



**nadzór projektowanie**  
**branża elektryczna**  
**Jarosław szczęśny**

ul. Bojańczyka 20/22 m 1 87-800 Włocławek  
nip 888-107-52-31  
tel.: 604 297 874  
e-mail: jarek.szczesny@interia.pl  
konto: MILLENNIUM Nr: 86116022020000000297039834

egz. nr **1**

# **Projekt techniczny**

**Obiekt :**     **Przebudowa polegająca na remoncie części budynku Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Kikole, na potrzeby realizacji programu "MALUCH+"**

**Kat. ob. IX**

**Temat :**     **Instalacja**

**Branża :**     **Elektryczna**

**Adres :**     **ul. Zboińskiego 1, Kikół, dz. nr 140/15, obr. Kikół, jedn. ewid. Kikół**

**Inwestor :**   **Gmina Kikół**  
**ul. Plac Kościuszki 7, 87-620 Kikół**

Projektant:

inż. Jarosław Szczęśny  
upr.:WBPP-AN-8386-5/46/81 Wk  
spec.: instalacyjno-inżynieryjna  
w zakresie instalacji elektrycznych  
KUP/IE/2445/01

Włocławek    25.07.2023 r.

**Opracowanie zawiera:**

	Str. nr:
1. Spis treści	1
2. Opis techniczny	2-7
3. Oświadczenie projektanta	8
4. Uprawnienia budowlane	9
5. Przynależność do PIIB	10
6. Opis opraw oświetleniowych	11
6. Rysunki:	
➤ rys. nr 1 – Instalacja elektryczna	12
➤ rys. nr 2 – Schemat ideowy zasilania	13

## **Opis techniczny**

### **1. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- projektu budowlanego
- obowiązujących norm i przepisów

### **2. Zakres opracowania**

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej w obiekcie:

**PRZEBUDOWA POLEGAJACA NA REMONCIE CZĘŚCI BUDYNKU  
ZESPOŁU SZKOLNO - PRZEDSZKOLNEGO W KIKOLE, NA POTRZEBY  
REALIZACJI PROGRAMU „MALUCH+”**

Adres: ul. Zboińskiego 1, Kikół, dz. nr 140/15, obr. Kikół, jedn. ewid Kikół

Inwestor: Gmina Kikół

ul. Plac Kościuszki 7, 87-620 Kikół

### **3. Zasilanie projektowanych obwodów**

Projektowane obwody w pomieszczeniach wyprowadzone są z projektowanej rozdzielni RP.

Lokalizacja rozdzielni zgodnie z rys. nr 1.

Rozdzielnia RP zasilana jest z istniejącej rozdzielni głównej RG szkoły.

W rozdzielni RG zamontować zabezpieczenie R303 32A.

Włączenie rozdzielni za istniejącym przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu PWP dla budynku.

Zasilanie wykonać kablem YKY 5x10 mm<sup>2</sup>.

Rozdzielnię wykonać zgodnie ze schematem ideowym zasilania (rys. nr 2).

### **4. Instalacje**

#### **4.1. Instalacja oświetleniowa**

Instalację oświetleniową wykonać zgodnie z rysunkiem nr 1.

Instalację wykonać zgodnie z opisem na rysunku.

Instalację wykonać w tynku przewodem YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

Typy opraw zgodnie z załączonym opisem oraz rysunkiem.

Osprzęt wtynkowy, w pomieszczeniach gospodarczych, łazience, wtynkowy szczelny.

Wyłączniki montować na wysokości 1,3 m od podłoża.

#### **4.2. Instalacja gniazd**

Instalację należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 1.

Instalację gniazd wykonać w tynku.

Gniazda 1 faz. 16 A/N+PE zasilić przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Stosować gniazda wtynkowe, w pomieszczeniach gospodarczych, łazience, wtynkowe szczelne.

Wszystkie gniazda ze stykiem ochronnym.

Dla zasilania zmywarki z wyparaczem (obw. nr 7) zaprojektowano wydzielony obwód zakończony gniazdem 3 faz.

Wypust zasilania kuchni 3 faz. (obw. nr 9) zakończyć puszką.

Zasilania wykonać przewodem YDY 5x2,5 mm<sup>2</sup>.

Gniazda w pomieszczeniach ogólnych montować na wys. 0,3 m, pomieszczeniach gospodarczych 0,9 m, przy umywalkach 1,4 m od podłoża.

Zasilanie wyciągu kuchennego (obw. nr 8/3) doprowadzić do wentylatora okapu.

#### **4.3. Instalacja wentylacji**

W pomieszczeniach przewidziano montaż wentylatorów kanałowych oraz wentylatorów dachowych.

W pomieszczeniu sala dzieci, zmywalnia, kuchnia załączanie wentylatorów wyłącznikami wtynkowymi w innym kolorze niż pozostałe (obw. W1, W2, W3, W4).

Zasilania wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

W pozostałych pomieszczeniach załączanie wentylatorów z obwodami oświetleniowymi. Wentylatory wyposażone są w układ opóźniający wyłączenie. Zasilanie wykonać przewodem YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup>.



#### **4.4. Zasilanie podgrzewacza wody**

Dla zasilania podgrzewaczy wody zaprojektowano wydzielone obwody zakończone gniazdami (obw. nr 6 i 10).

Zasilanie wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

#### **4.5. Instalacja odgromowa**

Na budynku istnieje instalacja odgromowa.

Należy dokonać przeglądu i ewentualnej naprawy instalacji.

Rezystancja uziemienia  $R_z \leq 10 \Omega$ .

#### **4.6. Oświetlenie awaryjne**

##### **4.6.1. Wykonanie oświetlenia**

W budynku projektuje się oświetlenie awaryjne w tym:

- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne
- montaż znaków bezpieczeństwa (oprawy z piktogramami).

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne przyjęto na drogach ewakuacyjnych.

Oświetlenie zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami:

- PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN 1838:2005. Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 60598-2-22:2004. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego

Pracę opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w całości przewidziano do pracy w trybie „na ciemno”.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zrealizowane zostało za pomocą opraw awaryjnych jednozadaniowych z funkcją autotestu. Wszystkie oprawy wyposażone są we własne układy podtrzymania napięcia (akumulatory) pozwalające na prawidłową pracę opraw przez min. 1 godzinę. Oprawy zostały tak rozmieszczone, aby natężenie oświetlenia spełniało określone w normie minimalne poziomy oświetlenia.

Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zostaną zasilone z obwodu oświetlenia podstawowego. Zasilanie opraw awaryjnych i opraw ewakuacyjnych wykonać przewodami typu YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>, które prowadzić w tynku.

Załączenie oświetlenia awaryjnego będzie następowało automatycznie po zaniku napięcia podstawowego. Czas załączenia opraw oświetlenia

awaryjnego ewakuacyjnego i ewakuacyjnego nie powinien być dłuższy niż 2 s od momentu zaniku napięcia.

Wymagane minimalne poziomy natężenia oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego:

- w osi drogi ewakuacyjnej natężenie ośw.E musi wynosić min. 1 lx,
- wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek  $E_{max.}/E_{min.}$  40/1,
- na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx,
- w obrębie 2 metrów od urządzeń przeciwpożarowych nie znajdujących się w drodze ewakuacyjnej natężenie musi wynosić min. 5 lx.

Wszystkie oprawy awaryjne będą wyposażone w diodowy wskaźniki koloru zielonego oznaczający prawidłową pracę opraw.

#### **4.6.2. Testowanie, serwis awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego**

W celu poprawnej pracy systemu oświetlenia awaryjnego, należy przeprowadzać systematyczne testy (Rozporządzenie MSWiA z 21.04.2006 §3.1 + norma PN-EN 50172:2005).

Testy powinny być wykonywane:

- codziennie - należy wizualnie kontrolować wskaźnik właściwej pracy,
- comiesięcznie (pkt. 7.2.3. normy) - włączyć w trybie pracy awaryjnej każdą oprawę, poprzez symulację awarii zasilania oświetlenia podstawowego, na okres wystarczający do sprawdzenia, czy każda oprawa świeci. W tym czasie należy sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego,
- corocznie (pkt. 7.2.4. normy) - wykonać ten sam test co comiesięcznie, a także test pełnookresowy, połączony z pomiarem czasu pracy awaryjnej, dodatkowo zalecane jest wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia.

Sprawdzenie opraw oświetlenia awaryjnego można dokonać poprzez pozabawienie napięcia obwodu, z którego są zasilane (bez konieczności pozabawiania obiektu napięcia).

Zgodnie z normą PN-EN 50172:2005 każdy obiekt musi posiadać rejestr kontroli i testów oświetlenia awaryjnego.



Razem z dokumentacją systemu, odpowiednimi certyfikatami ma być przechowywany w obiekcie przez osobę odpowiedzialną za obiekt i udostępniany dla kontroli prowadzonej przez upoważnioną osobę.

Rejestr powinien zawierać takie informacje jak:

- datę odbioru systemu z załączeniem stosownych świadectw odnoszących się do zmian
- datę każdej kontroli okresowej i testu,
- datę i skrócone szczegóły defektu i podjętych środków zaradczych,
- datę i skrócone szczegóły każdej zmiany wprowadzonej do instalacji oświetlenia awaryjnego, w przypadku używania urządzeń do automatycznego testowania, podstawowe parametry i tryb pracy tego urządzenia powinny być opisane.

#### **4.6.3. Dokumenty odbiorowe awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego**

- kserokopie rysunków z projektu podstawowego, na których naniesiono wszelkie zmiany wprowadzone podczas wykonywania oświetlenia,
- oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu oświetlenia zgodnie z projektem budowlanym, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
- ważne świadectwa dopuszczenia oraz certyfikaty zgodności na zastosowane oprawy oświetlenia awaryjnego,
- pomiary rezystancji izolacji przewodów YDY,
- protokół pomiarów natężenia oświetlenia z zaznaczonymi na schemacie punktami pomiarowymi, ilość punktów pomiarowych zgodna z powierzchnią pomieszczenia (pomiary wykonać dla dróg ewakuacyjnych).

## **5. Ochrona od porażeń**

Jako ochronę od porażeń zastosowano:

### **SAMOCZYNNY ODŁĄCZENIE W UKŁADZIE TN-S.**

Ochronie podlegają styki ochronne gniazd wtykowych.

Przewody ochronne należy podłączyć do instalacji c.o./woda i do szyny ochronnej PE w rozdzielni RP.

Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana została zgodnie z normą PN-IEC-60364 oraz P SEP-E 001.

## **6. Ochrona przepięciowa**

W rozdzielni RP zaprojektowano ochronnik przepięciowy klasy B+C.

Ochronę zaprojektowano zgodnie z normą PN-IEC-60364.

## **7. Uwaga końcowa**

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony p.porażeniowej, wyłączników różnicowo-prądowych oraz izolacji obwodów.

Do budowy stosować materiały budowlane dopuszczone do obrotu i posiadające właściwe atesty.

Całość instalacji wykonać zgodnie z przepisami i normami:

PBUE, PN-IEC 60364, PN-IEC-61024-1:2001, P-SEP-E-001, P SEP-E-002.

## **8. Zapotrzebowanie mocy przyłączeniowej**

Projektowana przebudowa nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej dla obiektu.

### **Uwaga:**

Zestawienie materiałów znajduje się w części kosztowej.

inż. Jarosław Szczęsny  
upr. bud. WBPP-AN-8386-5/46/81/ Wk  
specjalność: instalacyjno- inżynierska  
w zakresie instalacje elektryczne  
KUP/IE/2445/01



Włocławek 25.07.2023 r.

## Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany instalacji elektrycznej w obiekcie:

**PRZEBUDOWA POLEGAJACA NA REMONCIE CZĘŚCI BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO - PRZEDSZKOLNEGO W KIKOLE, NA POTRZEBY REALIZACJI PROGRAMU „MALUCH+”**

Adres: ul. Zboińskiego 1, Kikół, dz. nr 140/15, obr. Kikół, jedn. ewid Kikół

Inwestor: Gmina Kikół

ul. Plac Kościuszki 7, 87-620 Kikół

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

inż. Jarosław Szczęsny  
upr. bud. WBPP-AN-8386-5/46/81/ Wk  
specjalność: instalacyjno- inżynierska  
w zakresie instalacje elektryczne  
KUP/IE/2445/01

Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.

Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021, poz. 2351

i z 2022 r. poz. 88).

9

Wrocław  
URZĄD WOJEWÓDZKI ..... dnia 27.07. 1981 r.  
we Wrocławiu

(nazwa i adres terenowego organu  
administracji państwowej)

Nr WBPP-AN-8386-5/46/81 Wk

DECYZJA

Na podstawie § 5, 6, 7 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.04.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 20, poz. 46 / 75 stwierdza się, że

Obywatel JAROSŁAW SZCZESNY  
(wymienić imię — imiona i nazwisko)

Inżynier elektryk, —

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 1.09.1952r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót, —

~~Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie~~  
w specjalności instalacji elektrycznych  
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel JAROSŁAW SZCZESNY  
(imię — imiona i nazwisko)

jest upoważniony do):

Zakres upoważnień na odwrócie, —

Otrzymuje:

1. J. Szczesny

A1. Szczesna 34m.2

87-800 Wrocław

2. AN a/a

\*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techniczno-budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8, § 13 ust. 1 rozporządzenia.

ZGT-3/8-15-00/3386-2 1979-1500-A5

Za zgodność  
z oryginałem

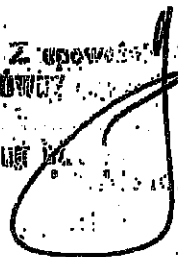
inż. Jarosław Szczesny  
upr.bud. WBPP-AN-8386-5/46/81/Wk  
KUP/E/2445/01

Jest upoważniony do :

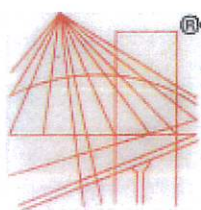
1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Z upoważnienia  
SŁOWO

WIT

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the printed text 'SŁOWO' and 'WIT'.





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-51H-BWJ-5BA \*

Pan JAROSŁAW SZCZĘSNY o numerze ewidencyjnym KUP/IE/2445/01  
adres zamieszkania ul. BOJAŃCYKA 20/22 M.1, 87-800 WŁOCŁAWEK  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-15 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

**Za zgodność  
z oryginałem**

inż. Jarosław Szczesny  
upr.bud. WBPP-AN-8386-5/46/81Wk  
KUP/IE/2445/01

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## Opis opraw oświetleniowych

**A** – Oprawa okrągła o średnicy  $\phi = 1065\text{mm}$ , natynkowa, wykonana z aluminium, klosz opalizowany, IP20, strumień świetlny wyjściowy nie mniejszy niż 4300 lm, temp. barwowa 3000K, typ RD LED 11 [MProjekt Technika Świetlna], lub inna o równoważnych parametrach

**B** – Oprawa okrągła o średnicy  $\phi = 800\text{mm}$ , natynkowa, wykonana z aluminium, klosz opalizowany, IP20, strumień świetlny wyjściowy nie mniejszy niż 2300 lm, temp. barwowa 3000K, typ RD LED 8 [MProjekt Technika Świetlna], lub inna o równoważnych parametrach

**C** – Oprawa okrągła o średnicy  $\phi = 520\text{mm}$ , natynkowa, wykonana z aluminium, klosz opalizowany, IP20, strumień świetlny wyjściowy nie mniejszy niż 1800 lm, temp. barwowa 3000K, typ RD LED 5 [MProjekt Technika Świetlna], lub inna o równoważnych parametrach

**D** – Oprawa wykonana z PC, natynkowa, klosz opalizowany, strumień świetlny wyjściowy 2400 lm, IP44, temp. barwowa 4000K, CRI>80, typ SQ LED [MProjekt Technika Świetlna], lub inna o równoważnych parametrach

**E** – Oprawa wykonana z PC, natynkowa, klosz opalizowany, strumień świetlny wyjściowy 1800 lm, IP44, temp. barwowa 4000K, CRI>80, typ SQ LED 2 [MProjekt Technika Świetlna], lub inna o równoważnych parametrach

**F** – Oprawa natynkowa z kloszem opalizowanym, wykonana z PC, strumień świetlny wyjściowy 6500 lm,  $L = 1.2\text{m}$ , temp. barwowa 4000K, IP65, IK08, typ HERMETIC LED [MProjekt Technika Świetlna], lub inna o równoważnych parametrach

**G** – Oprawa nastropowa z kloszem opalizowanym, wykonana z aluminium, temp. barwowa 4000K, IP40, strumień świetlny 1170 lm, UGR <19 typ CUBIT [MProjekt Technika Świetlna], lub inna o równoważnych parametrach

**H** – Oprawa naścienna, wykonana z aluminium, stopień szczelności IP44, temperatura barwowa 4000K, CRI>80, strumień świetlny 600 lm,  $L=0,4\text{m}$ , typ Asten LED [MProjekt Technika Świetlna], lub równoważna

**EW1** – Oprawa ewakuacyjna nasufitowa, 1h, autotest, IP20

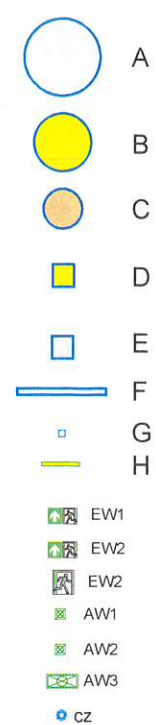
**EW2** – Oprawa ewakuacyjna naścienna, 1h, autotest, IP65

**AW1** – Oprawa awaryjna natynkowa, rozsył okrągły, 1h, autotest, IP20

**AW2** – Oprawa awaryjna natynkowa, rozsył korytarzowy, 1h, autotest, IP20

**AW3** – Oprawa awaryjna zewnętrzna, 1h, autotest, IP65

**cz** – czujnik ruchu i obecności programowalny z pilota 360st



Instalację oświetleniową i gniazd wykonać w tynku.  
 Osprzęt z tworzywa wtykowy, w pomieszczeniach gospodarczych, łazience wtykowy szczelny.  
 Typy opraw zgodnie z opisem.  
 Wszystkie gniazda ze stykiem ochronnym.  
 Przekroje przewodów i wielkości zabezpieczeń zgodnie ze schematem ideowym zasilania.

ochrona od porażeń:  
 samoczynne odłączenie w układzie TN-S



nadzór projektowanie  
 branża elektryczna  
 jarosław szczesny

ul. Bojańczyka 20/22 m 1 87-800 Włocławek  
 nip 888-107-52-31  
 tel.: 604 297 874  
 e-mail: jarek.szczesny@interia.pl

Obiekt: Przebudowa polegająca na remoncie części budynku Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Kikole na potrzeby realizacji programu "Maluch+"

Adres: ul. Zboińskiego 1, Kikół, dz. nr 140/15, obręb Kikół, jedn. ewid. Kikół

Inwestor: Gmina Kikół  
 ul. Plac Kościuszki 7, 87-620 Kikół

Tytuł rysunku: Instalacja elektryczna

Projektant: inż. Jarosław Szczesny upr.: WBPP-AN-8386-5/46/81 Wk spec.: instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych KUP/IE/2445/01	Podpis: 	Branża: Elektryczna	Skala: 1:100
		Data: 25.07.2023	Nr rys. 1



ochrona od porażeń:  
samoczynne odłączenie w układzie TN-S



*nadzór projektowanie  
branża elektryczna  
jarosław szczęśny*

ul. Bojańczyka 20/22 m 1 87-800 Włocławek  
nip 888-107-52-31  
tel.: 604 297 874  
e-mail: jarek.szczesny@interia.pl

Objekt: Przebudowa polegająca na remoncie części budynku Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Kikole na potrzeby realizacji programu "Maluch+"

Adres: ul. Zboińskiego 1, Kikół, dz. nr 140/15,  
obręb Kikół, jedn. ewid. Kikół

Investor: Gmina Kikół  
ul. Plac Kościuszki 7, 87-620 Kikół

Tytuł rysunku: Schemat ideowy zasilania

Projektant:  
inż. Jarosław Szczęśny  
upr.: WBPP-AN-8386-5/46/81 Wk  
spec.: instalacyjno-inżynierska  
w zakresie instalacji elektrycznych  
KUP/IE/2445/01

Podpis:	Branża	Skala
	Elektryczna	
	Data	Nr rys.
	25 07 2023	

1