

## **Spis treści**

### **I. Dane ogólne**

#### 1. Wprowadzenie

##### 1.1 Podstawa opracowania

### **II. Część opisowa**

#### 2.1. Założenia

#### 2.2. Zasilanie

#### 2.3. Tablica rozdzielcza TR1, TR2

#### 2.4. Instalacja wyrównawcza potencjałów

#### 2.5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

#### 2.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

### **III. Obliczenia**

#### 3. Bilans mocy

##### 3.1 Dobór linii zasilającej

##### 3.2 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciw porażeniowej

#### 4. Instalacje wewnątrz toalet

#### 5. Uwagi końcowe

### **IV. Informacja BIOZ**

### **V. Rysunki**

### **VI. Zestawienie materiałów**

### **VII. Załączniki**

## **I. Dane ogólne.**

### 1. Wprowadzenie.

Opracowanie niniejsze dotyczy remontu instalacji elektrycznej w pomieszczeniach toalet - parter , pietro I

Inwestor :	Gmina Tworóg 42-690 Tworóg ul. Zamkowa 16
Obiekt :	Budynek Urzędu Gminy
Lokalizacja:	42-689 Tworóg ul. Zamkowa 16

#### 1.1.Podstawa opracowania

Obowiązujące normy i przepisy :

- a) PN-IEC 60364-523 - Instalacje elektryczne w projektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie. Obciążalność prądowa długotrwała (proj. normy)
- b) PN-IEC 60364-1 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- c) PN-IEC 60364-41 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- d) PN-IEC 60364-43 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- e) PN-IEC 60364-443 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- f) PN-IEC 60364-54 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- g) PN-IEC 60364-56 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa..

## **II Część opisowa**

### **Projekt obejmuje**

- Likwidacja istniejącej instalacji elektrycznej:
  - demontaż istniejącego zasilania podgrzewaczy wody
  - demontaż istniejących gniazd wraz z okablowaniem
  - demontaż istniejącej instalacji oświetlenia wraz z okablowaniem
- Montaż nowej instalacji
  - Tablice rozdzielcze TR1, TR2,
  - Instalację oświetleniową - oświetlenie podstawowe, awaryjne
  - Instalację gniazd wtyczkowych
  - Instalacja wyrównawcza potencjałów
  - Zasilanie podgrzewaczy wody
  - Zasilanie systemu wentylacji

#### 2.1. Założenia.

- a) napięcie zasilania - 230/400 VAC
- b) jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie w układzie sieciowym TN - S.

#### 2.2.Zasilanie.

Zasilanie toalet należy wykonać odrębnymi obwodami - dla zasilania toalety na parterze - należy wyprowadzić kabel zasilający z tablicy TB1 zlokalizowanej na korytarzu (parter)- obwód 1,2,3 - obecnie rezerwa siła, kabel należy wyprowadzić z rozdzielni TB1 wykonać przewiert w ścianie następnie przejść kablem na stronę klatki schodowej i korytarzem od strony klatki wejść do pomieszczenia toalety, kabel prowadzić pod tynkiem

Dla zasilania toalety na piętrze należy wyprowadzić kabel zasilający z tablicy TB1 zlokalizowanej na korytarzu (Pietro I) wykonać przewiert przez ścianę przejść kablem na klatkę schodową i po ścianie od strony klatki schodowej i prowadzić kabel pod tynkiem do pomieszczenia toalety

**Przed rozpoczęciem prac należy dokładny przebieg trasy kablowej uzgodnić z Administratorem budynku**

### 2.3 Rozdzielnice TR1,TR2

W pomieszczeniach toalet projektuje się tablice rozdzielcze:

Rozdzielnica TR1 - tablica rozdzielcza zlokalizowana w pomieszczeniu toalety parter  
**rys nr 1,3**

Rozdzielnica TR2 - tablica rozdzielcza zlokalizowana w pomieszczeniu toalety parter  
**rys nr 2,5**

Tablice rozdzielcze należy zabudować zgodnie z rysunkami - obudowa IP44 II klasa ochrony

Należy zastosować tablice np. typu Ekinox TX 2x18 - do montażu podtynkowego

### 2.4.Instalacja wyrównawcza potencjałów.

Instalacja wyrównawcza potencjałów ma obejmować, montaż głównej szyny wyrównawczej pod tablicami TR, które należy połączyć linką LY 25 prowadzoną tą samą trasą co kabel zasilający połączoną z szyną PE tablicy głównej

Do głównego przewodu wyrównawczego należy przyłączyć:

- przewody ochronne,
- wszystkie metalowe elementy

### 2.5.Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako system ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S realizowane przez:

- wyłączniki instalacyjne typu S311
- wyłącznik nadmiarowo różnicowo - prądowy o czułości prądowej 30mA.

Instalacje elektryczną dla odbioru 1- fazowego wykonać jako 3 - przewodową (L,N,PE), a dla odbioru 3 - trójfazowego jako 5 - przewodową (L1, L2, L3, N, PE)

Tablica zasilająca - 230/400VAC pracuje w układzie sieciowym TN-S (L1, L2, L3, N,PE).

## 2.6.Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa zabudowana w tablicach TB1 - parter , Pietro I

## **III. Obliczenia**

### 3.1 Bilans mocy

Toaleta - parter

Gniazda wtyczkowe:

0,6 kW zał  $k_j=0,4$  zatem  $0,6*0,4 = 0,24\text{kW}$

Podgrzewacz wody

7,5kW zał  $k_j=0,7$  zatem  $7,5*0,7 = 5,25\text{kW}$

Oświetlenie

0,25kW zał  $k_j=1$  zatem  $=0,25\text{ kW}$

**Suma - 5,74 kW**

### 3.2. Dobór linii zasilającej

Moc zainstalowana  $P_s = 6\text{ kW}$

Prąd obciążenia  $I_0$  przy  $\cos\varphi = 0.95$

$$I_0 = \frac{P_s}{1.73 * U_N * \cos\varphi} = \frac{6000}{1.73 * 400 * 0.95} = 9,12\text{ A}$$

Dobrano kabel YDY 5x6 mm<sup>2</sup> którego  $I_{dd}$  wynosi 36 A

Zabezpieczenie główne – 3xS191 B20 - obwód 1,2,3 w rozdzielni TB1 parter- należy wymienić istniejące zabezpieczenie 3xS191B25 dostosować do nowych obciążeń

Toaleta - piętro I

Gniazda wtyczkowe:

1,2 kW zał  $k_j=0,4$  zatem  $1,2*0,4 = 0,48\text{kW}$

Podgrzewacz wody

9kW zał  $k_j=0,7$  zatem  $9*0,7 = 6,3\text{kW}$

Oświetlenie

0,25kW zał  $k_j=1$  zatem  $=0,25\text{ kW}$

Suszarka

4kW zał  $k_j=1$  zatem  $=4\text{ kW}$

Wentylacja

0,048kW zał  $k_j=1$  zatem  $=0,048\text{ kW}$

**Suma - 11 kW**

### 3.2. Dobór linii zasilającej

Moc zainstalowana  $P_s = 11\text{ kW}$

Prąd obciążenia  $I_0$  przy  $\cos\varphi = 0.95$

$$I_0 = \frac{P_s}{1.73 * U_N * \cos\varphi} = \frac{11000}{1.73 * 400 * 0.95} = 16,73\text{A}$$

Dobrano kabel YDY 5x6 mm<sup>2</sup> którego  $I_{dd}$  wynosi 36 A

Zabezpieczenie główne – 3xS191 B25 - obwód 2,3,4 w rozdzielni TB1 piętro I

Sprawdzenie zabezpieczenia przed prądem przeciążeniowym poszczególnych typów kabli oraz przewodów projektowanych po dokonanych obliczeniach warunek jest spełniony

Sprawdzenie dobranych przewodów na dopuszczalny spadek napięcia

Wybrano do sprawdzenia najdłuższy i najbardziej obciążony obwód oświetleniowy oraz linię zasilającą tablicę TR po dokonanych obliczeniach dopuszczalny spadek napięcia nie został przekroczony.

Dopuszczalny spadek napięcia  $\Delta U_{dop\%}$  wynosi 5% zatem:

$$\Delta U_{\%} < \Delta U_{dop\%}$$

### **Wniosek:**

warunek jest spełniony.

### 3.3. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciw porażeniowej

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym zapewniająca samoczynne szybkie wyłączenie w układzie sieciowym TN-S zrealizowano przez :

- wkładki topikowe
- wyłączniki instalacyjne
- wyłączniki nadmiarowo – różnicowo prądowe.

Do sprawdzania obliczeń przyjęto maksymalny czas wyłączenia w układzie TN - 0,4s (na podst. PN-IEC 60364-41 tabl. 41a).

Samoczynne szybkie wyłączenie zostanie spełnione jeżeli:

$$Z_s \leq \frac{U_0}{I_a}$$

gdzie:

$Z_s$  - impedancja pętli zwarciowej,

$I_a$  - prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego,

$U_0$  - napięcie znamionowe względem ziemi.

Dla wyłącznika instalacyjnego S 311B6 prąd  $I_a$  wynosi 60A przy  $k = 10$

Dla wyłącznika instalacyjnego S 3x301B20 prąd  $I_a$  wynosi 200A przy  $k = 10$

Dla wyłącznika instalacyjnego S 3x301B25 prąd  $I_a$  wynosi 250A przy  $k = 10$

**Stąd dopuszczalna impedancja pętli zwarcia może wynosić:**

$$Z_s \leq \frac{230}{60} = 3,83 \Omega - S311B6$$

$$Z_s \leq \frac{230}{250} = 0,92 \Omega - 3xS301B25$$

$$Z_s \leq \frac{230}{200} = 1,15 \Omega - 3xS301B20$$

P312 B16-30mA- AC – obwód gniazda wtyczkowe

$$R \leq \frac{50}{1,2 * 0.03} = 1388 \Omega$$

Rezystancja przewodu ochronnego nie może przekroczyć wartości 1388  $\Omega$ .

#### 4 Instalacje wewnątrz toalet

W toaletach należy zdemontować istniejącą i zabudować nową :

- instalację oświetleniową podstawową
- instalację oświetlenia awaryjnego
- instalację gniazd wtykowych 230V ogólnego stosowania
- instalację zasilającą wentylację mechaniczną,
- instalację zasilającą podgrzewacze wody

**Całość instalacji wykonać jako podtynkowe**

#### Instalacja gniazd wtykowych

W obiekcie należy zdemontować istniejące gniazda wraz z okablowaniem i zabudować nowe zgodnie z **rys nr 4,6**

Gniazda wt. Należy instalować:

W łazience 1,2 m od poz. podłogi, przy umywalkach wysokości 1,5 m od poz. podłogi

Dla zasilania gniazd dobrano przewód YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>, którego I<sub>dd</sub> = 18A



### Instalacja oświetlenia podstawowego

W toaletach należy zdemontować istniejące oświetlenie wraz z okablowaniem i zbudować nowe zgodnie z **rys nr 4,6**

Dla oświetlenia podstawowego zastosowano oprawy typu SATURN SMD LED 14W z białym kloszem wyposażone w czujnik ruchu - bezwzględny wymóg Właściciela obiektu

### Instalacja oświetlenia awaryjnego

Instalacja służy do oświetlenia ciągów ewakuacyjnych w razie przerwy w dopływie prądu. Do oświetlenia awaryjnego zastosowano oprawy świetlówkowe o czasie świecenia 1godz., które wyposażone są w bezobsługowe akumulatory włączające automatycznie lampę w razie przerwy w dopływie prądu. Do opraw awaryjnych podłączyć dodatkowy przewód dla kontroli obecności napięcia, który wyprowadzić bezpośrednio z rozdzielnic z ominięciem wyłączników. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego większe od 1 lx.

Oprawy ewakuacyjne powinny być wyposażone w autotest i posiadać dopuszczenia CNBOP.

Jako oświetlenie awaryjne można zastosować np. oprawy typu Herkules-P5 AT 1C

Nad drzwiami oraz na drodze ewakuacji należy zainstalować oprawy oświetleniowe ewakuacyjne z piktogramem, zgodnie z obowiązującymi normami z autonomicznym źródłem zasilania – 1h np. oprawy typu OXIMA 3h SA

Całość instalacji oświetlenia awaryjnego wykonać zgodnie z istniejącymi przepisami

Dobór zabezpieczeń i przewodów do instalacji oświetlenia

- dobór zabezpieczenia:

Oświetlenie będzie zasilane z wydzielonego obwodu poprzez wyłącznik różnicowo-prądowy P302 30mA-AC

- dobór przewodu do zasilania oświetlenia:

Dla tak dobranego zabezpieczenia dobrano przewód

$$\text{YDYp } 3(4) \times 1,5 \text{mm}^2$$

przewód o żyłach miedzianych, prowadzony p/t o przekroju żyły 1,5mm<sup>2</sup>; dla tego typu przewodów prąd dopuszczalny długotrwały wynosi:

$$I_{dd} = 13A$$

**W pomieszczeniach należy bezwzględnie zastosować osprzęt hermetyczny min. IP44**

Wszystkie instalacje należy wykonać jako podtynkowe

#### Wentylacja mechaniczna

Poszczególne elementy wentylacji należy zasilać kablami zgodnie z **rys. 1-2**,

Wentylatory należy zasilić poprzez programator czasowy - czas włączania i wyłączania należy ustawić zgodnie z wymaganiami opisane w projekcie instalacji wentylacji.

Lokalne podgrzewacze wody należy zasilać zgodnie z **rys. 1-2**

#### 5. Uwagi końcowe

**Przed rozpoczęciem prac konieczna wizja na obiekcie**

**Wskazany producent elementów jest tylko przykładowy można dowolnie zmieniać wytwórcę elementów zachowując te same parametry**

- Przy wykonywaniu instalacji elektrycznej należy stosować się do „Warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano montażowych, tom V”.
- Prace montażowe należy wykonać zgodnie z przepisami BHP.
- Instalacje elektryczne należy wykonać po montażu instalacji technologicznych.
- W przypadku kolizji opraw oświetleniowych i osprzętu elektrycznego z pozostałymi instalacjami technologicznymi należy przesunąć je tak, by zachować przepisowe odległości.
- Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary elektryczne zgodnie z przepisami i sporządzić odpowiednie protokoły.
- Wszystkie aparaty i urządzenia elektryczne powinny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa lub świadectwa zgodności z normami.

- Należy stosować się do R.M. Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania” (Dz. Ustaw nr 75 z dnia 15.06. 2002 r.)

#### **IV. INFORMACJA BIOZ**

Wszystkie roboty elektryczne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część V – instalacje elektryczne, oraz obowiązującymi normami i przepisami.

Po wykonaniu robót wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia, i sprawdzić działanie ochrony p.porażeniowej (pomiary skuteczności szybkiego wyłączenia), a wyniki pomiarów i badań zawrzeć w stosownych protokołach.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników. Instruktaż przeprowadzić powinien kierownik robót w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 r. Dz. U. 47 poz.401. Należy również zabezpieczyć i oznakować strefy prowadzenia robót, aby nie zagrażały one osobom postronnym.

Wszystkie prace elektryczne należy prowadzić w stanie beznapięciowym.

**Projektowana instalacja spełnia w zakresie ochrony przeciwporażeniowej wymagania normy PE-IEC-60364-41-4 i PE-IEC-60364-54-4 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.**

#### **V. Rysunki:**

Rys nr 01 – Schemat rozdzielni TR1 - Parter

Rys nr 02 – Schemat rozdzielni TR2 - Piętro I

Rys nr 03 – Plan zasilania podgrzewaczy wody - Parter

Rys nr 04 – Plan zasilania podgrzewaczy wody i wentylacji - Piętro I

Rys nr 05 – Plan instalacji oświetlenia i gniazd - Parter

Rys nr 06 - Plan instalacji oświetlenia i gniazd - Piętro I

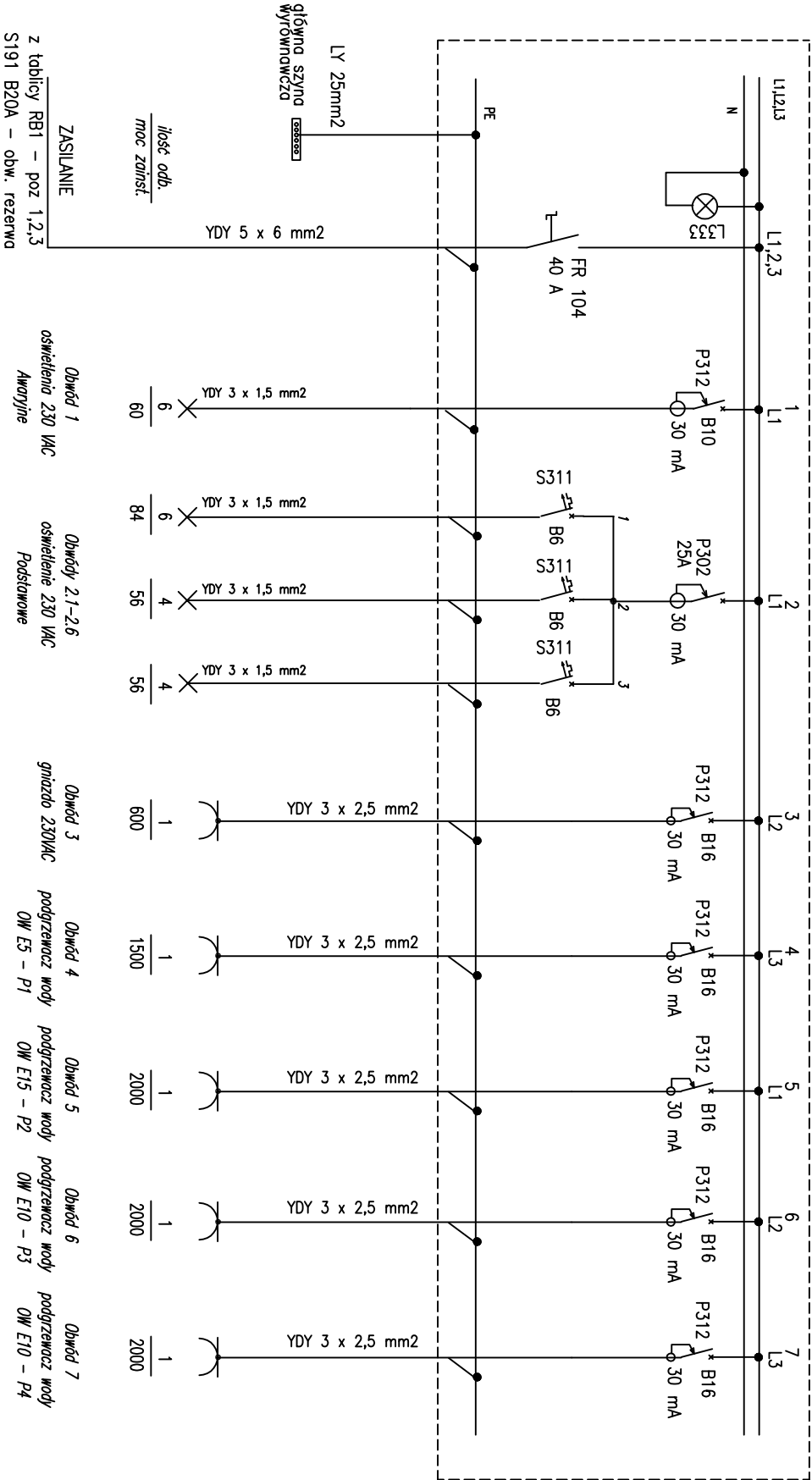
## **VI. Zestawienie materiałów.**

Zestawienie materiałów zawarte również w przedmiarach stanowiące załącznik do projektu

## **VII. Załączniki.**

- Uprawnienia projektanta
- Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa

TABLICA TR1

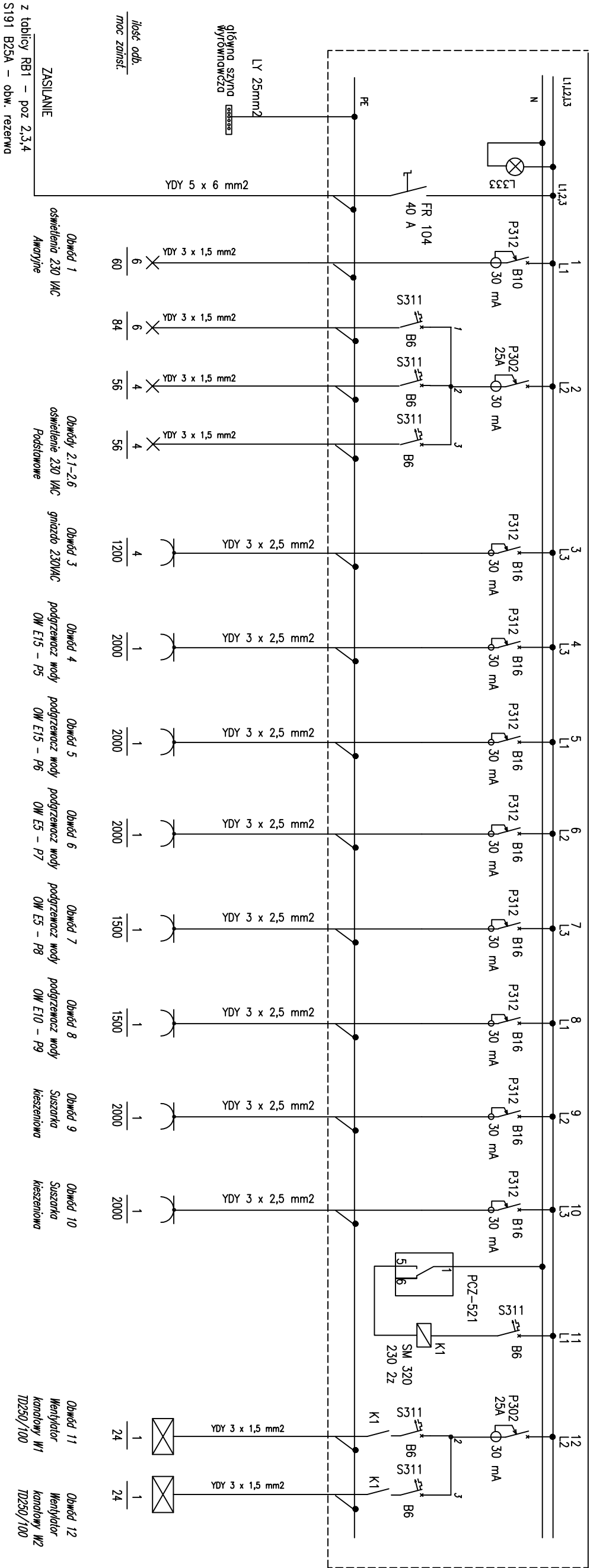


TYP SIECI – TN-S

- UWAGI:
- Zastrzeżę się prawo wprowadzenia zmian w trakcie wykonawstwa wynikających z realizacji instalacji i sieci elektrycznych.
  - Jako środek podstawowej ochrony przeciwporażeniowej w tablicy rozdzielczej TR, zastosowano "Szybkie wyłączenie zasilania".
  - Rozdzielnia będzie pracowała w układzie sieciowym TN-S.

PRACOWNIA PROJEKTOWA STREFA Joanna Daga ul. Wspólna 4, 44-280 Rydułtowy NIP 647-220-27-19, REGON 240865607 tel. 0 600 998 729, e-mail: joanna.daga@gmail.com			
Nazwa	PRZEBUDOWA I STANIEJĄCYCH TOALET W BUDYNKU URZĘDU GMINY TWORÓG		
Lokalizacja	ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Inwestor	Gmina Tworóg, ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Branda	ELEKTRYCZNA		
Opracowało		nr uprawnień	podpis
Autor	mgr inż. Andrzej Kucaza	nr uprawnień SLK3322P/IOE/10	podpis
Temat rysunku:		skala	nr rysunku
Schemat tablicy TR1 - parter		data LPI/EC 2014	1

TABLICA TR 2

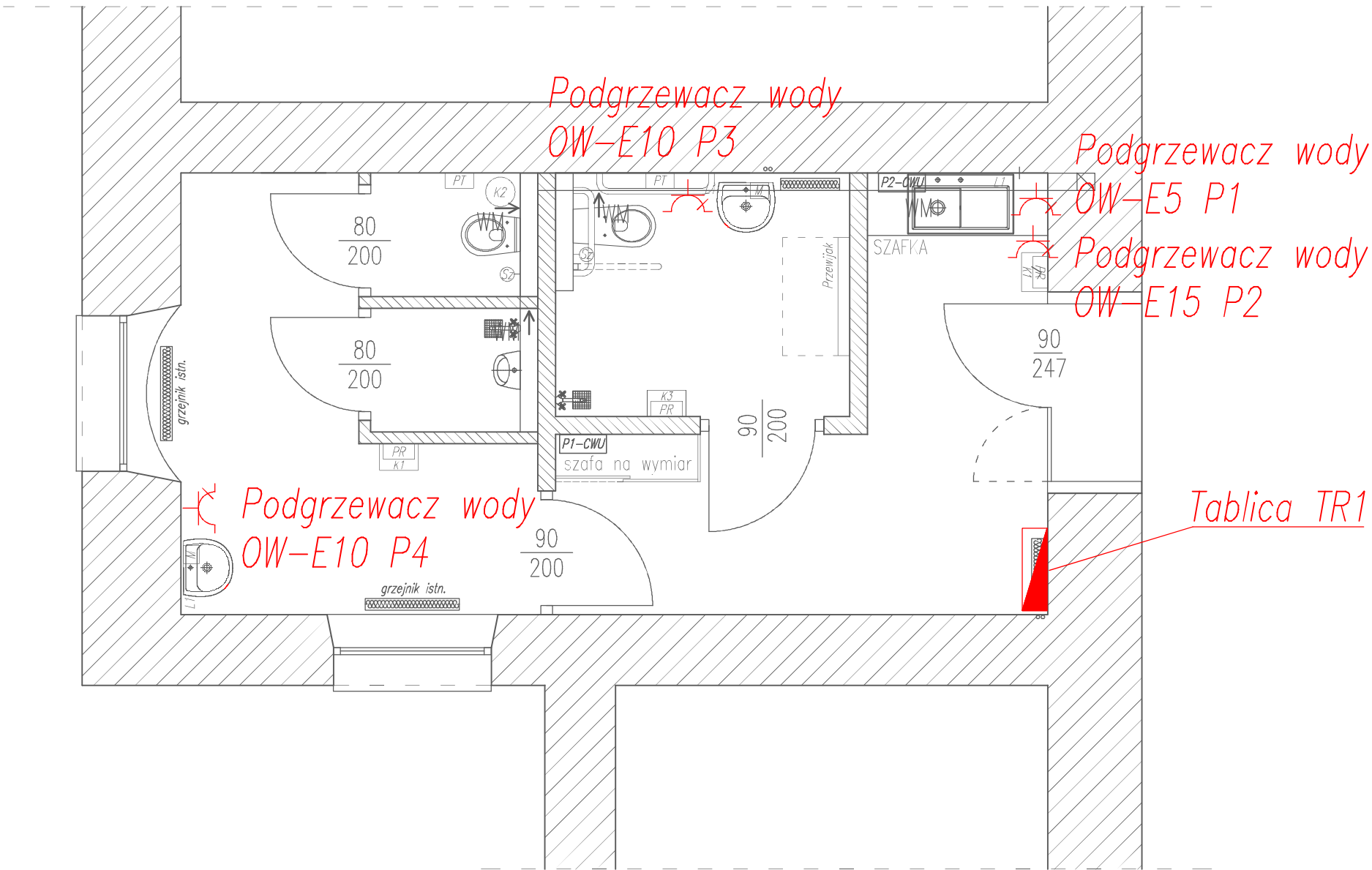


TPP SIECI – TN-S

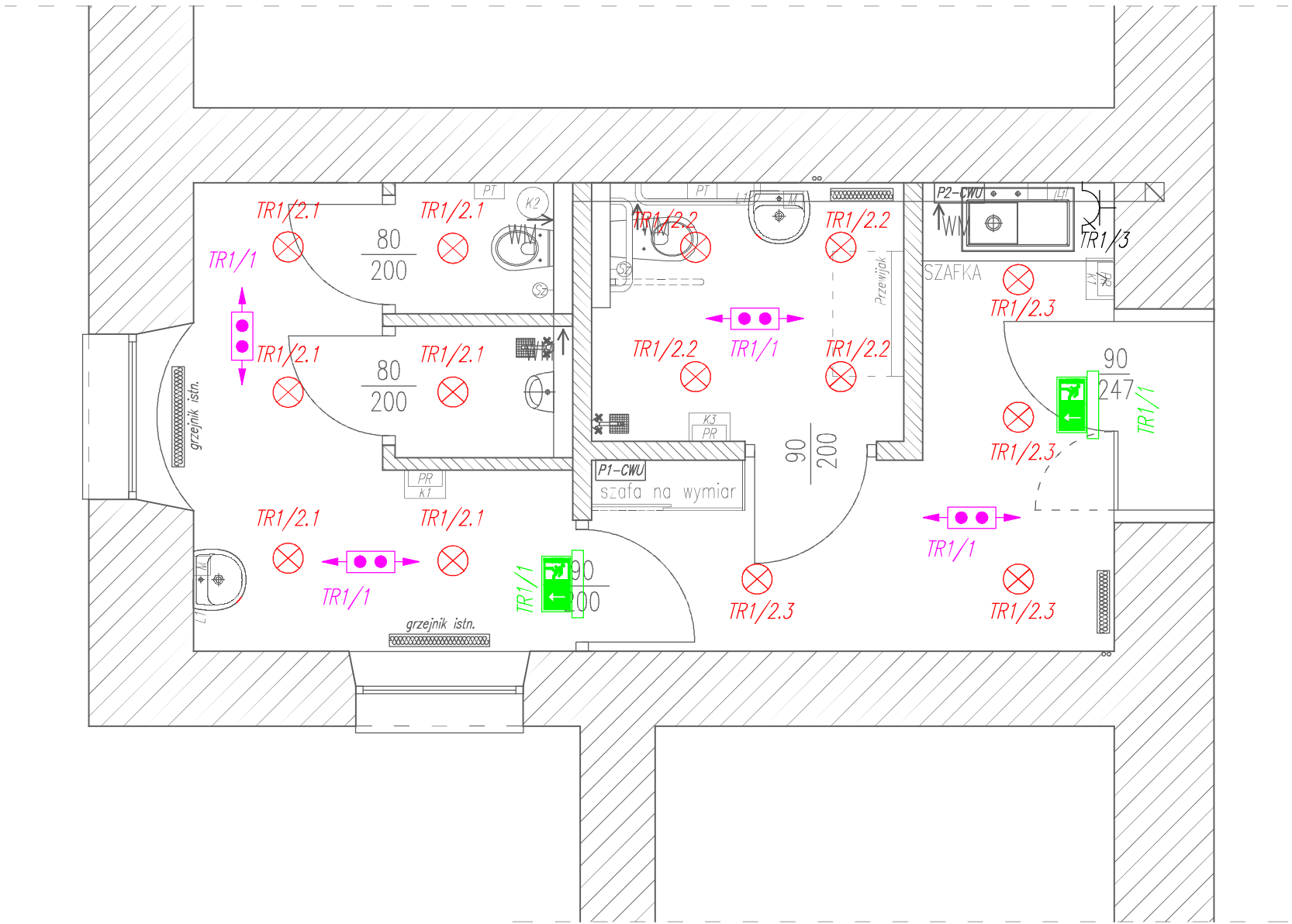
- 1. Zastępcę się prawo wprowadzenia zmian w trakcie wykonawstwa wynikających z realizacji instalacji i sieci elektrycznych.
- 2. Jako środek podstawowej ochrony przeciwporażeniowej w tablicy rozdzielczej TR, zastosowano "Szybkie wyłączenie zasilania".
- 3. Rozdzielnia będzie pracowała w układzie sieciowym TN-S.

UWAGI:

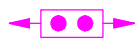
PRACOWNIA PROJEKTOWA STREFA Joanna Daga			
ul. Wspólna 4, 44-280 Rydułtowy			
NIP 647-220-27-19, REGON 240865607			
tel. 0 600 998 729, e-mail: joanna.daga@gmail.com			
Nazwa	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TOALET W BUDYNKU URZĘDU GMINY TWORÓG		
Lokalizacja	ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Inwestor	Gmina Tworóg, ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Branża	ELEKTRYCZNA		
Opracowało		nr uprawnień	podpis
Autor	mgr inż. Andrzej Kucaza	nr uprawnień SLK3322P-WOZ/10	podpis
Temat rysunku:		skala	nr rysunku
Schemat tablicy TR2 - piętro I		data LPI/EC 2014	2



PRACOWNIA PROJEKTOWA STREFA Joanna Daga ul. Wspólna 4, 44-280 Rydułtowy NIP 647-220-27-19, REGON 240865607 tel. 0 600 998 729, e-mail: joanna.daga@gmail.com			
Nazwa	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TOALET W BUDYNKU URZĘDU GMINY TWORÓG		
Lokalizacja	ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Inwestor	Gmina Tworóg, ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Branża	ELEKTRYCZNA		
Opracowała		nr uprawnień	podpis
Autor	mgr inż. Andrzej Kucza	nr uprawnień SLK/3322/PWOE/10	podpis
Temat rysunku: Plan zasilania podgrzewaczy wody - parter		skala	nr rysunku 3
		data LIPIEC 2014	



Suszarka kieszeniowa



Oprawa doświetlająca Herkules-P5 AT 1C (+)



Oprawa ewakuacyjna OXIMA 3h SA



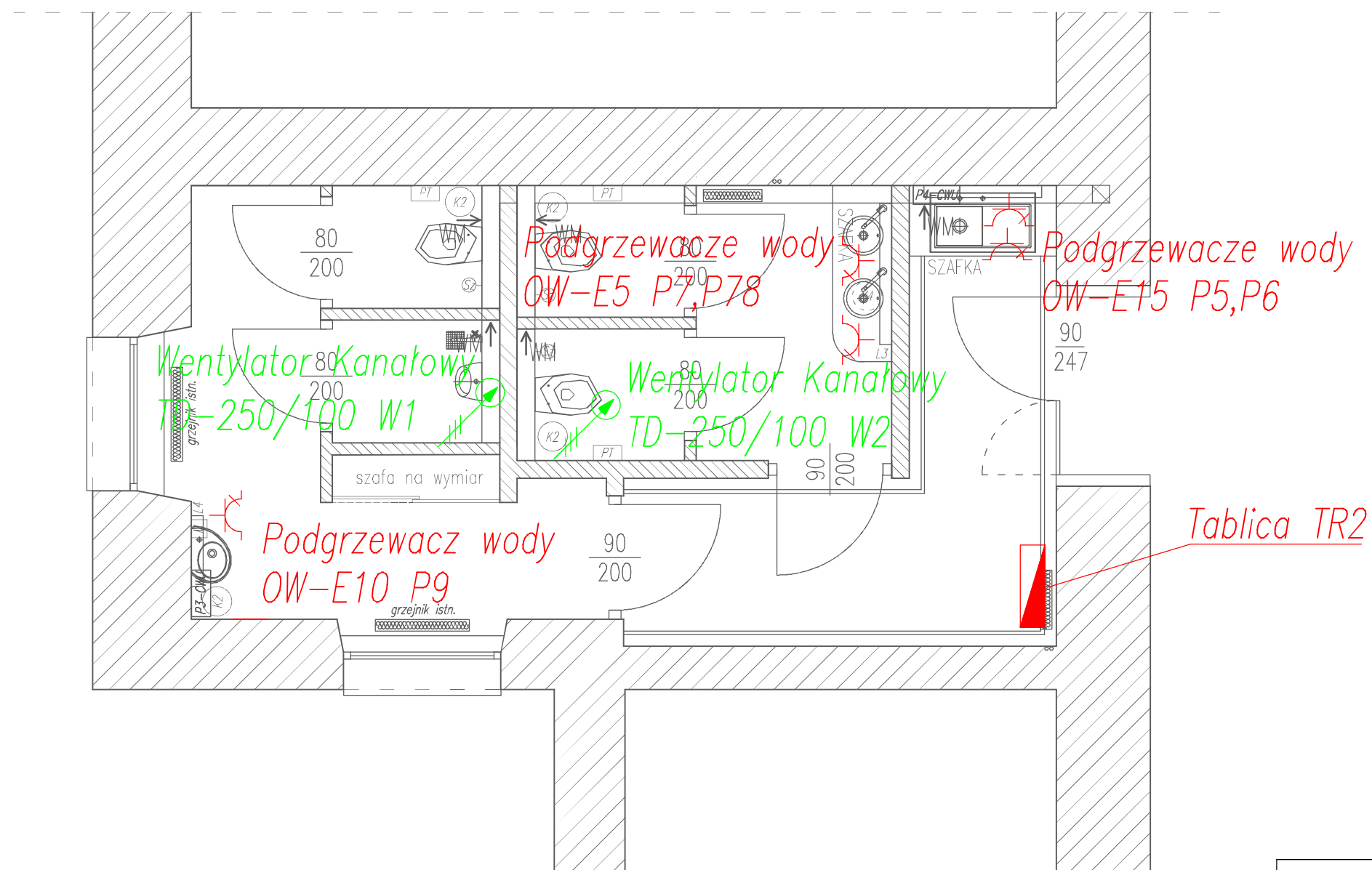
SATURN SMD LED 14W BIAŁY KŁOSZ  
z czujnikiem ruchu



gniazdo 230V/16A IP44  
podwójne

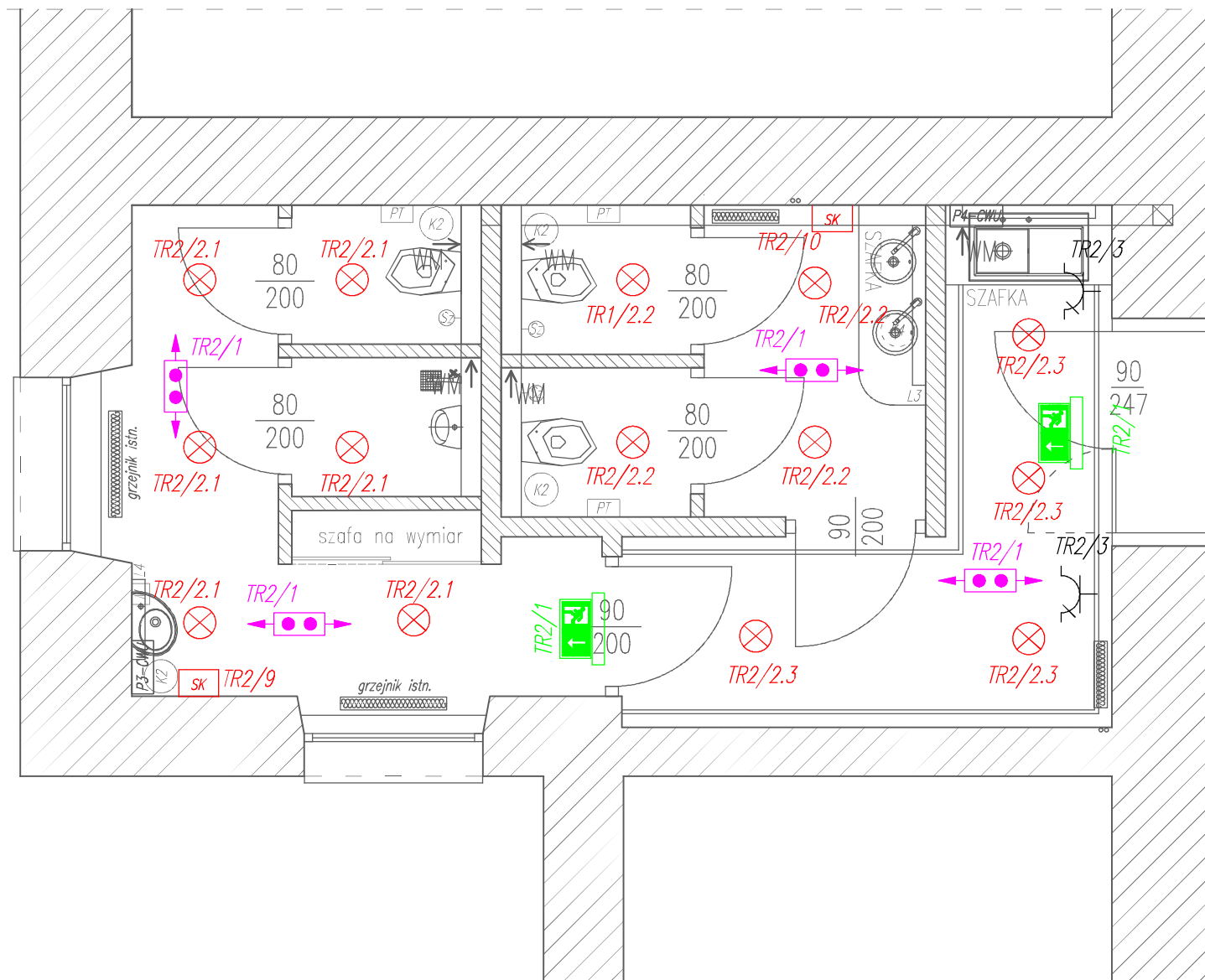
PRACOWNIA PROJEKTOWA STREFA Joanna Daga ul. Wspólna 4, 44-280 Rydułtowy NIP 647-220-27-19, REGON 240865607 tel. 0 600 998 729, e-mail: joanna.daga@gmail.com			
Nazwa	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TOALET W BUDYNKU URZĘDU GMINY TWORÓG		
Lokalizacja	ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Inwestor	Gmina Tworóg, ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Branża	ELEKTRYCZNA		
Opracowała		nr uprawnień	podpis
Autor	mgr inż. Andrzej Kucza	nr uprawnień SLK/3322/PWOE/10	podpis
Temat rysunku:	Plan instalacji oświetlenia i gniazd - parter	skala	nr rysunku 4
		data LIPIEC 2014	





PRACOWNIA PROJEKTOWA STREFA Joanna Dąga  
ul. Wspólna 4, 44-280 Rydułtowy  
NIP 647-220-27-19, REGON 240865607  
tel. 0 600 998 729, e-mail: joanna.daga@gmail.com

Nazwa	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TOALET W BUDYNKU URZĘDU GMINY TWORÓG		
Lokalizacja	ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Inwestor	Gmina Tworóg, ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Branża	ELEKTRYCZNA		
Opracowała		nr uprawnień	podpis
Autor	mgr inż. Andrzej Kucza	nr uprawnień SLK/3322/PWOE/10	podpis
Temat rysunku: <b>Plan zasilania podgrzewaczy wody i wentylacji - piętro I</b>	skala		nr rysunku <b>5</b>
	data LIPIEC 2014		

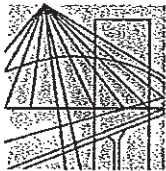


- SK Suszarka kieszeniowa
- ←●●→ Oprawa doświetlająca Herkules-P5 AT 1C (+)
- E Oprawa ewakuacyjna OXIMA 3h SA
- ⊗ SATURN SMD LED 14W BIAŁY KŁOSZ z czujnikiem ruchu
- ⌂ gniazdo 230V/16A IP44 podwójne

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA STREFA Joanna Daga</b> ul. Wspólna 4, 44-280 Rydułtowy NIP 647-220-27-19, REGON 240865607 tel. 0 600 998 729, e-mail: joanna.daga@gmail.com			
Nazwa	<b>PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TOALET W BUDYNKU URZĘDU GMINY TWORÓG</b>		
Lokalizacja	ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Inwestor	Gmina Tworóg, ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg		
Branża	<b>ELEKTRYCZNA</b>		
Opracowała		nr uprawnień	podpis
Autor	mgr inż. Andrzej Kucza	nr uprawnień SLK/3322/PWOE/10	podpis
Temat rysunku:	<b>Plan instalacji oświetlenia i gniazd - I piętro</b>	skala	nr rysunku
		data LIPIEC 2014	<b>6</b>

L.p	Wyszczególnienie	Producent /Dystrybutor	J.m.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
<b>LINIE ZASILAJĄCE</b>					
1	Kabel YDY 5x6 mm2	TELEFONIKA	m	45	wg potrzeby
<b>INSTALACJA UZIEMIAJĄCA</b>					
1	LY25		mb	45	wg potrzeb
2	Szyna wyrównawcza	LEGRAND	kpl	2	
<b>GNIAZDA I ŁĄCZNIKI TRASY KABLOWE</b>					
1	gniazda podwójne z wtykiem uziemiającym –wtynkowe hermetyczne IP44		szt	3	
2	gniazda pojedyncze z wtykiem uziemiającym –wtynkowe hermetyczne IP45		szt	9	
4	Puszka podtynkowa		szt	10	
5	Przewód YDYp 3x2,5 mm2		mb	250	wg potrzeb
6	Przewód YDYp 3x1,5 mm2		mb	300	wg potrzeb
7	Przewód YDYp 4x1,5 mm2		mb	100	wg potrzeb
<b>LAMPY OŚWIETLЕНИЕ PODSTAWOWE, AWARYJNE</b>					
1	SATURN SMD LED 14W z białym kloszem wyposażone w czujnik ruchu	LENA LIGHTING	kpl	28	
2	OPRAWA EWAKUACYJNA HERKULES P5 AT 1C	HYBRYD	szt	8	
3	OXIMA 3h	CORA LIGHT	szt	4	
<b>TABLICA TR 1</b>					
1	obudowa Ekinox 2x18 wraz z kompletnym wyposażeniem zgodnie z rysunkiem 1	LEGRAND	kpl	1	
<b>TABLICA TR 2</b>					
1	obudowa Ekinox 2x18 wraz z kompletnym wyposażeniem zgodnie z rysunkiem 1	LEGRAND	kpl	1	

Długości kabli zostały podane orientacyjnie  
należy je zweryfikować na montażu



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/3322/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB**

**nadaje Panu Andrzejowi Kucza**

mgr inż. kierunku elektrotechnika

ur. dnia 21 sierpnia 1971 w Wodzisławiu Śląskim

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3322/PWOE/10**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności Instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

### UZASADNIENIE

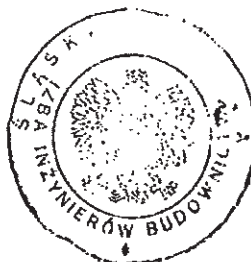
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Andrzej Kucza posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Kucza  
Strażacka 15 B  
44-352 Czyżówce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-BDS-3RG-8G6 \*

Pan Andrzej Kucza o numerze ewidencyjnym SLK/IE/7032/11  
adres zamieszkania ul. Radlińskie Chatupki 43, 44-300 Wodzisław Śląski  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-07 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.