

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 pomp ścieków ze zbiornika retencyjnego
 - 5.2. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 5.3. 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-64. Rozdzielnica „R3” – ob. nr 26/6
E-89. Skrzynka sterowania lokalnego SK
E-95. Pompa ścieków P1-30A
E-96. Pompa ścieków P2-30A

4. Założenia

4.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej zasilania urządzeń w projektowanej Pompowni ścieków – ob. nr 30A – ze Zbiornika retencyjnego – ob. nr 30/1 w oczyszczalni ścieków w Kielczewie dla m. Kościana.

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- instalację siły

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 : rozd. n.n. „R3”.
- napięcie zasilania: 400/230 V; 50 Hz

5. Opis techniczny

5.1. Zasilanie pomp ścieków

Projektowane w Pompowni ścieków – ob. nr 30A pompy ścieków zasilane będą z rozd. „R3” liniami kablowymi n.n. 1kV ułożonymi w ziemi na głębokości 0,7 m między dwoma warstwami piasku i przykrytymi folią kalandrowaną niebieską. Pod drogami komunikacyjnymi oraz na skrzyżowaniu z innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego kable należy układać w rurach ochronnych typu AROT.. Obok kabli zasilających w tym samym wykopie ułożone będą kable sterownicze. W pobliżu pomp zainstalowane będą skrzynki sterowania lokalnego SK. W skrzynkach sterowania lokalnego SK

zainstalowany jest również wyłącznik remontowy umożliwiający całkowite odłączenie pompy na czas remontu lub konserwacji.

5.2. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania.

5.3. Ochrona przepięciowa

Jako ochronę przepięciową przewiduje się ochronniki klasy B+C zainstalowane w rozdzielnicy n.n. „R3”.

6. Obliczenia

6.1. Bilans mocy

Moc zapotrzebowana pomp projektowanych w Pompowni ścieków – ob. nr 30A uwzględniona jest w bilansie mocy rozdzielnicy „R3”

7. Zestawienie kabli n.n.

Lp.	Nr kabla	Skąd	Dokąd	Typ i przekrój kabla	Długość [m.]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
140.	K140/30A	Rozdz. R3	P1-30A	YKY 4x4	70	
141.	KS141/30A	Rozdz. R3	P1-30A/SK	YKSY 14x1,5	70	
144.	K144/30A	Rozdz. R3	P2-30A	YKY 4x4	70	
145.	KS145/30A	Rozdz. R3	P2-30A/SK	YKSY 14x1,5	70	

8. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Wyszczególnienie	Typ	Jedn. miary	Ilość	Prod./Dost.
1	2	3	4	5	6
POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW – OB. NR 30A ZE ZBIORNIKA RETENCYJNEGO OB. NR 30/1					
1.	Skrzynka sterowania lokalnego SK		kpl	2	
	- obudowa 400x300x200, IP65 ze stali nierdzewnej	CRSX 43/200	szt	1	Schneider
	- przełącznik pakietowy	ŁK 15 ; 15 A	szt	1	Spamel
	- przycisk sterowniczy zielony	FT 22 ; 500V , 4A	szt	1	j.w.
	- przycisk sterowniczy czerwony	FT 22 ; 500V , 4A	szt	1	j.w.
	- wyłącznik bezpieczeństwa	FT 22 ; 500V , 4A	szt	1	j.w.
	- lampka sygnalizacyjna zielona	FT 22	szt	1	j.w.
	- szyldziki		szt	5	Art. handl.
	- listwa z zaciskami do 2,5 mm ²	WAGO	szt	28	j.w.
	- kontr. wsporcza	Stal kwasoodporna	kpl	1	Wyk. warszt.
2.	Kable – wg. Zestawienia : pkt 7				

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: wyгородzenie 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.