

## **2. Spis zawartości opracowania**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Zestawienie rysunków
4. Założenia
  - 4.1. Przedmiot i zakres opracowania
  - 4.2. Podstawa opracowania
  - 4.3. Założenia energetyczne
5. Opis techniczny
  - 5.1. Zasilanie
  - 5.2. Rozdzielnica n.n. „R4B”
  - 5.3. Instalacja siły
  - 5.4. Instalacja oświetleniowa
  - 5.5. Instalacja wyrównawcza i uziemiająca
  - 5.6. Ochrona przeciwporażeniowa
  - 5.7. Ochrona przepięciowa
6. Obliczenia
  - 6.1. Bilans mocy
7. Zestawienie kabli
8. Zestawienie materiałów podstawowych
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### **3. Zestawienie rysunków**

E-50. Rozdzielnica „R4B” – ob. nr 4B  
E-51. Plan instalacji siły i oświetlenia – ob. nr 4B  
E-52. Plan instalacji wyrównawczej – ob. nr 4B

## **4. Założenia**

### **4.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej w projektowanej Komorze rozdziału – ob. nr 4B w oczyszczalni ścieków w Kielczewie dla m. Kościana.

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- rozdzielnicę n.n. „R4B”
- instalację siły
- instalację oświetleniową
- instalację wyrównawczą i uziemiającą

### **4.2. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora
- wytyczne technologiczne
- projekty branżowe
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V – instalacje elektryczne, część 15 i 16

### **4.3. Założenia energetyczne**

- źródło zasilania : rozdź. n.n. „R27”.
- napięcie zasilania: 400/230 V; 50 Hz

## **5. Opis techniczny**

### **5.1. Zasilanie**

Zasilanie projektowanej w Komorze rozdziału – ob. nr 4B rozdź. „R4B” wykonane będzie linią kablową n.n. z rozdzielniczy n.n. „R27” ułożoną w ziemi na głębokości 0,7 m między dwoma warstwami piasku i przykrytą folią kalandrowaną niebieską. Pod drogami komunikacyjnymi oraz na skrzyżowaniu z innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego linię kablową należy układać w rurach ochronnych typu AROT.

### **5.2. Rozdzielnica n.n. „R4B”**

Do zasilania projektowanych urządzeń w Komorze rozdziału – ob. nr 4B zaprojektowano rozdzielnicę n.n. „R4B” w typowej obudowie RN-2x18-55 – klasa szczelności IP55 zlokalizowaną w Komorze rozdziału – ob. nr 4B. Z rozdź. „R4B” zasilana będzie instalacja siły, oświetleniowa i gniazda wtykowych.

### **5.3. Instalacja siły**

Instalacja siły wykonana będzie kablami typu YKY 1 kV i przewodami YDY 750V układanymi w korytkach kablowych ze stali ocynkowanej mocowanych na wspornikach na ścianie.

### **5.4. Instalacja oświetleniowa**

Instalacja oświetleniowa wykonana będzie przewodami YDYp 3(4)x1,5 układanymi w korytkach obok instalacji siły lub w rurkach z tworzywa. Do oświetlenia pomieszczenia przewiduje się oprawy kanałowe mocowane do ścian.

### 5.5. Instalacja wyrównawcza i uziemiająca

W Komorze rozdziału – ob. nr 4B należy wykonać instalację wyrównawczą z bednarki stalowej ocynkowanej 30x4mm ułożonej na ścianie na uchwytych i połączonej poprzez złącza kontrolne z uziomami pionowymi. Do instalacji wyrównawczej należy przyłączyć wszystkie metalowe elementy urządzeń i konstrukcji oraz zacisk „PE” w rozd. „R4B”

### 5.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania.

### 5.7. Ochrona przepięciowa

Jako ochronę przepięciową przewiduje się ochronniki klasy B+C zainstalowane w rozdzielniczy głównej n.n. RGnn oraz w projektowanych rozdzielnicach obiektowych.

## 6. Obliczenia

### 6.1. Bilans mocy

Moc zainstalowana :  $P_i = 8,45 \text{ kW}$

Moc zapotrzebowana :  $P_z = 5,5 \text{ kW}$

## 7. Zestawienie kabli n.n.

Lp.	Nr kabla	Skąd	Dokąd	Typ i przekrój kabla	Długość [m.]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	K44/27	Rozdz. R27	Rozdz. R4B	YKY 5x4	40	

## 8. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Wyszczególnienie	Typ	Jedn. miary	Ilość	Prod./Dost.
1	2	3	4	5	6
<b>KOMORA ROZDZIAŁU - OB. NR 4B</b>					
1.	Rozdzielnica „R4B”				
	- obudowa 416x402x148	RN-2x18-55	szt.	1	FAEL
	- ochronnik przepięciowy	DEHN ventil, TNS	kpl.	1	DEHN
	- wyłącznik główny	FR 103; 25A	szt.	1	FAEL
	- wyłącznik różnicowo - prądowy	P314B ; 16/0,03A	szt.	1	j.w.
	- wyłącznik różnicowo - prądowy	P312B ; 16/0,03A	szt.	1	j.w.
	- wyłącznik różnicowo - prądowy	P312B ; 10/0,03A	szt.	1	j.w.
	- wyłącznik silnikowy	GZ1- M07 ; 1,6-2,5 A	szt.	1	Schneider
	- wyłącznik silnikowy	GZ1- M08 ; 2,5-4 A	szt.	1	j.w.
2.	Oprawa oświetleniowa kanałowa	100W ; 230V			
3.	Wyłącznik oświetleniowy schodowy	10A	szt.	2	Art. handl.
4.	Korytka stalowe ocynkowane	D100	m	12	j.w.
5.	Konstr. wsporcza do korytek j.w.		szt.	12	j.w.
6.	Bednarka ocynkowana	Fe/Zn 30x4	m	25	j.w.
7.	Pręt stalowy ocynkowany dł. 3,0 m	Φ 20 mm	szt.	6	j.w.
8.	Złącza kontrolne	2xM 8	szt.	2	j.w.
9.	Przewód 750V	YDY 5 x 4	m	5	j.w.
10.	Przewód 750V	YDY 5 x 1,5	m.	20	j.w.
11.	Przewód 750V	YDY 3 x 2,5	m.	10	j.w.
12.	Przewód 750V	YDY 3 x 1,5	m.	25	j.w.

## **9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

W trosce o ochronę zdrowia pracowników oraz osób trzecich należy przestrzegać wszystkich obowiązujących zasad bhp zawartych w przepisach i normach branżowych m.in.:

- Rozporządzeniu MP i PS z dnia 26. 09 1977 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. Nr 129, poz. 844) i załączniku do Rozporządzenia - „Pomieszczenia i urządzenia higieniczno -sanitarne.”
- Rozporządzeniu MG z dnia 17. 09 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912).
- Rozporządzeniu MBiPMB z dnia 28. 03. 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr. 13, poz. 93).
- Rozporządzeniu MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. Nr 96, poz. 438).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27. 08. 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256).

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych i rozbiórkowo-montażowych przy urządzeniach elektrycznych w obiekcie:

- właściwy rozładunek ciężkich materiałów,
- składowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych,
- zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów i urządzeń z miejsca składowania do miejsca montażu (m.in. konieczne jest wyznaczenie stref ruchu poza strefą niebezpieczną wykopu oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy transporcie).

Stwarza to konieczność właściwego przygotowania placu budowy m.in. przez: wygrodzenie terenu prac, ustawienie tablic ostrzegawczych o wykopach oraz przygotowanie mostków pozwalających na dojście do czynnych stanowisk pracy.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a, ust.1 i 2 ustawy Prawo Budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.