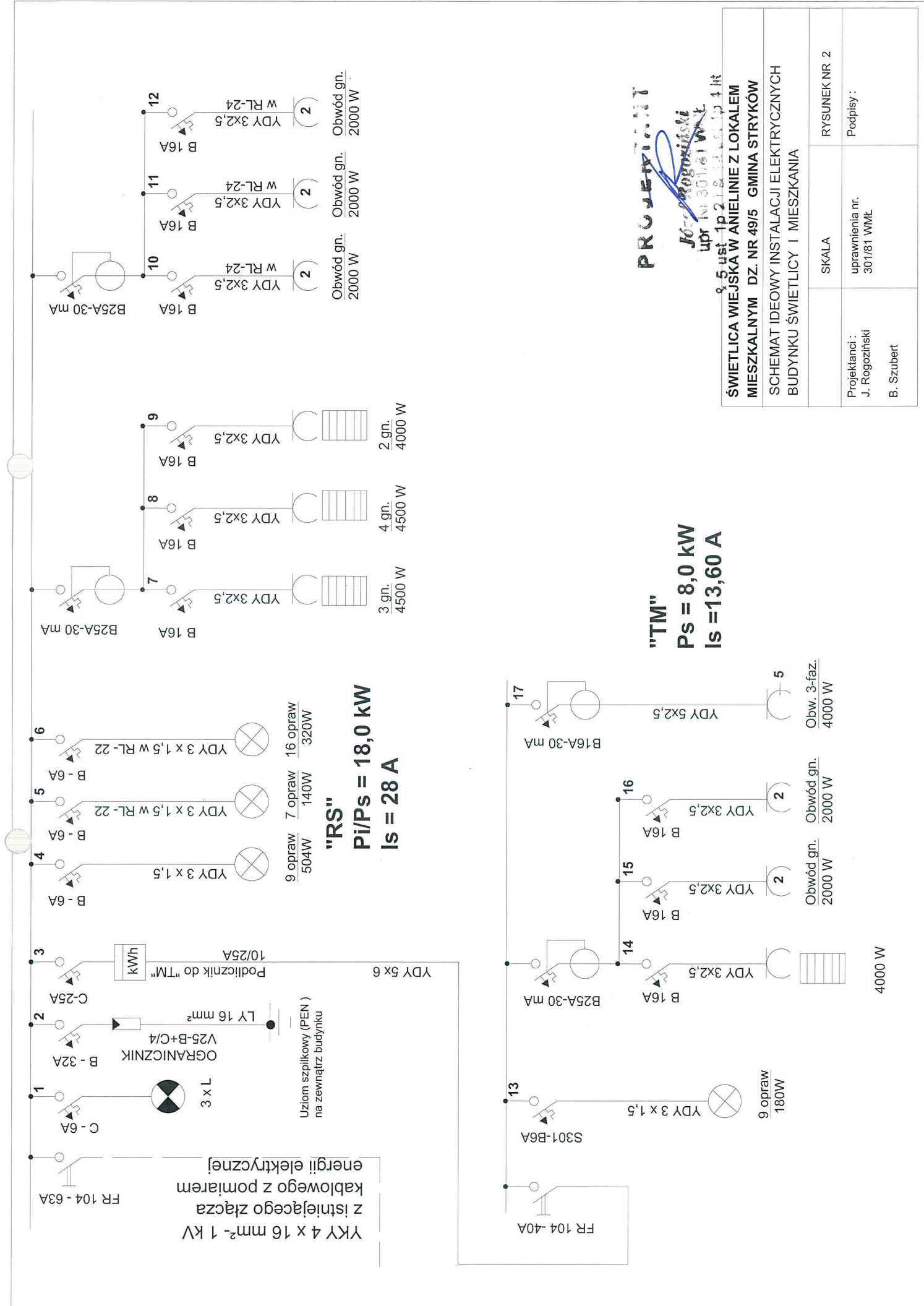


Geodezja i Kartografia
MAPA
Maciej Podlecki
95-015 Głowno, pl. Wolności 10
WWW.MAPAGEODEZJA.PL
Uprawnienia nr 22912

Główno dn. 18.04.2018r.

Posiadać się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów powszechnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Wykonujący: Starosta Zgierski Pewalski Odronek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej	
Data wykonania: 2018-05-29	
Imię, nazwisko i pokrew osoby repro. wykonującej	
organ	

NAZWA INWESTYCJI:	ADRES INWESTYCJI:	INWESTOR:	TYTUŁ RYSUNKU:		PROJEKTANT:	PODPIS:
Świetlica wiejska w Anielinie z lokalem mieszkalnym	dz. nr ewid. 49/5 GMINA STRYKÓW	GMINA STRYKÓW ul. T. Kościuszki 27 95-010 Stryków	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		mgr inż. Andrzej Kotulski upr. nr 56/89/WŁ	DATA: 08.2018
			NR RYSUNKU:	SKALA:	OPRACOWAŁ:	
			01	1:500	mgr inż. arch. Piotr Suskiewicz	



YKY 4 x 16 mm² - 1 kV
z istniejącego złącza
kablowego z pomiarem
energii elektrycznej

Uziom szpiłkowy (PEN)
na zewnątrz budynku

OGRAŃCZNIK
V25-B+C/4

LY 16 mm²

Podlicznik do "TM"
10/25A

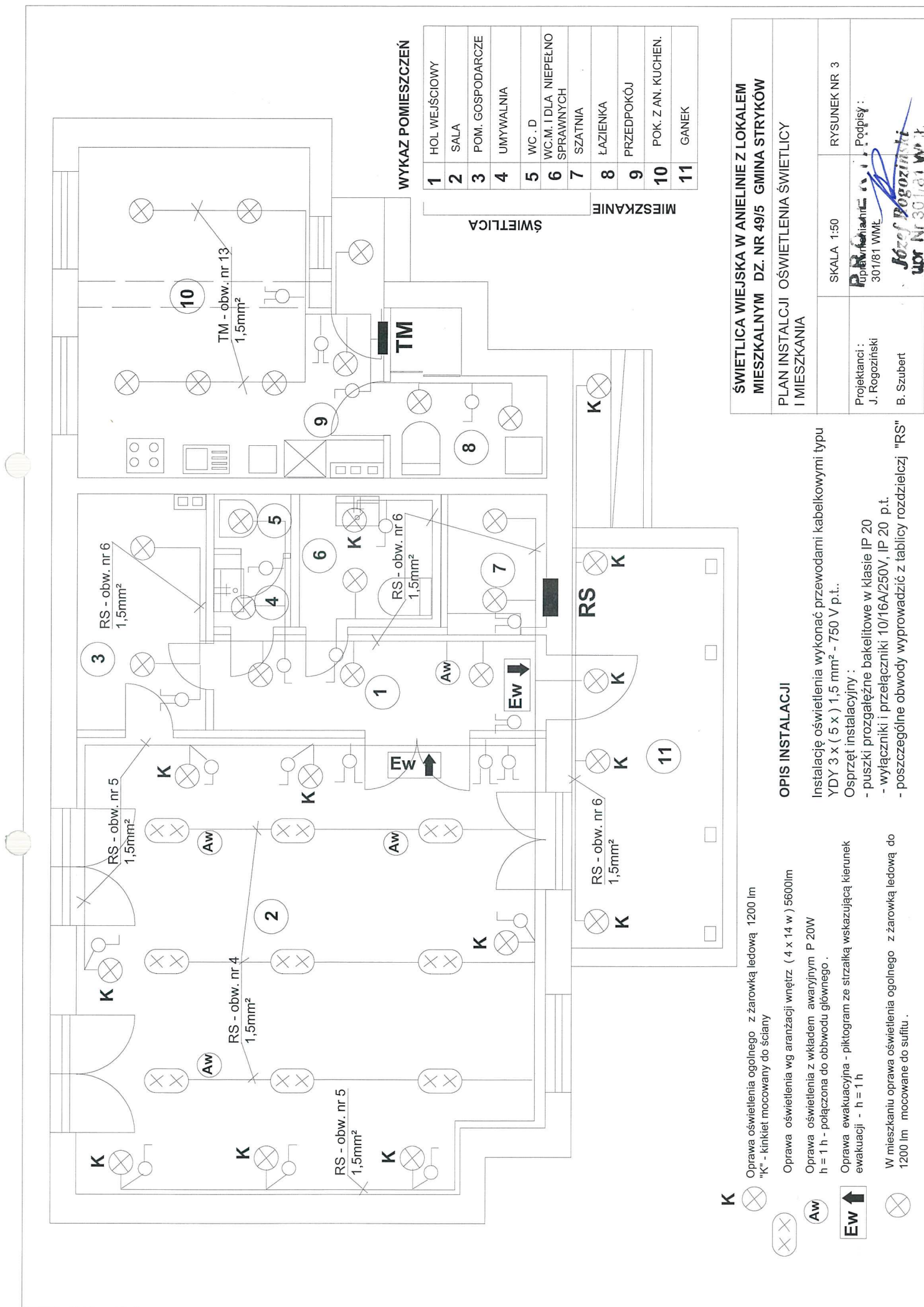
"RS"
Pi/Ps = 18,0 kW
Is = 28 A

"TM"
Ps = 8,0 kW
Is = 13,60 A

PROJEKT
J. Rogoziński
upr. nr 301/81 WMT

§ 5 ust. 1p 2 i 8.13.1.1 p. 1 lit
**ŚWIETLICA WIEJSKA W ANIELINIE Z LOKALEM
MIESZKALNYM DZ. NR 49/5 GMINA STRYKOW**
**SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
BUDYNKU ŚWIETLICY I MIESZKANIA**

Projektanci : J. Rogoziński B. Szubert	uprawnienia nr. 301/81 WMT	Podpisy :	SKALA	RYSUNEK NR 2



WYKAZ POMIESZCZEŃ

1	HOL WEJŚCIOWY
2	SALA
3	POM. GOSPODARCZE
4	UMYWALNIA
5	WC . D
6	WC.M. I DLA NIEPEŁNO SPRAWNYCH
7	SZATNIA
8	ŁAZIENKA
9	PRZEDPOKÓJ
10	POK. Z AN. KUCHEN.
11	GANEK

MIESZKANIE ŚWIETLICA

ŚWIETLICA WIEJSKA W ANIELINIE Z LOKALEM MIESZKALNYM DZ. NR 49/5 GMINA STRYKÓW

PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA ŚWIETLICY I MIESZKANIA

SKALA 1:50

RYSunek NR 3

Projektanci : J. Rogoziński

B. Szubert

Podpis : J. Rogoziński 301/81 WML

Józef Rogoziński upr Nr 301/81 WML

5 ust 1p 2 i 13 ust 1p 4 lit

OPIS INSTALACJI

Instalację oświetlenia wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY 3 x (5 x) 1,5 mm² - 750 V p.t.

Osprzęt instalacyjny :

- puszki przegające bakelitowe w klasie IP 20
- wyłączniki i przełączniki 10/16A/250V, IP 20 p.t.
- poszczególne obwody wyprowadzić z tablicy rozdzielczej "RS"

K

⊗

Oprawa oświetlenia ogólnego z żarówką ledową 1200 lm "K" - kinkiety mocowane do ściany

Oprawa oświetlenia wg aranżacji wnętrz (4 x 14 w) 5600lm

Oprawa oświetlenia z wkładem awaryjnym P 20W h = 1 h - połączona do obwodu głównego .

Oprawa ewakuacyjna - piktogram ze strzałką wskazującą kierunek ewakuacji - h = 1 h

W mieszkaniu oprawa oświetlenia ogólnego z żarówką ledową do 1200 lm mocowane do sufitu .

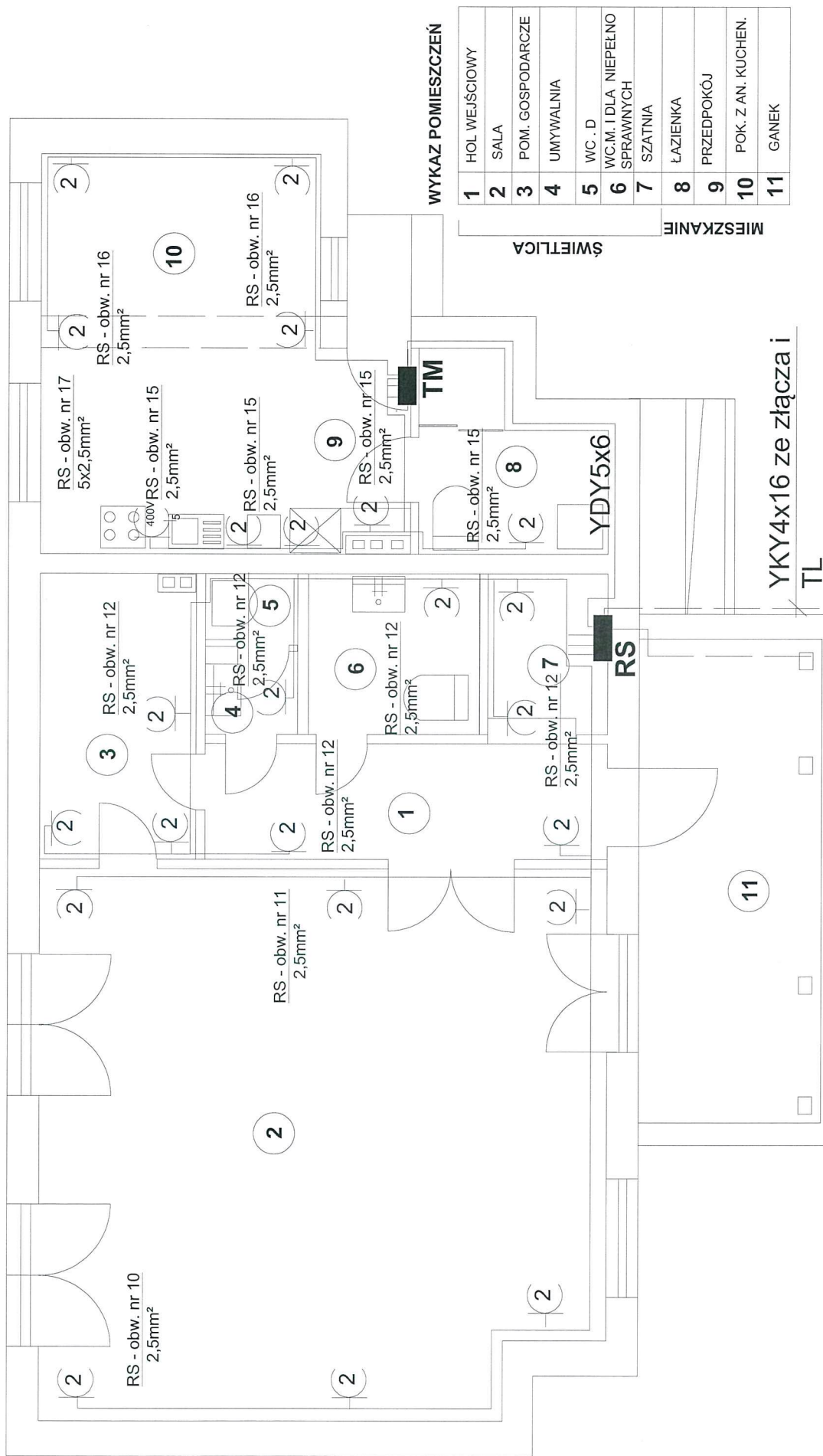
Aw

⊗

Ew

↑

⊗



WYKAZ POMIESZCZEŃ

1	HOL WEJŚCIOWY
2	SALA
3	POM. GOSPODARCZE
4	UMYWALNIA
5	WC . D
6	WC M. I DLA NIEPEŁNO SPRAWNYCH
7	SZATNIA
8	ŁAZIENKA
9	PRZEDPOKÓJ
10	POK. Z AN. KUCHEN.
11	GANEK

SWIETLICA WIEJSKA W ANIELINIE Z LOKALEM MIESZKALNYM DZ. NR 49/5 GMINA STRYKÓW

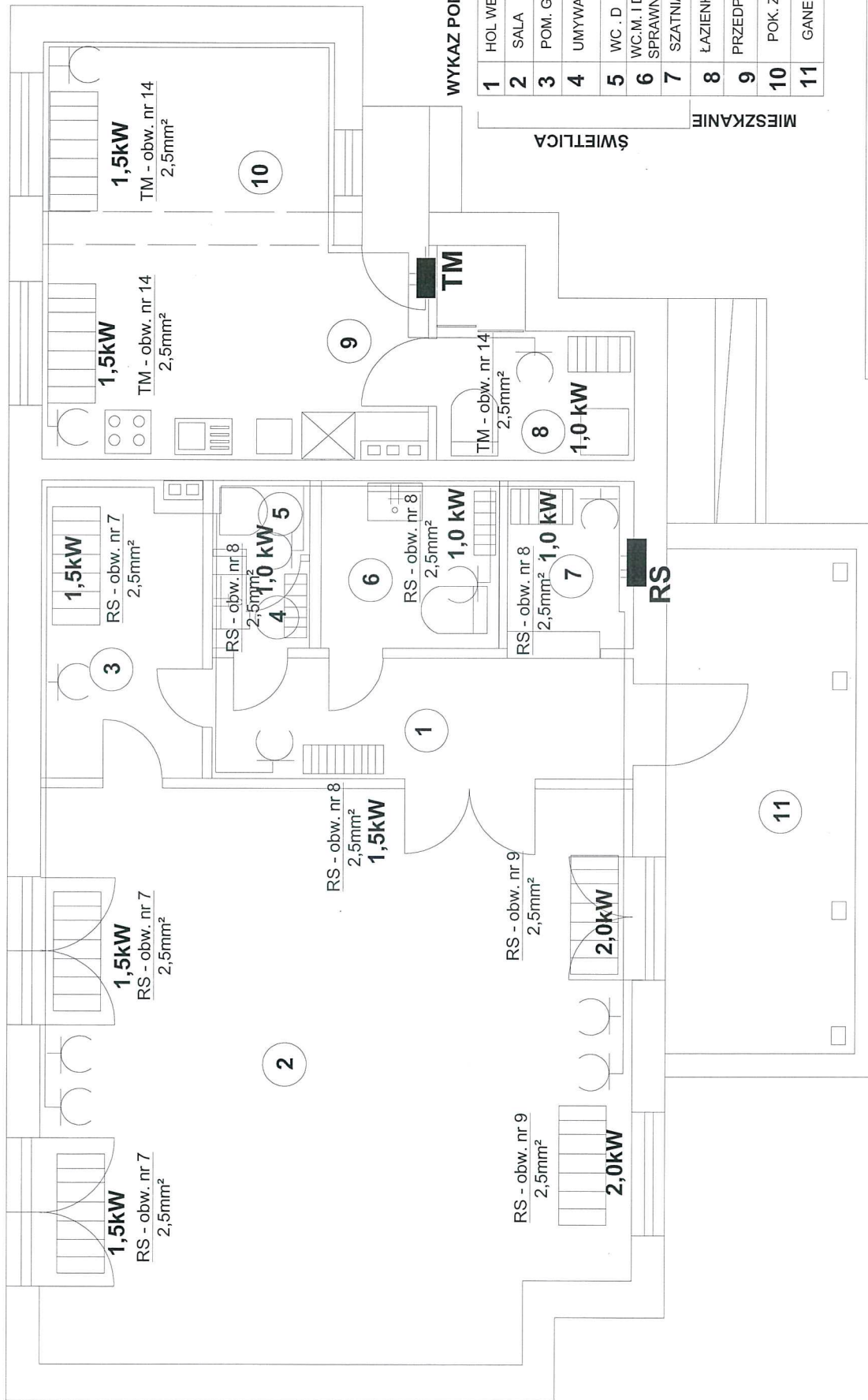
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH GNIĄZD WTYKOWYCH BUDYNKU ŚWIETLICY I MIESZKANIA

SKALA 1:50	RYSunek NR 4
Projektanci : J. Rogoziński B. Szubert	Podpisy : J. Rogoziński B. Szubert
upr. Nr 301/81 WML	Józef Rogoziński

Uziom szpiłkowy z pręta Ø 18 mm , L = 3m przewód LY - 16 mm² wyprowadzić z tablicy "RS" (PEN)

OPIS INSTALACJI
Instalację do gniaz wtykowych 1-faz. wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY 3 x 2,5 mm² - 750 V p.t. Osprzęt instalacyjny :
- puszki przegalgęne bakelitowe p.t. w klasie IP 20
- gniazda wtykowe podwójne 1-fazowe 2x16A/N - /250V, IP 20
- poszczególne obwody wyprowadzić z tablicy "RS"

Poszczególne obwody wyprowadzone z tablicy "TM"
Instalację do gniaz wtykowych 1-faz. wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY 3 x 2,5 mm² - 750 V p.t. Instalację do kuchni 3-fazowej wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY 5 x 2,5 mm² - 750 V
- gniazdo do kuchni 3-fazowej 5 x 32A/N - 400 V



WYKAZ POMIESZCZEŃ

1	HOL WEJŚCIOWY
2	SALA
3	POM. GOSPODARCZE
4	UMYWALNIA
5	WC . D
6	WC.M. I DLA NIEPEŁNO SPRAWNYCH
7	SZATNIA
8	ŁAZIENKA
9	PRZEDPOKÓJ
10	POK. Z AN. KUCHEN.
11	GANEK

ŚWIETLICA

MIESZKANIE

ŚWIETLICA WIEJSKA W ANIELINIE Z LOKALEM
MIESZKALNYM DZ. NR 49/5 GMINA STRYKÓW
PLAN ZASILANIA DLA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
OGRZEWANIA BUDYNKU ŚWIETLICY I MIESZKANIA

PROJEKT SKALA 1:50 RYSUNEK NR 5

Projektanci :
J. Rogoziński

Podpisy :
uprawnienia nr.
801/81.WME

B. Szubert & 5 ust 1p 2 i 3 w 4 lit

OPIS INSTALACJI

Instalację do gniaz wtykowych 1-faz. wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY 3 x 2,5 mm² - 750 V p.t.

Osprzęt instalacyjny :

- puszki przegłęźne bakelitowe p.t. w klasie IP 20
- gniazda wtykowe podwójne 1-fazowe 2x16A/N - /250V, IP 20
- poszczególne obwody wyprowadzić z tablicy "RS" i "TM"