

## PROJEKT TECHNICZNY

**TYTUŁ PROJEKTU:** INSTALACJE ELEKTRYCZNE – PUNKT  
SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW  
KOMUNALNYCH

**INWESTOR:** GMINA SADOWNE  
UL.KOŚCIUSZKI 3  
07-140 SADOWNE

**ADRES BUDOWY:** SADOWNE  
DZ.NR 609/1,609/6,609/9

**BRANŻA:** ELEKTRYCZNA

**STUDIUM PROJEKTU:** BUDOWLANY

**AUTORZY PROJEKTU:** MGR INŻ. ROMAN SADŁOWSKI  
NR UPR. OS- 365/83

**SPRAWDZAJĄCY:** MGR INŻ. BARTOSZ SADŁOWSKI  
UPR. NR MAZ/0152/POOE/07

MARZEC 2018

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Oświadczenie o zgodności wykonania projektu
2. Uprawnienia i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa
3. Opis techniczny
4. Obliczenia techniczne
5. Lista kablowa
6. Zestawienie materiałów
7. Informacja BIOZ
8. Rysunki:
  - E-1 Plan zagospodarowania terenu
  - E-2 Plan instalacji elektrycznych -budynek na odpady
  - E-3 Instalacja odgromowa -budynek na odpady
  - E-4 Tablica bezpiecznikowa TB
  - E-5 Schemat zasilania oświetlenia zewnętrznego
  - E-6 Rozbudowa tablicy TB w budynku techniczno-socjalnym

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2013r. Poz. 1409 oświadczam, że niniejszy projekt:

### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE – PUNKT SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH**

**Inwestor:** GMINA SADOWNE  
UL.KOŚCIUSZKI 3  
07-140 SADOWNE

**Adres budowy:** SADOWNE  
DZ.NR 609/1,609/6,609/9

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej .

SPRAWDZAJĄCY:

PROJEKTANT:

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w m.Sadowne dz.nr609/1,609/6,609.9 gmina Węgrów.

### 2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- uzgodnień z inwestorem
- wizji lokalnej do celów projektowania
- projektu architektury
- Prawa Budowlanego Dz. U nr 89 z 1994r z późniejszymi zmianami oraz przepisów wykonawczych, warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V
- obowiązujących przepisów i norm

### 3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- instalację oświetleniową
- instalację siły i gniazd wtyczkowych 230V
- tablicę bezpiecznikową
- instalację odgromową
- instalację oświetlenia zewnętrznego terenu
- zasilanie wagi najazdowej

### 4. Zasilanie i pomiar energii.

Zasilanie projektowanego budynku na odpady z istniejącej rozdzielni TG , w której należy dobudować zabezpieczenie nadprądowe S193 C25 zgodnie z rys. E6 w budynku techniczno-socjalnym kablem ziemnym typu YKY 5x10mm do projektowanej tablicy TB w budynku odpadów.

Kabel układać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Nie przewiduje się oddzielnego pomiaru energii.

## 5. Instalacja oświetleniowa

Instalacja oświetleniowa spełnia wymogi normy PN-EN 12464-1. Oświetlenie w budynku odpadów zaprojektowano oprawami świetłówkowymi 2x36W hermetycznymi o stopniu ochrony IP65. Przyjęto zgodnie z normą natężenie oświetlenia 200lx. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 3x1,5. Oprawy mocować na kształtownikach ocynkowanych perforowanych, w których należy układać przewody oświetleniowe. Osprzęt hermetyczny szczelny o stopniu ochrony IP65.

## 6. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych 230V.

Dobór kabli do poszczególnych odbiorów podają listy kablów. Instalację siły zaprojektowano przewodami 5-cio żyłowymi natomiast gniazd wtyczkowych 230V przewodem YDY 3x2,5mm z żyłą ochronną zielono-żółtą. W budynku odpadów należy zainstalować zestaw gn.230V i 400V 32A z wyłącznikiem w jednej obudowie.

## 7. Tablica bezpiecznikowa TB.

Tablicę bezpiecznikową wykonać zgodnie z rys. E-4. Tablicę wyposażać w aparaturę modułową mocowaną na szynie TH 35 zgodnie z rysunkiem E-4.

## 8. Ochrona przeciwporażeniowa

Dla wszystkich odbiorników zapewniona będzie przez tzw. „szybkie samoczynne wyłączanie” spełniające wymagania normy PN-IEC-60364-4-41.

## 9. Waga najazdowa.

Zasilanie wagi najazdowej przewidziano z tablicy TG w budynku techniczno-socjalnym, w której należy dobudować zgodnie z rys. E-6 zabezpieczenie nadprądowe S191 B10 kablem ziemnym w rurze ochronnej DVK 50 na całej długości od wagi do budynku techniczno-socjalnego. Sterownik oraz czytnik wagi instalować w pomieszczeniu budynku techniczno-socjalnego.

#### 10. Ochrona odgromowa

Do celów ochrony odgromowej wykorzystać elementy konstrukcji budynku, stopy i ławy fundamentowe -uziom fundamentowy.

Uziom otokowy instalacji odgromowej wykonać płaskownikiem ocynkowanym Fe Zn 25x4 mm w ziemi na głębokości większej od 0,6m.

Osprzęt instalacji odgromowej firmy AH HARDT. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary rezystancji uziemień odgromowych.

Rezystancja powinna być mniejsza niż 10 omów.

W przypadku trudności uzyskania takiej wartości rezystancji należy stosować uziomy pionowe.

#### 11. Oświetlenie zewnętrzne terenu.

Do oświetlenia zewnętrznego terenu zaprojektowano słupy stalowe okrągłe ocynkowane o wys.  $h=6,0m$  z oprawami ulicznymi LED 26W na wysięgnikach jednoramiennych i prefabrykowanych fundamentach.

Podłączenie zasilania do nowo projektowanych słupów z istniejącego słupa C zgodnie z rys.E-5 kablem ziemnym YKY 5x4mm.

Kable należy układać zgodnie z normą SEP E-004.

Należy rozważyć wariant demontażu i wymiany istniejących słupów A,B,C na typ słupów projektowanych.

#### 12. Uwagi ogólne

1. Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych PBUE oraz warunkami jakim powinna odpowiadać ochrona przeciwporażeniowa przy urządzeniach elektroenergetycznych .

2. Do wykonania instalacji należy używać materiałów posiadających odpowiednie atesty i certyfikaty oraz spełniających normy przewidziane przepisami prawa.

3. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary elektryczne.

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. Zestawienie mocy

1.1 Moc przyłączeniowa                      10,0 kW  
 1.2 Współczynnik mocy tg fi                0,4

### 2. Dobór zabezpieczeń

$$J = \frac{P}{1,73 * U * \cos \phi}$$

L.p.	Odbiornik	P [kW]	I [A]	Dobór zabezpieczeń
1	Tablica TB	10,0	18,1	S193C25
2	Zasilanie wagi	0,6	2,6	S191B10

### 3. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Miejsce zwarcia	Typ zabezpieczenia	In[A]	Ia*[A]	Zs[Ω]	ZsxIa [V]	Uo[V]	Skuteczność
Tablica TB	S193C	25	250	0,57	143	230	TAK
Zasilanie wagi	S191B	10	50	1,23	62	230	TAK



#### 4. Obliczenie spadku napięcia.

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * P * l}{\gamma * S * U^2}$$

L.p.	Rozdzielnica	P [kW]	l [m]	Kabel	Spadek napięcia $\Delta U_{\%}$
1	Tablica TB	10,0	30	YKY 5x10	0,34%
2	Zasilanie wagi	0,6	20	YKY 3x2,5	0,33%

#### 5. Dobór przewodu zasilającego na obciążalność długotrwałą prądową i przeciążalność.

$$J_b \leq J_n \leq J_z$$

$$J_z \leq 1,45 J_n$$

Zgodnie z normą PN-IEC60364-5-523/2001 przy sposobie ułożenia D

a) Tablica TB - przy sposobie ułożenia D

$$J_z = 0,91 * 1,18 * J = 65,5 \text{ A}$$

$$J_b = 18,1 \text{ A} \leq J_n = 25 \text{ A} \leq 65,5 \text{ A}$$

b) Waga – przy sposobie ułożenia B

$$J_z = 0,9 * 1,06 * J = 22,9 \text{ A}$$

$$J_b = 2,6 \text{ A} \leq J_n = 10 \text{ A} \leq 22,9 \text{ A}$$

## LISTA KABLOWA

Tablica TB

[illegible]

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

[illegible]

## **INFORMACJA BIOZ**

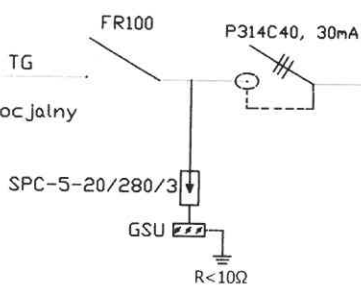
Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**NAZWA I ADRES OBIEKTU:** PUNKT SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI  
ODPADÓW KOMUNALNYCH  
SADOWNE  
DZ.NR 609/1,609/6,609/9

**INWESTOR:** GMINA SADOWNE  
UL.KOŚCIUSZKI 3  
07-140 SADOWNE

**AUTOR PROJEKTU:** MGR INŻ. ROMAN SADŁOWSKI  
nr upr. 0S-365/83

YKY 5x10 z TG  
l=30m  
bud tech - socjalny



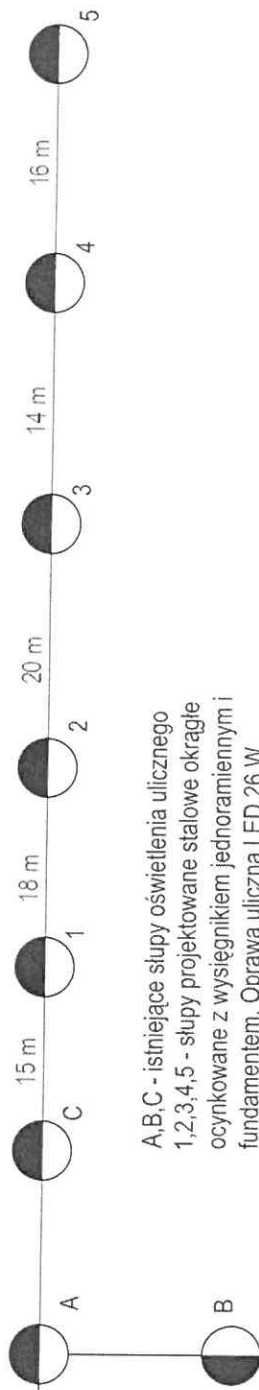
S191 B16	YDY 3x1,5	K1 obw. oświetleniowy
S193 C20	YDY 5x4	K2 zestaw gn.230V i 400V 32A
S193 C20	YDY 5x4	K3 zestaw gn.230V i 400V 32A
S193 C20	YDY 5x4	K4 zestaw gn.230V i 400V 32A
S191 B16	YDY 3x2,5	K5 napęd bramy nr1
S191 B16	YDY 3x2,5	K6 napęd bramy nr2
S191 B16	YDY 3x2,5	K7 napęd bramy nr3
S191 B16		Rezerwa
S193 C16		Rezerwa

Tablica n/t RN3x12 modułów metalowa  
z drzwiami i zamkiem

Inwestor			
Gmina Sadowne ul. Kościuszki 3, 07-140 Sadowne			
Nazwa rysunku			
Budynek na odpady - tablica bezpiecznikowa TB			
Obiekt			
Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych			
Gł. projektant	mgr inż. Roman Sadłowski	Os-365/83	Studium: PW
Opracował			Branża: Elektryczna
Sprawdzający	mgr inż. Bartosz Sadłowski	MAZ/0152/POOW/05	Skala:
Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis
Nr zlecenia:		Zakład Usług Elektrycznych	
Data: marzec 2018		ul. Lubiejewska 2B/21 07-300 Ostrów Maz.	

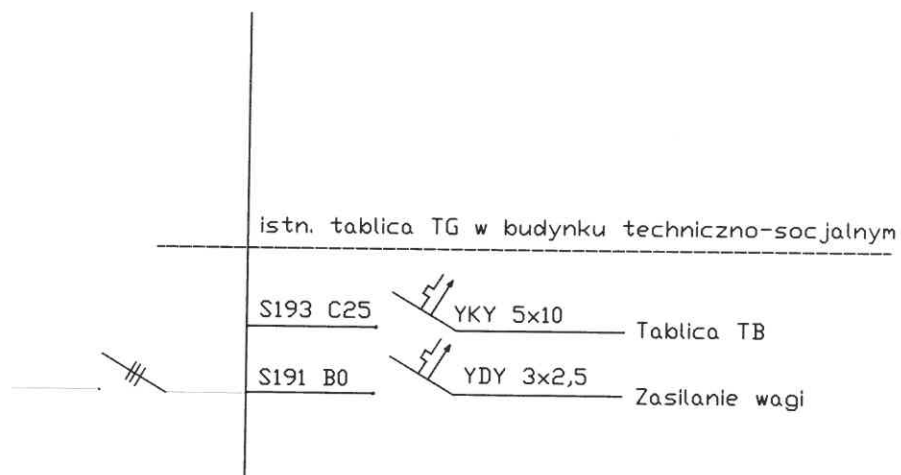
Zasilanie z TG w budynku techniczno-socjalnym  
YKY 5x4,0 mm<sup>2</sup>

Załączanie - wyłącznik zmierzchowy



A,B,C - istniejące słupy oświetlenia ulicznego  
1,2,3,4,5 - słupy projektowane stalowe okrągłe  
ocynkowane z wysięgnikiem jednoramiennym i  
fundamentem. Oprawa uliczna LED 26 W

Investor	Gmina Sadowne ul. Kościuski 3, 07-140 Sadowne				
Nazwa rysunku	Schemat zasilania oświetlenia zewnętrznego				
Obiekt	Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych				
Gł. projektant	mgr inż. Roman Sadłowski	Os-365/83	Studium:	PW	
Opracował			Branża:	Elektryczna	
Sprawdzający	mgr inż. Bartosz Sadłowski	MAZ/0152/POOW/05	Skala:		
Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis	Nr rys. E-5	
Nr zlecenia:	Zakład Usług Elektrycznych				
Data: marzec 2018	ul. Lubiejewska 2B/21 07-300 Ostrow Maz.				



Inwestor			
Gmina Sadowne ul. Kościuszki 3, 07-140 Sadowne			
Nazwa rysunku			
Rozbudowa tablicy TG w budynku techniczno-socjalnym.			
Obiekt			
Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych			
Gł. projektant	mgr inż. Roman Sadiłowski	Os-365/83	Studium: PW
Opracował			Branża: Elektryczna
Sprawdzający	mgr inż. Bartosz Sadiłowski	MAZ/0152/POOW/05	Skala:
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Nr zlecenia:	Zakład Usług Elektrycznych		
Data: marzec 2018	ul. Lubiejewska 2B/21 07-300 Ostrów Maz.		