



# DYREKCJA INWESTYCJI w KUTNIE Sp. z o.o.

99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

## PROJEKT TECHNICZNO WYKONAWCZY



Nazwa  
zamierzenia  
budowlanego: Remont instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym w miejscowości Bielawki gm. Kutno w ramach zadania inwestycyjnego „Przebudowa dachu oraz remont budynku mieszkalnego w miejscowości Bielawki gm. Kutno.

Adres obiektu  
budowlanego: powiat kutnowski, gm. Kutno, m. Bielawki 32  
99-300 Kutno  
dz. nr 84/1; Obręb 0001 Bielawki

Kategoria  
obektu: I

Inwestor: Gmina Kutno  
ul. Witosa 1  
99-300 Kutno

### Skład zespołu projektowego

Branża	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
ELEKTRYCZNA	Autor opracowania Inż. Robert Szafrński	Eksplatacja, dozór, pomiary	E/1166/716/20 D/516/716/20	
ELEKTRYCZNA	Projektant Inż. Jarosław Szczęsny	Instalacyjno-inżynieryjna	WBPP-AN-8386-5/46/81Wk	

Włocławek 31 lipiec 2023r.

Egz. Nr1

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

- Załącznik nr 1 – Kserokopie decyzji nadania uprawnień budowlanych i zaświadczeń członkostwa w Okręgowych Izbach Inżynierów Budowlanych projektantów.
- Oświadczenie
- PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ  
Zawartość opracowania w spisie do opracowania

Urząd Wojewódzki w Łodzi, dnia 27.07.1981 r.

Nr UBPP-AN-8386-S/46/81 Wk

DECYZJA

Na podstawie § 5, 6, 7 i 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.07.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 / 75 stwierdza się, że

Obywatel JAROSŁAW SZCZESNY  
(wymienić imię — imiona i nazwisko)

Inżynier elektryk,

urodzony dnia 1.09.1952r. w Łodzi

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 odwołanie,

Otrzymuje:

1. J. Szczesny

A1. Szopna 34m.2

87-800 Łódź

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

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  
87.07.81  
UR



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-51H-BWJ-5BA \*

Pan JAROSŁAW SZCZĘŚNY 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.

\* 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.

# **Branża elektryczna**

Opis techniczny .....	2
Zakres opracowania.....	2
Zasilanie .....	2
Tablica TR1 i TR2 .....	2
Instalacja oświetleniowa .....	2
Instalacja gniazd i siły .....	3
Układanie kabli, przejścia przez przegrody .....	3
Ochrona przed dotykiem pośrednim i połączenia wyrównawcze.....	5
Uwaga końcowa .....	6
Bilans Mocy.....	8
Część rysunkowa .....	9

## **Opis techniczny**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznej dla:

**Remont instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym w miejscowości Bielawki gm. Kutno w ramach zadania inwestycyjnego Przebudowa dachu oraz remont budynku mieszkalnego w miejscowości Bielawki gm. Kutno**

### **Zakres opracowania**

Opracowanie zawiera rozwiązania techniczne instalacji elektrycznej dla projektowanego budynku:

tablica elektryczna TR1

tablica elektryczna TR2

instalacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego

instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia i siły

ochrona od porażeń prądem elektrycznym

ochrona przeciwprzepięciowa

### **Zasilanie**

Budynek mieszkalny zasilany z istniejącego przyłącza energetycznego. Wyprowadzić projektowany kabel YKXS 5x16 mm<sup>2</sup> i wprowadzić do projektowanej tablicy TR1. Z tablicy TR1 wyprowadzić dodatkowo projektowany kabel YKXS 5x6mm<sup>2</sup> i wprowadzić do projektowanej tablicy TR2.

### **Tablica TR1 i TR2**

Do rozprowadzenia energii elektrycznej w budynkach zaprojektowano tablicę elektryczne: TR1 dla lokalu mieszkaniowego nr 2 oraz TR2 dla lokalu mieszkaniowego nr 1.

W tablicach została zaprojektowana aparatura zabezpieczająca obwody w postaci wyłączników nadmiarowo-prądowych. Dodatkowo obwody zabezpieczają wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe wyposażone w człon czułościowy  $\Delta I=30\text{mA}$  zabezpieczające przed porażeniem prądem elektrycznym użytkowników.

### **Instalacja oświetleniowa**

Instalację oświetleniową wykonać zgodnie z rysunkami.

Instalacje oświetleniową wykonać przewodem YDYp 3x1,5 mm<sup>2</sup>, YDYp 4x1,5 mm<sup>2</sup>. Instalację wykonać w tynku.

Osprzęt z tworzywa wtynkowy, w łazienkach, pom. gospodarczych, garażu wtynkowy szczelny.

Zasilanie obwodów zgodnie ze schematem ideowym.

Wyłączniki montować na wys. 1,1 m od podłoża jeśli na rysunkach nie podano inaczej.

### **Instalacja gniazd i siły**

Instalację gniazd wykonać zgodnie z rysunkami.

Gniazda zasilć przewodem YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Instalację gniazd wykonać w tynku. Osprzęt z tworzywa wtynkowy, w łazienkach, pom. gospodarczych wtynkowy szczelny.

Zasilanie obwodów zgodnie ze schematem ideowym.

Wysokość montażu gniazd od podłoża jeśli na rysunkach nie podano inaczej należy przyjąć:  
w pokojach – 0,3 m.

w łazience przy umywalce – 1,4 m.

w kuchni w ciągu technologicznym – 1,05 – 1,2 m.

gniazdo lodówki – 0,5 m.

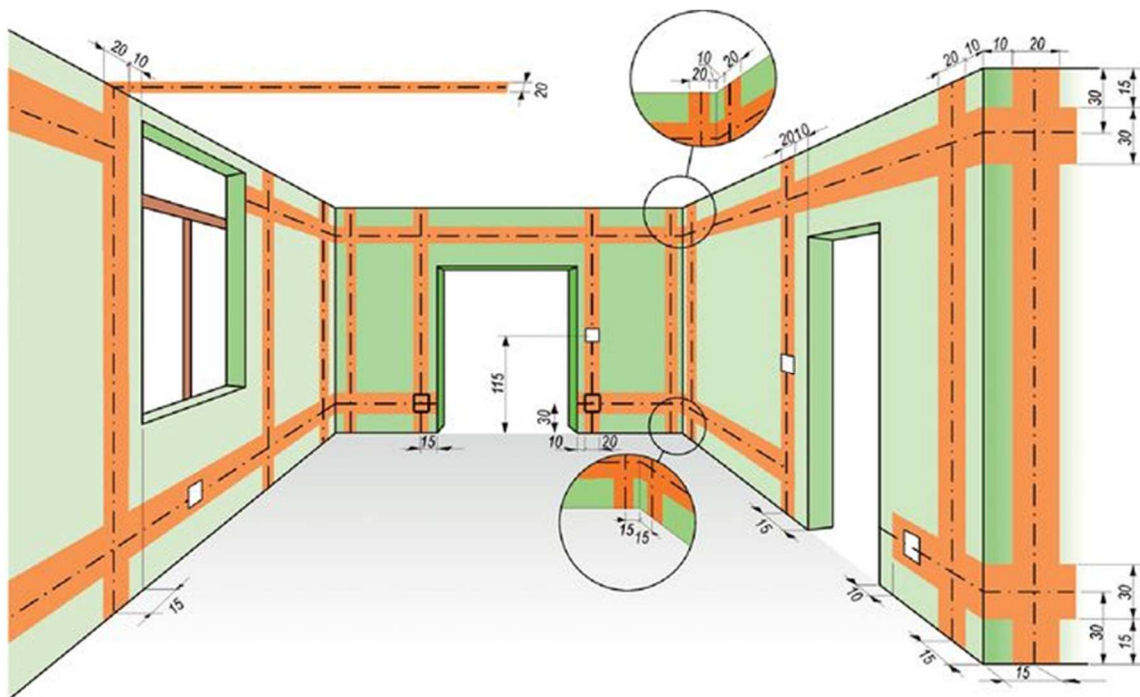
wypust zasilania kuchni elektrycznej – 0,5 m.

gniazdo okapu kuchennego – 2,0 m / na suficie.

gniazdo zasilania pralki – 1,2 m.

### **Układanie kabli, przejścia przez przegrody**

Projektowane przewody instalacji elektrycznych układać pod warstwą tynku.



Przewody prowadzić w układzie pionowym i poziomym, zabrania się układania kabli „na skos”. Przewody prowadzić w odległości 30cm od krawędzi ścian, podłogi i sufitu. Od krawędzi otworów okiennych i drzwiowych przewód prowadzić w odległości 15cm.

Wszystkie przejścia przez przegrody należy prowadzić w rurach osłonowych. W przypadku przejścia przez przegrodę oddzielenia pożarowego, o średnicy większej niż 0,4m i odporności ogniowej nie niższej niż EI60, należy wykonane przejście zabezpieczyć przeciwpożarowo do klasy odporności ogniowej przegrody.

### **Strefy bezpieczeństwa w pomieszczeniach „mokrych”**

**strefa 0** - przestrzeń wewnątrz wanny lub basenu natryskowego. Sprzęt i osprzęt tam zainstalowany powinny mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IPX7.

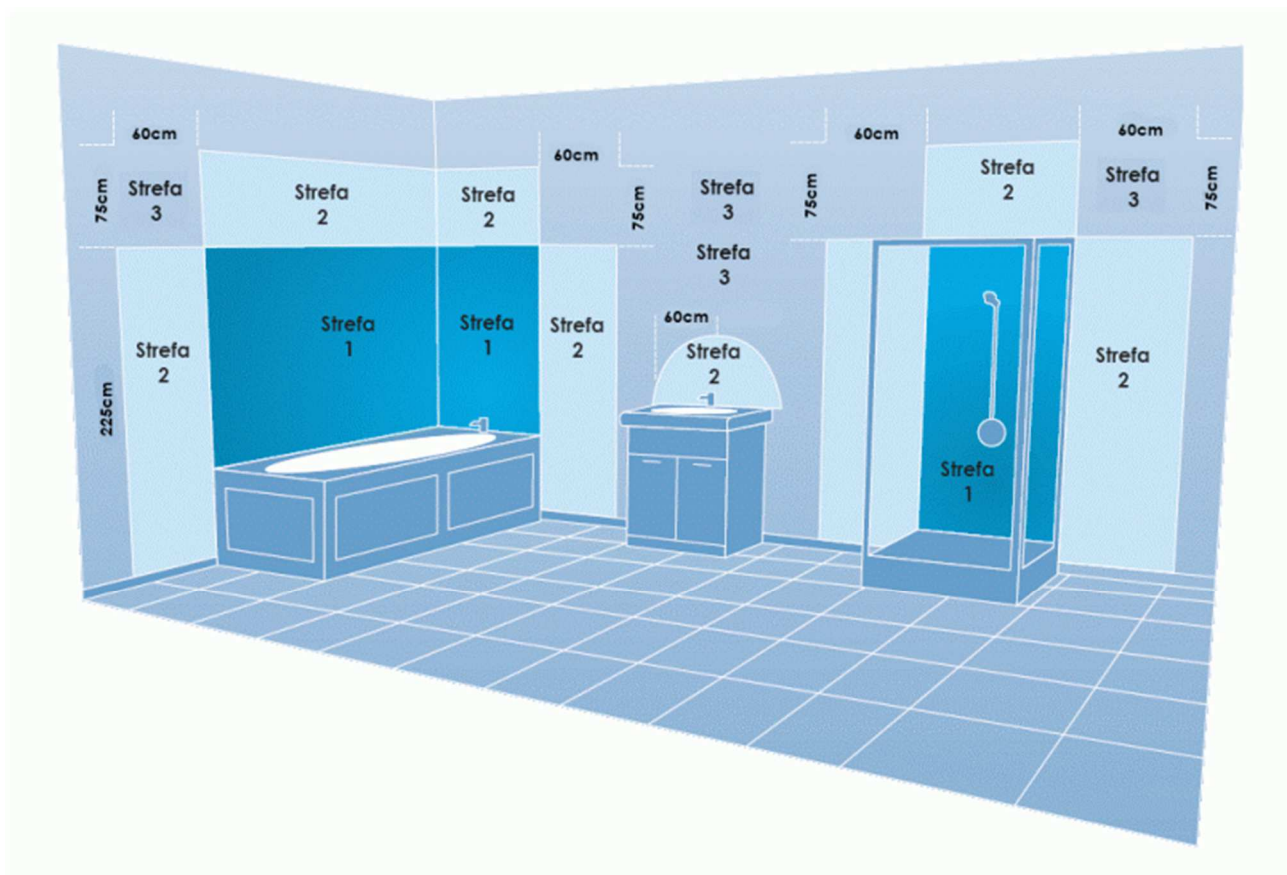
**strefa 1** - ograniczona płaszczyznami: pionową - przebiegającą wzdłuż zewnętrznej krawędzi obrzeża wanny, basenu natryskowego lub w odległości 0,60 m od prysznica w przypadku braku basenu natryskowego oraz poziomą - przebiegającą na wysokości 2,25 m od poziomu podłogi. Sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IPX5.

**strefa 2** - ograniczona płaszczyznami: pionową - przebiegającą w odległości 0,60 m na zewnątrz od płaszczyzny ograniczającej strefę 1 oraz poziomą przebiegającą na wysokości 2,25 m od poziomu podłogi. Znajdujący się w tej strefie sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IPX4, np. podgrzewacz wody IP24 zainstalowany na stałe (gniazdo w strefie 3), oprawy oświetleniowe w II klasie ochronności (wyłącznik w strefie 3).



To w pomieszczeniach prywatnych, natomiast w łazienkach publicznych stopień ochrony IP sprzętu i osprzętu elektroinstalacyjnego w 2 strefie musi wynosić nie mniej niż IPX5.

**strefa 3** - ograniczona płaszczyznami: pionową - przebiegającą w odległości 2,40 m na zewnątrz od płaszczyzny ograniczającej strefę 2 oraz poziomą przebiegającą na wysokości 2,25 m od poziomu podłogi. Sprzęt i osprzęt w tej strefie powinny mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IPX1 (w strefie 3 w łazienkach publicznych minimum IPX5), np. podgrzewacz wody zainstalowany na stałe, pralka, grzejnik ścienny IP24, oprawy oświetleniowe w II klasie ochronności, wyłączniki oświetlenia, gniazda wtyczkowe z bolcem, IP44.



### **Ochrona przed dotykiem pośrednim i połączenia wyrównawcze**

Jako ochronę od porażień przyjęto:

#### **SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE W UKŁADZIE TN-S.**

Przewody ochronne nie mogą być przerywane bezpiecznikami ani łącznikami.

Miejsca wymagające ochrony łączyć za pośrednictwem przewodów ochronnych z zaciskami PE. Przy rozdzielni głównej RG zainstalować główną szynę wyrównawczą.

W łazienkach wykonać dodatkowe połączenia wyrównawcze kablem LgYżo (Dyżo) 4 do których należy podpiąć wszystkie elementy przewodzące dostępne oraz obce mogące znaleźć

się pod napięciem. Wszystkie połączenia wyrównawcze należy połączyć ze sobą za pomocą przewodu magistralnego Dyżo 10, który należy połączyć z główną szyną wyrównawczą. Główną szynę wyrównawczą należy połączyć za pomocą kabla YKYżo25 z uziomem otokowym budynku.

Rezystancja uziemienia  $R_Z \leq 10 \Omega$ .

### **Uwaga końcowa**

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Przed załączeniem instalacji pod napięciem należy wykonać pomiary izolacji obwodów.

Przed przekazaniem do eksploatacji wykonać pomiary ochrony p. porażeniowej.

Wszystkie instalacje powinna wykonać profesjonalna firma, posiadająca aktualne szkolenia.

Przekazanie instalacji użytkownikowi budynku musi nastąpić po wykonaniu wszystkich wymaganych pomiarów urządzeń oraz przewodów instalacji protokolarnie. Po zakończeniu robót Wykonawca wraz z dokumentacją powykonawczą zobowiązany jest przekazać Certyfikaty Zgodności na wszystkie zainstalowane urządzenia oraz Świadectwa Dopuszczenia na urządzania, które muszą takie świadectwo posiadać.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Przed oddaniem do eksploatacji wykonanych poszczególnych instalacji w w/w proj. obiekcie należy wykonać wymagane pomiary zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte specyfikacją, winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

### **Warunki wykonania prac dla wykonawcy**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnych instalacji opisanych w niniejszym opracowaniu.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów systemu wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji.

Opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w

takim przypadku musi uzyskać pisemną zgodę od Opracowującego na zastosowanie proponowanego rozwiązania.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.

Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem.

### **Bilans Mocy**

Moc zainstalowana	22,54 kW
Moc szczytowa	15,38 kW
Prąd szczytowy	23,40 A

## **Część rysunkowa**

E00 - Legenda

E01 – Rzut piwnicy













E02 – Rzut parteru

E03 – Rzut piętra

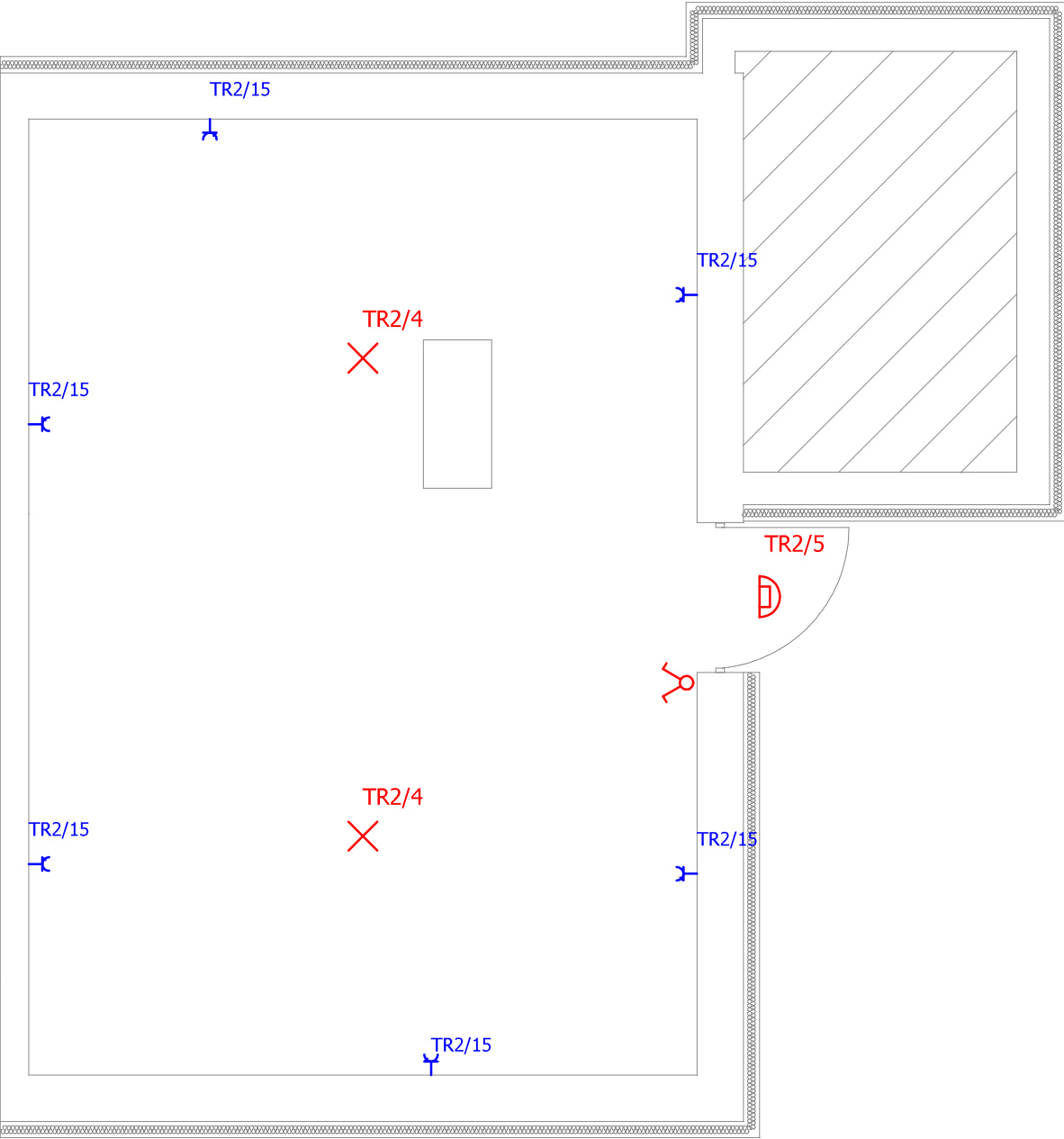
E04 – Schemat TR1

E05 – Schemat TR2

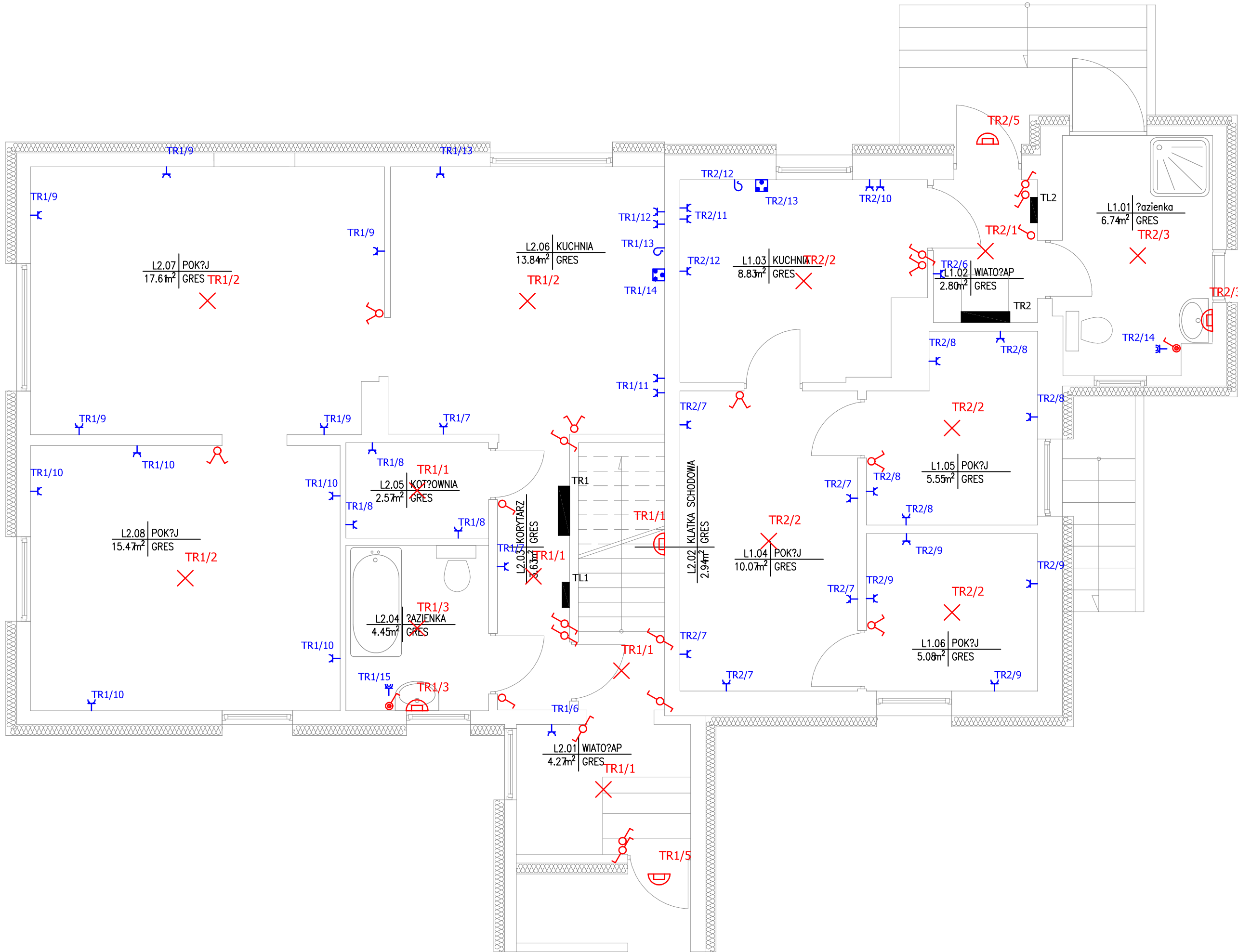
Wykaz elementów instalacji elektrycznej

Rysunek	Nazwa
	Gniazdo wtykowe, podtynkowe, hermetyczne, uziemione, IP44, 1 wtyk, 16A, jednofazowa
	Gniazdo wtykowe, podtynkowe, uziemione, IP20, 1 wtyk, 16A, jednofazowa
	Kinkiet, IP20, 1x20W
	Łącznik pojedynczy, 1-biegunowy, hermetyczny, IP44
	Łącznik pojedynczy, 1-biegunowy, IP20
	Łącznik schodowy, 1-biegunowy, IP20
	Łącznik świecznikowy, 1-biegunowy, IP20
	Wypust elektryczny, 16A, jednofazowa
	TR1, TR2 - tablice rozdzielcze podtynkowe
	TL1, TL2 - istniejące tablice licznikowe
	Zasilanie 3-fazowe, podtynkowe, uziemione, IP20, 1 wtyk, 16A, trójfazowa
	Żyrandol, IP20, 1x20W

Nazwa inwestycji Remont instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym w miejscowości Bielawki gm, Kutno w ramach zadania inwestycyjnego " Przebudowa dachu oraz remont budyunku mieszkalnego w miejscowości Bielawki gm. Kutno			
Inwestor		Gmina Kutno ul. Witosa 1 99–300 Kutno	
Adres inwestycji		dz ewid. 84/1 Bielawki 32 Gmina Kutno	
Instalacja elektryczna – autor opracowania inż. Robert Szafrński upr.nr E/1166/716/20 upr.nr D/516/716/20 Instalacja elektryczna – projektant inż. Jarosław Szczesny upr.nr WBPP–AN–8386–5/46/81Wk			
Temat rysunku  Legenda			
Skala ---	Data 07 2023	Nr rys. E00	Nr strony

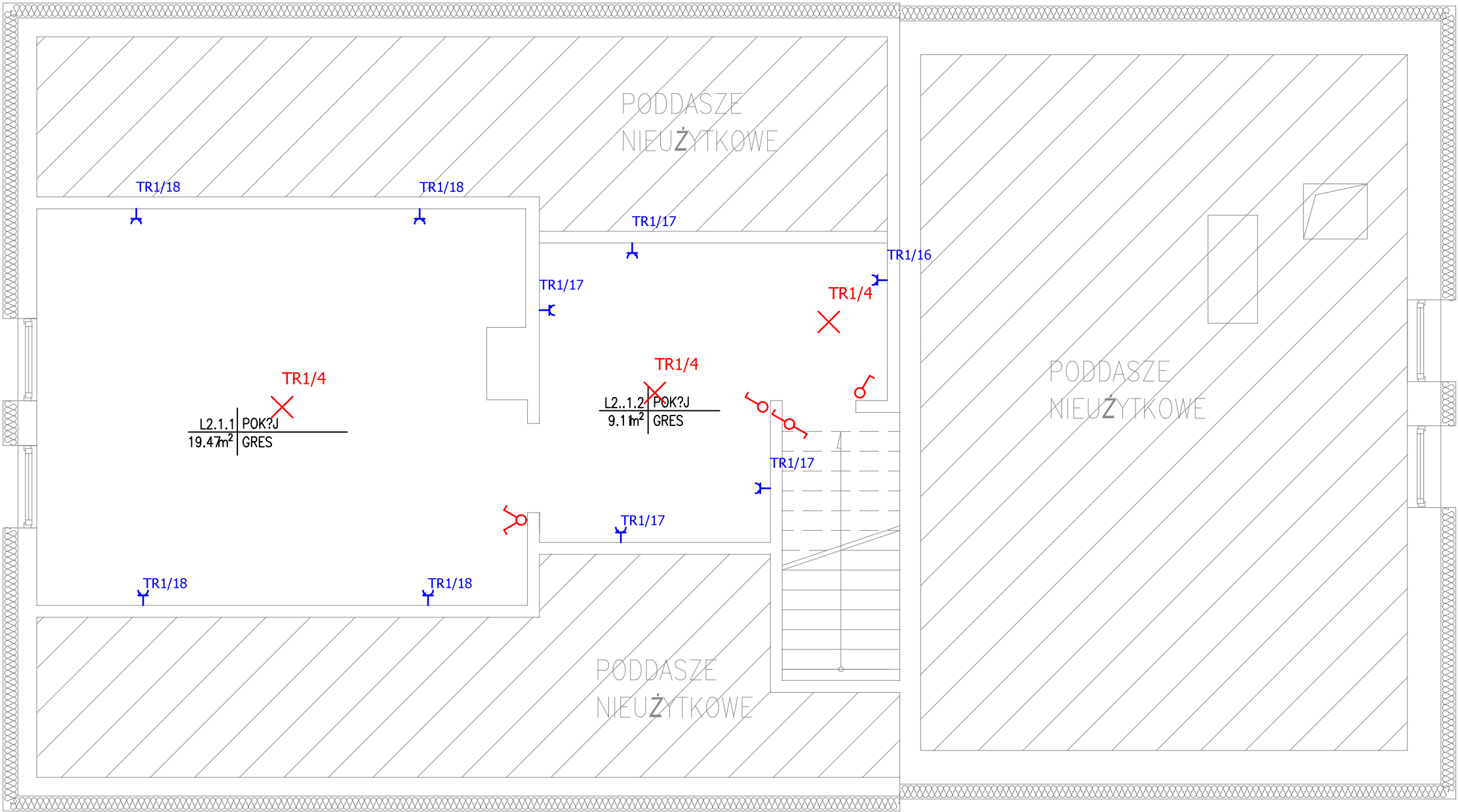


Nazwa inwestycji Remont instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym w miejscowości Bielawki gm, Kutno w ramach zadania inwestycyjnego " Przebudowa dachu oraz remont budynku mieszkalnego w miejscowości Bielawki gm. Kutno			
Inwestor		Gmina Kutno ul. Witosa 1 99–300 Kutno	
Adres inwestycji		dz ewid. 84/1 Bielawki 32 Gmina Kutno	
Instalacja elektryczna – autor opracowania inż. Robert Szafrński upr.nr E/1166/716/20 upr.nr D/516/716/20 Instalacja elektryczna – projektant inż. Jarosław Szczesny upr.nr WBPP–AN–8386–5/46/81Wk			
Temat rysunku  Rzut piwnicy			
Skala 1:50	Data 07 2023	Nr rys. E01	Nr strony



Nazwa inwestycji Remont instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym w miejscowości Bielawki gm, Kutno w ramach zadania inwestycyjnego " Przebudowa dachu oraz remont budynku mieszkalnego w miejscowości Bielawki gm. Kutno			
Inwestor	Gmina Kutno ul. Witosa 1 99–300 Kutno		
Adres inwestycji	dz ewid. 84/1 Bielawki 32 Gmina Kutno		
Instalacja elektryczna – autor opracowania inż. Robert Szafrński upr.nr E/1166/716/20 upr.nr D/516/716/20 Instalacja elektryczna – projektant inż. Jarosław Szczesny upr.nr WBPP–AN–8386–5/46/81Wk			
Temat rysunku  Rzut parteru			
Skala 1:50	Data 07 2023	Nr rys. E02	Nr strony





Nazwa inwestycji  
Remont instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym  
w miejscowości Bielawki gm, Kutno w ramach zadania  
inwestycyjnego " Przebudowa dachu oraz remont  
budynku mieszkalnego w miejscowości Bielawki gm.  
Kutno

Inwestor  
Gmina Kutno  
ul. Witosa 1  
99-300 Kutno

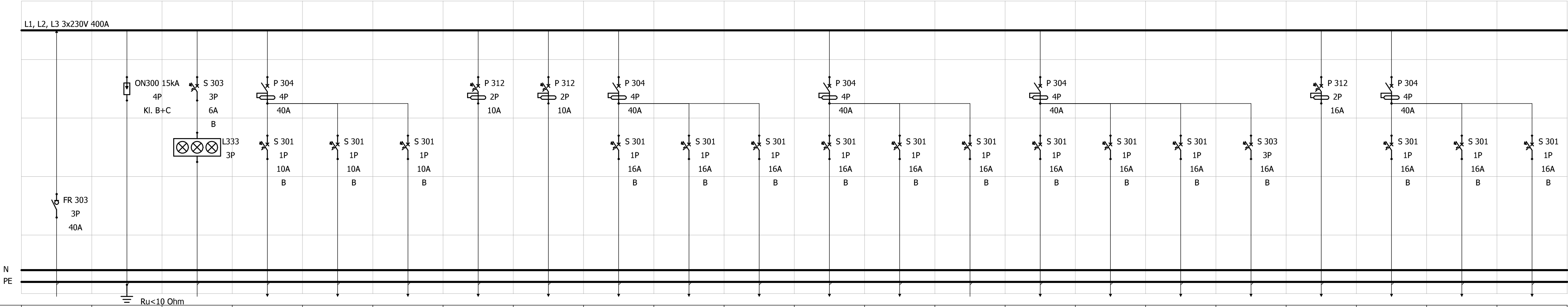
Adres inwestycji  
dz ewid. 84/1  
Bielawki 32  
Gmina Kutno

Instalacja elektryczna – autor opracowania  
inż. Robert Szafrński  
upr.nr E/1166/716/20  
upr.nr D/516/716/20  
Instalacja elektryczna – projektant  
inż. Jarosław Szczesny  
upr.nr WBPP-AN-8386-5/46/81Wk

Temat rysunku

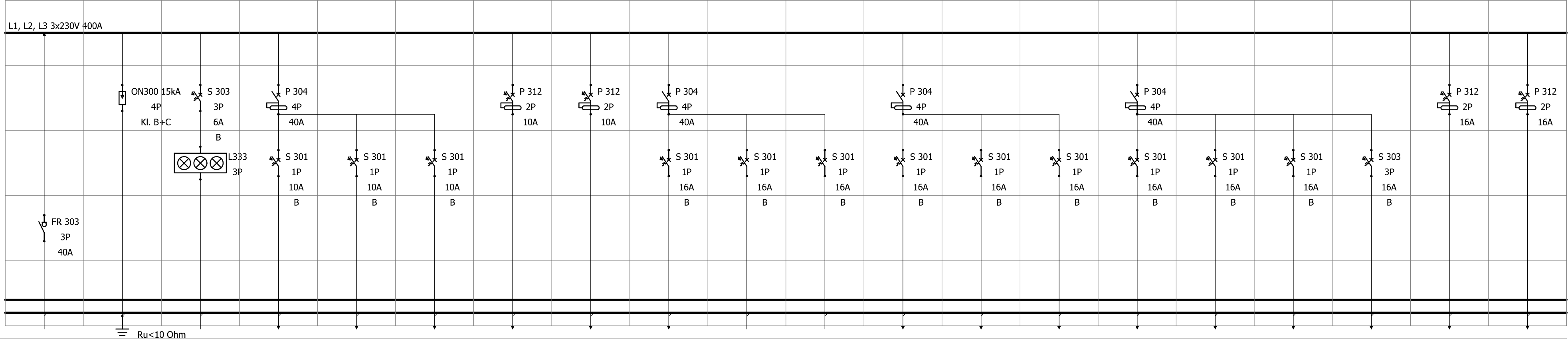
Rzut piętra

Skala 1:50	Data 07 2023	Nr rys. E03	Nr strony
---------------	-----------------	----------------	-----------



Nazwa	Zasilanie z istn. TL1	Ochronnik B+C	Kontrola obecności faz	1 Oświetlenie	2 Oświetlenie	3 Oświetlenie	4 Oświetlenie	5 Ośw. zewn.	6 Gniazda	7 Gniazda	8 Gniazda	9 Gniazda	10 Gniazda	Rezerwa	11 Gniazda	12 Gniazda	13 Gniazda	14 Gn. Indukcja	15 Gniazda	16 Gniazda	17 Gniazda	18 Gniazda
Napięcie [V]	400	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	230	230
Moc zainstalowana Pi [kW]	11.94	-	-	0.10	0.06	0.04	0.10	0.02	0.32	0.60	0.90	1.50	1.50	-	0.60	0.60	0.60	2.00	0.30	0.30	1.20	1.20
Moc obciążenia Po [kW]	8.60	-	-	0.09	0.05	0.04	0.09	0.02	0.29	0.54	0.81	1.35	1.35	-	0.54	0.54	0.54	1.80	0.27	0.27	1.08	1.08
Prąd Io [A]	13.1	-	-	0.4	0.2	0.2	0.4	0.1	1.3	2.5	3.7	6.2	6.2	-	2.5	2.5	2.5	2.7	1.2	1.2	4.9	4.9
Typ przewodu	YKXS 5x10	-	-	YDYp 3x1.5	YDYp 3x1.5	YDYp 3x1.5	YDYp 3x1.5	YDYp 3x1.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	-	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDY 5x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5

Nazwa inwestycji Remont instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym w miejscowości Bielawki gm, Kutno w ramach zadania inwestycyjnego " Przebudowa dachu oraz remont budyunku mieszkalnego w miejscowości Bielawki gm. Kutno			
Inwestor	Gmina Kutno ul. Witosa 1 99–300 Kutno		
Adres inwestycji	dz ewid. 84/1 Bielawki 32 Gmina Kutno		
Instalacja elektryczna – autor opracowania inż. Robert Szafranski upr.nr E/1166/716/20 upr.nr D/516/716/20 Instalacja elektryczna – projektant inż. Jarosław Szczesny upr.nr WBPP–AN–8386–5/46/81Wk			
Temat rysunku Schemat TR1			
Skala ---	Data 07 2023	Nr rys. E04	Nr strony



Nazwa	Zasilanie z istn. TL2	Ochronnik B+C	Kontrola obecności faz	1 Oświetlenie	2 Oświetlenie	3 Oświetlenie	4 Oświetlenie	5 Ośw. zewn.	6 Gniazda	Rezerwa	Rezerwa	7 Gniazda	8 Gniazda	9 Gniazda	10 Gniazda	11 Gniazda	12 Gniazda	13 Gn. Indukcja	14 Gniazda	15 Gniazda
Napięcie [V]	400	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230
Moc zainstalowana Pi [kW]	10.60	-	-	0.02	0.08	0.02	0.04	0.04	0.30	-	-	1.50	1.50	1.20	0.60	0.60	0.60	2.00	0.30	1.80
Moc obciążenia Po [kW]	7.63	-	-	0.02	0.07	0.02	0.04	0.04	0.27	-	-	1.35	1.35	1.08	0.54	0.54	0.54	1.80	0.27	1.62
Prąd Io [A]	11.6	-	-	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	1.2	-	-	6.2	6.2	4.9	2.5	2.5	2.5	2.7	1.2	7.4
Typ przewodu	YKXS 5x10	-	-	YDYp 3x1.5	YDYp 3x1.5	YDYp 3x1.5	YDYp 3x1.5	YDYp 3x1.5	YDYp 3x2.5	-	-	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5	YDY 5x2.5	YDYp 3x2.5	YDYp 3x2.5

Nazwa inwestycji  
Remont instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym w miejscowości Bielawki gm, Kutno w ramach zadania inwestycyjnego " Przebudowa dachu oraz remont budynku mieszkalnego w miejscowości Bielawki gm. Kutno

Inwestor

Gmina Kutno  
ul. Witosa 1  
99–300 Kutno

Adres inwestycji

dz ewid. 84/1  
Bielawki 32  
Gmina Kutno

Instalacja elektryczna – autor opracowania

inż. Robert Szafranski  
upr.nr E/1166/716/20  
upr.nr D/516/716/20

Instalacja elektryczna – projektant

inż. Jarosław Szczesny  
upr.nr WBPP–AN–8386–5/46/81Wk

Temat rysunku

Schemat TR2

Skala

---

Data

07 2023

Nr rys.

E05

Nr strony