



**„WAKPRO” PROJEKTOWANIE KOORDYNACJA NADZORY**  
42-400 ZAWIERCIE, UL. SIENKIEWICZA 58 B  
TEL.: 32 67 15 661-2; FAX. 32 67 15 663; TEL. KOM.: 501315007  
[http:// www.wakpro.com](http://www.wakpro.com)-mail: wp@wakpro.com

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**02.640.21.05**

### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE - BUDYNEK BIUROWO-SOCJALNY**

<b>Tytuł opracowania</b>	<b>GMINNE CENTRUM RECYKLINGU W OGRODZIEŃCU - SERCE JURY - ETAP I</b>
<b>Adres</b>	625/85; a. m. 3; obręb 0001 Ogrodzieniec, j. e. 241606_4
<b>Zlecniodawca</b>	Przedsiębiorstwo Komunalne Ogrodzieniec Sp. z o.o. Ul. Słowackiego 11 B; 42-440 Ogrodzieniec
<b>Jednostka projektowa</b>	<b>„WAKPRO” PROJEKTOWANIE KOORDYNACJA NADZORY</b> 42-400 ZAWIERCIE, UL. SIENKIEWICZA 58 B TEL.: 32 67 15 661-2; FAX. 32 67 15 663; TEL. KOM.: 501315007 <a href="http://www.wakpro.com">http:// www.wakpro.com</a> -mail: wp@wakpro.com

#### **Autorzy projektu:**

<b>Projektował</b>	<b>inż.</b> <b>Jerzy Mazur</b> <b>142/90</b>	
--------------------	--	--

**Zawiercie, luty 2021**



## **Projekt wykonawczy GMINNE CENTRUM RECYKLINGU W OGRODZIEŃCU - SERCE JURY - ETAP I**

### **Spis treści:**

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Zakres i cel opracowania .....	3
3. Opis opracowania.....	3
4. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	6
5. Rysunki .....	7
1. SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY RGB.....	7
2. SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY RGB CZ.2 .....	8
3. SCHEMAT MONTAŻOWY ROZDZIELNICY RGB.....	9
4. SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ.....	10
5. BUDYNEK BIUROWO -SOCJALNY INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....	11
6. BUDYNEK BIUROWO -SOCJALNY INSTALACJA ODGROMOWA.....	12



## **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie,
- projekt budowlany obiektu,
- uzgodnienia wstępne z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy techniczno - budowlane w zakresie projektowania instalacji.

## **2. Zakres i cel opracowania**

Projekt swym zakresem obejmuje instalację elektryczną wewnętrzną dla obiektów związanych z zadaniem *Gminne Centrum Recyklingu w Ogrodzieńcu*.

## **3. Opis opracowania**

### ***Instalacje w budynku biurowo socjalnym***

Instalację wykonać przewodami o klasie reakcji na ogień B2ca-s1b, d1, a1 np. N2XH-J ułożonymi w korytarzu w korytach kablowych w przestrzeni nadsufitowej a w pomieszczeniach pod tynkiem. Trasy przewodów należy prowadzić poziomo na wysokości 2,2m , należy przestrzegać zasady prostopadłego i równoległego układania przewodów w stosunku do ścian i sufitów. Dokładną lokalizację przyłączy mat grzewczych należy dostosować do montowanych urządzeń. Wentylatory w sanitariatach i łazienkach zasilić z obwodów oświetleniowych. Gniazda wtykowe w biurach montować na wysokości 0,3m, w pomieszczeniach socjalnych i łazienkach na wysokości 1,05m. Gniazda wtykowe dla zasilania komputerów powinny być wyposażone w blokady uniemożliwiające podłączenie innych odbiorników. Oświetlenie projektuje się oprawami LED dla pomieszczeń biurowych należy zapewnić natężenie oświetlenia minimum 500lx natomiast dla pomieszczeń socjalnych 200lx. Stosować oprawy do sufitów podwieszonych. Oświetlenie ewakuacyjne projektuje się oprawami LED typu downlight z autonomicznymi źródłami zasilania o czasie świecenia 1h z autotestem, praca na ciemno. Oprawy na zewnątrz budynku nad wejściami powinny być przystosowane do pracy w temperaturze do – 200C. Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,15m. Do każdego stanowiska pracy doprowadzono sieć komputerową zakończoną podwójnym gniazdem RJ45. Przewody pod tynkiem układać w rurach giętkich. W pomieszczeniu serwerowni zabudować szafę rack 18U wyposażoną w dwa patch panel 24portowe. Instalację wykonać w kategorii 6.

### ***Instalacja odgromowa***

Instalację projektuje się w oparciu o zwody pionowe wysokie ( iglice 2m) połączone zwodami niskimi wykonanymi drutem stalowym ocynkowanym fi8 z wyjątkiem połączenia przez środek budynku gdzie należy zastosować przewód izolowany HVI. Takie rozwiązanie podyktowane jest koniecznością zapewnienia ochrony dla paneli fotowoltaicznych oraz urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Urządzenia zlokalizowane w odległości mniejszej niż 0,8m od elementów instalacji odgromowej należy podłączyć do niej. Przewody odprowadzające należy prowadzić pod warstwą ocieplającą. Złącza kontrolne montować w typowych skrzynkach. Uziom otokowy wykonać bednarką stalową ocynkowaną 25x4mm ułożoną na głębokości 0,8m w odległości 1m od fundamentów budynku. Od uziomu wyprowadzić uziemienie do rozdzielnic RG.



### **Instalacja fotowoltaiczna**

Na dachu budynku biurowo – socjalnego projektuje się instalację paneli fotowoltaicznych o mocy do 35kW. Do podłączenia instalacji przewidziano obwód w rozdzielnic RG. Wyposażenie instalacji w Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu wymaga odłączenia napięcia generowanego przez panele bezpośrednio przy nich. W tym celu PWP należy wyposażyć w styki pomocnicze które po rozłączeniu PWP spowodują poprzez wyzwacze wzrostowe rozłączenie zabezpieczeń nadprądowych paneli.

### **Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa**

Projektowanym systemem ochrony od porażen jest **samoczynne wyłączenie zasilania** w układzie sieciowym TN-C-S, zgodnie z normą PN-HD 60364. Ochronie podlegają wszystkie urządzenia wyposażone w zaciski ochronne. Wszystkie obwody zasilające urządzenia wymagające ochrony wykonać przewodami posiadającymi żyłę ochronną w kolorze żółtozielonym. W rozdzielnicy RGB zaprojektowano zestaw ochrony przepięciowej kategorii B+C . Uziemienie połączyć z otokiem instalacji odgromowej. Maksymalna wartość uziemienie nie może przekroczyć 10Ω. W obrębie rozdzielnic wykonać GSW do których należy podłączyć, konstrukcje hal, koryta kablowe, metalowe rurociągi.



**Zestawienie materiałów**

1. Przewód N2XH-J 2x1,5mm <sup>2</sup>	44	m
2. Przewód N2XH-J 3x1,5mm <sup>2</sup>	764	m
3. Przewód N2XH-J 3x2,5mm <sup>2</sup>	797	m
4. Przewód N2XH-J 5x1,5mm <sup>2</sup>	87	m
5. Przewód UTP cat.6	1080	m
6. Oprawa A-LED 51W 5600lm	18	szt
7. Oprawa B-LED 41W 4300lm	40	szt
8. Oprawa C-LED downlight 22W 1900lm	3	szt
9. Oprawa D-LED downlight 11W 1100lm	13	szt
10. Oprawa E-ewakuacyjna LED 3W RP 1h AT NM	6	szt
11. Oprawa F- ewakuacyjna LED 5W AP 1h AT NM TE	2	szt
12. Oprawa G- LED 22W IP65	2	szt
13. Oprawa H- ewakuacyjna LED 1W AP 1h AT NM	3	szt
14. Puszka 75x75 nt.	192	szt
15. Puszka 60	121	szt
16. Łącznik 1b. pt.	18	szt
17. Przełącznik pt.	8	szt
18. Przełącznik schodowy pt.	10	szt
19. Gniazdo wtykowe 2P+Zpt.	53	szt
20. Gniazdo wtykowe 2P+Z pt. kodowane	17	szt
21. Gniazdo wtykowe 16A 5P pt.	1	szt
22. Gniazdo 2xRJ45 cat.6 pt.	15	szt
23. Rozdzielnica RGB	1	kpl
24. Rura 16 giętka	428	m
25. Korytka KGR 100H42	80	m
26. Wspornik 100	53	m
27. Bednarka stalowa ocynkowana 25x4	130	m
28. Druć stalowy ocynkowany fi8	128	m
29. Przewód izolowany HVI	15	m
30. Iglica odgromowa 2m	6	kpl
31. Wspornik dachowy	120	szt
32. Wspornik ścienny	24	szt
33. Złącze krzyżowe	20	szt
34. Skrzynka kontrolna	6	kpl



#### **4. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

##### Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego

Projekt techniczny obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych

- montaż instalacji elektrycznej
- montaż rozdzielnic

##### Przewidywane zagrożenia jakie wystąpią w trakcie wykonywania robót

- prace przy czynnych rozdzielnicach energetycznych
- prace na wysokości
- prace kontrolno pomiarowe

##### Instruktaż pracowników

Prowadzenie robót przy instalacjach charakteryzuje się występowaniem robót o zwiększonym zagrożeniu z punktu widzenia bezpieczeństwa i higieny pracy. Z tego względu ściśle przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP stanowi odpowiedzialne zadanie dla pracowników nadzoru i wykonawstwa. Pracownicy powinni znać przepisy BHP w zakresie zajmowanego stanowiska i wykonywanych robót. Znajomość przepisów i przyjęcie ich do wiadomości powinni potwierdzić swoim podpisem.

W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- dopuszczenie do pracy przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych
- określenie środków ochrony indywidualnej
- określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i urządzeń na terenie budowy
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych przeciwdziałających niebezpieczeństwom wynikających z prowadzenia robót budowlano-montażowych
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

##### Zapobiegawcze środki techniczne i organizacyjne

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować miejsce prowadzenia robót
- używać odzieży ochronnej i kasków
- po zakończeniu pracy uprządkować teren
- określić zasady dopuszczeń do pracy przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych
- opracować plan zagospodarowania placu budowy
- określić harmonogram robót