

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. Wstęp.

Opracowanie niniejsze jest projektem wykonawczym instalacji elektrycznych hali intensywnego kompostowania Zakładu Utylizacji i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Prażuchach Nowych przy ul.Orli Staw 2.

### 1.2. Podstawy opracowania.

1. Podkłady budowlane.
2. Uzgodnienia branżowe.
3. Aktualne przepisy i normy
4. Projekt technologiczny
5. Projekty branżowe.

### 1.3. Zakres opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje swym zakresem:

1. Rozdzielnice obwodowe.
2. instalacje elektryczne oświetlenia:
  - oświetlenia podstawowego,
  - oświetlenia zewnętrznego – na elewacji budynku
3. Instalacje elektryczne 230/400V.
  - zasilanie gniazd wtykowych 1 i 3-fazowych,
  - wewnętrzne linie zasilające,
  - zasilanie urządzeń grzewczych
4. Instalacje korytek kablowych
5. Ochronę przepięciową.
6. Instalacja odgromowa.
7. Instalację uziemienia i połączeń wyrównawczych.
8. Ochronę przeciwporażeniową

#### **Projekt nie obejmuje swym zakresem:**

- Szaf zasilająco-sterowniczych automatyki, sterowania, kontroli i połączeń wentylacji i klimatyzacji

### 1.4. Stan istniejący.

Obiekt hali intensywnego kompostowania Zakładu Utylizacji i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych jest obiektem nowobudowanym.

### 1.5. Stan projektowany.

#### 1.5.1. Zasilanie projektowanego obiektu.

Zasilane projektowanej hali odbywać się będzie ze złącza kablowego zabudowanego na elewacji budynku hali kompostowni. Złącza kablowe nie objęte opracowaniem.

### **1.5.2. Wyłączenie główne prądu.**

Poza rozdzielnicą kompostowni – nie objęte opracowaniem.

### **1.5.3. Pomiar energii elektrycznej.**

Nie objęte opracowaniem.

## **1.6. Instalacje wewnętrzne kompostowni.**

### **1.6.1. Rozdzielnice obwodów siłowych, ogólnych i oświetlenia.**

Rozdzielnicę elektryczną wykonać należy jako szafę wolnostojącą w systemie szyn zbiorczych 160A. Stopień ochrony projektowanych rozdzielnic IP41. Rozdzielnica wyposażona zostanie w wyłączniki instalacyjne, zabezpieczenia przepięciowe oraz układy sterowania.

Rozdzielnica zasilająca urządzenia technologiczne nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

### **1.6.2. Wewnętrzne Linie Zasilające.**

Dla zasilania rozdzielnic przewiduje się ułożenie wewnętrznych linii zasilających wyprowadzonych ze złącz kablowych. Przewiduje się niezależne WLZ dla części technologicznej, części wentylacji i części ogólnej. Dodatkowe połączenie awaryjno remontowe pomiędzy złączami 7.2ZK i 8.2Zk ujęto w projekcie hali przyjęcia sortowania.

### **1.6.3. Układanie przewodów.**

Przewody instalacji elektrycznych układać w korytkach kablowych (korytka kablowe perforowane, PCW dla środowisk agresywnych), drabinkach kablowych, na uchwytych w rurkach PCW. W trasach korytek kablowych przewidziano rezerwę dla ułożenia kabla awaryjno - remontowego oraz linii kablowej oświetleniowej.

### **1.6.4. Instalacja oświetlenia podstawowego - przewodowanie.**

Wykonać przewodem YKY 4(5)x1,5 - 750V. Typ przekrój, wielkość i rodzaj zabezpieczeń obwodów od zwarć, przeciążeń i ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z aktualnymi przepisami.

### **1.6.5. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.**

Z uwagi na to, iż nie przewiduje się w hali kompostowni stałej obsługi (przebywania ludzi) nie występuje konieczność zabudowy oświetlenia ewakuacyjnego.

### **1.6.6. Zasilanie gniazd wtykowych 1-faz. 230V i 3-faz. 230/400V.**

W obiekcie zabudować zestawy gniazd wtykowych - kompletnych rozdzielnic z materiału izolacyjnego wyposażonych w aparaty zabezpieczające oraz gniazda wtykowe 1 i 3-fazowe. Zestawy zamontować pomieszczeniu wentylatorni.

Szczegóły na rysunku.

### **1.6.7. Oprawy oświetleniowe.**

Oświetlenie pomieszczenia hali kompostowni odbywać się oprawami oświetleniowymi metalohalogenowymi 400W o stopniu ochrony IP 65. Wysokość zabudowy opraw  $h=7,8m$ . Oprawy

zabudować do stropu obok korytek kablowych przeznaczonych dla ich zasilania.

W pomieszczeniach wentylatorni i pomieszczeniu technicznym zastosowano oświetlenie lampami fluoescencyjnymi 2x36W o stopniu ochrony IP 65.

Średnie natężenie oświetlenia na wysokości płaszczyzny roboczej  $h=0,85m$  przewiduje się dla:

- pom. techniczne	300 lx
- wentylatornia	50 lx
- hala kompostowni	50 lx

#### 1.6.8. Osprzęt.

Osprzęt szczelny o stopniu ochrony IP-65

#### 1.6.9. Wentylacja.

Wentylacja nie objęta opracowaniem.

#### 1.7. Instalacje słaboprądowe.

##### 1.7.1. Instalacja telefoniczna, logiczna sieci komputerowej.

- nie objęta opracowaniem.

#### 1.8. Oświetlenie zewnętrzne terenu.

- Przewiduje się budowę oprawy oświetlenia zewnętrznego na elewacji budynku. Oprawa ręciovą o mocy 250 na wysięgniku. Lokalizacja oprawy wg planu.

Pozostałe oświetlenie zewnętrzne oddzielnego opracowania.

#### 1.9. Ochrona przepięciowa.

W Rozdzielnicy Kompostowni R8.1 zabudować należy odgromniki typu DEHNguard.

#### 1.10. Połączenia wyrównawcze.

Połączenia wyrównawcze wykonać taśmą stalową ocynkowaną FeZn 25x4mm. Do taśmy przyłączyć stalowe rurociągi mediów, konstrukcje stalowe budynku, obudowy maszyn i stalowych rozdzielnic, kanały wentylacyjne, stalowe korytka kablowe itp. Połączenie wykonać linką LY16mm<sup>2</sup>. Połączenia wyrównawcze przyłączyć do głównej szyny uziemiającej. Główna szyna uziemiająca przyłączona zostanie do uziomu otokowego obiektu. Z uziomu fundamentowego w miejscach podanych na planie wyprowadzić należy taśmę stalową. Taśmę zakończyć złączem kontrolnym.

#### 1.11. Instalacja odgromowa.

Jako zwody poziome zastosować drut FeZn  $\varnothing$  8mm prowadzony na bloczkach betonowych, zwody pionowe wykonać drutem FeZn  $\varnothing$  8mm na wspornikach po elewacji budynku. Zwody pionowe przyłączyć do uziomu otokowego, a na poziomie 0,5m od poziomu terenu wykonać złącza kontrolne. Połączenia zwodów pionowych z uziomem otokowym wykonać przez spawanie. Miejsca spawu zabezpieczyć przed korozją lepikiem na gorąco.

Uziom otokowy wykonać bednarką stalową ocynkowaną FeZn 25x4.

## **1.12. Ochrona przeciwporażeniowa.**

### **1.12.1. Instalacje wewnętrzne nN**

W obiekcie zastosowano ochronę przeciwporażeniową wg wymagań normy

PN-IEC 60364-4-41. Jako dodatkową ochronę od porażenia zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania na warunkach określonych w w/w normie.

Układ sieciowy TN-S. Dodatkową ochronę zapewnić dla obwodów gniazd wtyczkowych, oświetleniowych i innych urządzeń elektrycznych wymagających dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej. Dla obwodów jw. zastosować wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o prądzie różnicowym  $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$ .

## **1.13. Uwaga końcowa.**

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw RP nr 89 z 25 sierpnia 1994r.)

przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych zastosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

## 3. ZESTAWIENIE ZASADNICZYCH MATERIAŁÓW

1. Rozdzielnica R8.1	1 kpl. *)
2. Oprawa oświetleniowa przemysłowa typu PB2 400N/H-G f ES-SYSTEM z szybą ochronną przezroczystą i źródłem metalohalogenowym 1xHIT 400W oraz halogenowym 1xQT150W, IP 65, klosz aluminiowy, do środowisk agresywnych	4 szt.
3. Oprawa oświetleniowa przemysłowa typu PB2 400N f ES-SYSTEM z szybą ochronną przezroczystą i źródłem metalohalogenowym 1xHIT 400W IP 65, klosz aluminiowy, do środowisk agresywnych	18 szt.
4. Oprawa oświetleniowa typu TCW 215 2x36W, IP 66, 2xTL-D 36W, F. PHILIPS	10 szt.
5. Oprawa oświetleniowa typu SL100 250W, IP65	1 szt
6. Wysięgnik do oprawy oświetleniowej – do zabudowania na elewacji budynku	1 szt
7. Zestaw gniazd wtykowych zabezpieczeniami PCE typ „Andrychów” – IP67	2 kpl. *)
8. Korytka kablowe PCW dla środowisk aktywnych K400 f. EBO-Systems	75 m
9. Konstrukcje wsporcze dla korytek jw.	40kpl
10.Korytka kablowe PCW dla środowisk aktywnych K200	310 m
11.Konstrukcje wsporcze dla korytek jw.	160kpl.
12.Korytka kablowe PCW dla środowisk aktywnych K100	150 m
13.Konstrukcje wsporcze dla korytek jw.	80kpl.
14.Rurka RL Ø 22	90 m
15.Puszka rozgałęźna hermetyczna IP65 z zaciskami 4mm <sup>2</sup>	30 szt
16.Łącznik oświetleniowy pojedynczy szczelny IP65	5 szt.
17.Łącznik oświetleniowy schodowy szczelny IP65	4 szt.
18.Przycisk dzwonekowy „światło” szczelny	3 szt.
19.Taśma stalowa ocynkowana FeZn 25x4	710 m
20.Drut stalowy ocynkowany FeZn Ø 8	500 m
21.Wsporniki montażowe instalacji odgromowej typu F	380 szt.
22.Złącze kontrolne (pomiarowe)	9 szt.
23.Kabel YKY 3x1,5	1300m
24.Kabel YKY 5x1,5	60 m
25.Kabel YKY 5x2,5	400 m
26.Kabel YKY 5x6	50 m
27.Kabel YKY 5x25	15 m
28.Kabel YKY 1x120	140 m
29.Kabel YKY 1x240	60 m
30.Przewód grzewczy DEVIFLEX DTPI-8 f.Devi dł. 6,4m	10odc.

\*) wyposażenie wg schematu