

## PROJEKT BUDOWLANY -BRANŻA ELEKTRYCZNA

egzemplarz 1 2 3 4 5A

<b>nazwa inwestycji:</b>	<b>Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych</b>
<b>kategoria obiektu:</b>	<b>kategoria XXII - place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi</b>
<b>adres inwestycji:</b>	<b>jednostka ewid.:</b> 141908_2-Mała Wieś <b>obręb ewid.:</b> 0014- Mała Wieś <b>nr ewid. działki:</b> 384/5, 384/6
<b>inwestor:</b>	<b>Gmina Mała Wieś</b> <b>Ul. Kochanowskiego 1</b> <b>09 – 460 Mała Wieś</b>
<b>jednostka projektowania:</b>	<b>EKO-DOM Janusz Doiczman</b> <b>09-400 Płock, ul. Nowy Rynek 1, lok. 110</b>

Opracowanie zawiera 13 ponumerowanych stron.

projektant:

podpis:

tech. Halina Boruszewska  
upr. nr 107/92  
specjalność instalacyjno-inż. elektryczna

Data opracowania: 30.03.2021r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.Opis techniczny	str. 3-6
2.Obliczenia techniczne	str. 7-8
3.Rzut przyziemia – kontenery - <b>rys. nr E-1</b>	str. 9
4.Schemat rozdzielnic „RE” i „R “ - <b>rys. nr E-2</b>	str. 10
5.Stwierdzenie przygotowania zawodowego – projektanta	str. 11
6.Zaświadczenie MOIIB – projektanta	str. 12
7.Oświadczenie - projektanta	str. 13

# 1. OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

- zlecenie
- projekt budowlany
- uzgodnienia robocze
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane
- Przepisy budowy Urządzeń Elektroenergetycznych .
- obowiązujące normy i przepisy PBUE
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom. V

Instalacje elektryczne .

## 2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne pozalicznikowe dla Budowy Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. kategoria XXII - place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi, JEDNOSTKA EWID.: 141908\_2-Mała Wieś, OBREB EWID. 0014- Mała Wieś:, NR EWID. DZIAŁKI: 384/5, 384/6.

Zasilanie energetyczne wykonane będzie z sieci elektroenergetycznej Energa –Operator S.A. Oddział w Płocku. Zasilanie energetyczne objęte jest odrębnym opracowaniem wykonanym przez ENERGA –OPERATOR.

## 3. Stan projektowany

Opracowanie obejmuje:

- wewnętrzną linię zasilania (wlz), rozdzielnicę elektryczną RE i R
- instalacje elektryczne w projektowanym kontenerze socjalno-biurowym
- instalacje elektryczne w projektowanym kontenerze Nr 4 i Nr 3.
- oświetlenie terenu

wewnętrzna linia zasilania (wlz) , rozdzielnica elektryczną główną „RE” i „R”

W projektowanym kontenerze socjalno-biurowym przewidziano rozdzielnicę elektryczną „RE”. Rozdzielnicę „RE” wykonać jak przedstawiono na schemacie.

Z rozdzielnicy „RE” w kierunku złącza pomiarowego ZP(objęte opracowaniem Energa – operator) należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą YKY5x10 w ro.

Zabezpieczenie przedlicznikowe w ZP – 20A /bez członu zwarciovego /.Rozdzielnicę RE wykonać według załączonego schematu, IP 65 szczelna.

Z rozdzielnicy „RE” zasilić rozdzielnicę „R”( dla kontenerów Nr 4 i Nr 3.Zasilanie to wykonać kablem ziemnym YKY5x6 w rurze ochronnej. Pod wjazdem stosować rury typu DVK.

Rozdzielnicę „R” wykonać wg załączonego schematu.

#### instalacje elektryczne w projektowanym kontenerze socjalno-biurowym

W projektowanym kontenerze socjalno-biurowym przewidziano instalację oświetlenia , instalację gniazd wtyczkowych 230V , instalację dla zasilania ogrzewacz wody oraz dla grzejników konwentorowych. Przewidziano również zasilanie roгатki oraz oświetlenie terenu. Instalację oświetlenia wykonać przewodem YDYżo 3x1,5 w rurkach osłonowych .Kontener nr 3 i nr 4 stosować rurki stalowe.

Średnie natężenie przyjęto zgodnie z obowiązującą normą .

Oprawy w wykonaniu szczelnym.IP65. Osprzęt szczelny. .Kontener nr 3 i nr 4 na oprawach stosować siatkę ochronną.

Instalacja gniazd wtykowych 230V - wykonać przewodem YDYżo 3x2,5w ro; przewidziano gniazda podwójne 230Vogólnego przeznaczenia 2x16A /230V , N + PE, w obudowie szczelnej.

#### Instalacja dla zasilania ogrzewacz wody oraz dla grzejników konwentorowych.

Instalację tą wykonać przewodem YDY3x2,5 i YDY3x4 w rurkach osłonowych.

#### instalacje elektryczne w projektowanym kontenerze Nr 4 i Nr 3.

Instalacje elektryczne w kontenerze Nr 4 i Nr 3 wykonać w rurkach stalowych, gniazda wtykowe 16A/230V szczelne ( tylko w kontenerze Nr 4), oprawy typu LED szczelne , IP65 (z siatką).

#### zasilanie roгатki

Zasilanie to wykonać YKY3x2,5 w ro.

#### oświetlenie terenu.

Oświetlenie zewnętrzne terenu dla Punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych przewidziano 4 oprawami 120W typu LED na słupach stalowych o wysokości H= 9m.

Zasilanie to wykonać z projektowanej rozdzielnicy RE / w kontenerze socjalno-biurowym) tj. wyprowadzić kabel w kierunku projektowanych słupów- YKY 5x4 w ro. Wykonać zgodnie z trasą pokazaną na planie zagospodarowania. Roboty ziemne wykonać ręcznie. Słup końcowy należy uziemić wykonując uziom szpilkowy.

Średnie natężenie przyjęto z godnie z obowiązującą normą.

Całość wykonać zgodnie z przepisami PBUE i normami PNE.

### Instalacja uziemiająca.

Ze względu na wykonanie projektowanego kontenera socjalno-biurowego - konstrukcja stalowa oraz kontenerów Nr 4 i Nr 3 (stalowe) należy wykonać uziemienia. Uziemienie to wykonać bednarką stalową ocynkowaną 30x4 oc oraz uziomem szpilkowym z pręta stalowego fi 20. Oporność uziemienia  $R_u < 10$  omów.

Instalację uziemienia wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.

### **Ochrona od porażień**

W instalacjach wewnętrznych kontenera jako dodatkowy system ochrony od porażień prądem elektrycznym należy zastosować wyłącznik różnicowo – prądowy o czułości do 30 mA o działaniu bezpośrednim, zainstalowany przed bezpiecznikami instalacyjnymi lub na poszczególnych obwodach.

Układ pracy instalacji TN-C-S . W kontenerze socjalno - biurowym należy wykonać połączenia wyrównawcze, które powinny łączyć następujące części przewodzące:

- przewód ochrony obwodu rozdzielczego,
- główną szynę uziemiającą /PEN/,
- rury i inne urządzenia zasilające wewnętrzne obiektów budowlanych /wody, gazu/,
- metalowe elementy konstrukcyjne i urządzenia centralnego ogrzewania.

Jeżeli elementy przewodzące są doprowadzane z zewnątrz powinny być one połączone połączeniami wyrównawczymi, możliwie jak najbliżej wejścia do budynku.

Ochronę dodatkową od porażień prądem elektrycznym oraz połączenia wyrównawcze główne należy wykonać zgodnie z normą **PN-92/E-05009/41**.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 30.09.1997 r. (Dz. U. Nr 132, poz. 878 p. 24 §183 i p. 25 §184) należy:

Jako uziomy instalacji elektrycznej należy wykorzystywać metalowe konstrukcje budynków, inne metalowe elementy umieszczone w fundamentach, stanowiące sztuczny uziom fundamentowy, zbrojenia fundamentów i ścian oraz przewodzące prąd instalacje wodoc. pod warunkiem uzyskania zgody jednostki eksploatującej sieć wodociągową.

1. W instalacjach elektrycznych należy stosować urządzenia ochrony przepięciowej. Sposób i miejsce instalowania oraz rezystancje uziemień urządzeń ochrony przepięciowej stosować zgodnie z PBUE.

Całość prac wykonać zgodnie z przepisami BHP i PBUE

### **Uwagi końcowe**

1. Po wykonaniu instalacji sprawdzić pomiarami skuteczność, oporność, izolację, pomiar natężenia oświetlenia ,uziemienia - sporządzić protokoły i przekazać Inwestorowi.
2. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych.
3. Wszystkie zastosowane urządzenia winny posiadać atest.

## 2. OBLICZENIA TECHNICZNE

### Moc obliczeniowa obiektu

#### Rozdzielnica RE

- Oświetlenie ( z wentylacją)	- 0,10 KW
- gniazda wtykowe 230V	- 2,00 KW
- podgrzewacz wody	- 1,50 KW
- ogrzewanie el.	- 4,50 KW
- oświetlenie zewn.	- 0,50 KW
- rezerwa	- 3,00 KW
- <u>rozdzielnica R</u>	- <u>2,50 KW</u>
Razem Pi	= 14,10 KW

$$K_j = 0,73$$

$$P_o = 10,3 \text{ KW}$$

$$I_o = 14,9 \text{ A}$$

$$P_p = 10,5 \text{ KW}$$

$$I_b = 20 \text{ A}$$

#### Rozdzielnica R

- Oświetlenie	- 0,20 KW
- gniazda wtykowe 230V	- 2,00 KW
- <u>rezerwa</u>	- <u>0,30 KW</u>
Razem Po	= 2,50 KW

Moc przyłączeniowa obiektu winna wynosić:

$$P_p = 10,5 \text{ KW} \quad - \text{ zasilanie 3faz.400V}$$

$$I_b = 20 \text{ A} \quad - \text{ zabezpieczenie przed licznikowe – bez członu zwarciovego}$$

Jako wlvz - kabel YKYżo 5 x 10 w ro,– obciążalność prądowa długotrwała –52A.

Zabezpieczenia i przewody:

Obwody oświetlenia wykonać przewodem  $YDY_{ZO}3 \times 1,5$  w ro; przewód ten wytrzymałe długotrwałe obciążenie prądem zwarcia - 14,5A – w rozdzielnicy RE i R zabezpieczyć S301B6./10/

Obwody gniazd wtykowych 230V wykonać przewodem  $YDY_{ZO} 3 \times 2,5$  w ro; przewód ten wytrzymałe długotrwałe obciążenie prądem zwarcia– 19,5A. W rozdzielnicy RE... zabezpieczyć S301B10/16 .

obwody pozostałe wykonać przewodem  $YDY_{ZO} 3 \times 2,5/4/$  w ro; w rozdzielnicy RG... zabezpieczyć S301B16A

Skuteczność sprawdzić pomiarami – sporządzić protokoły i przekazać Inwestorowi.