

1. SPIS TREŚCI

1. Dokumenty: warunki przyłączenia, umowy z ENEA dla P1 do P7
2. Opis techniczny

Rysunki.

Plan sytuacyjny P1	nr 1.1
Schemat strukturalny zasilania P1	nr 1.2
Plan sytuacyjny P2	nr 2.1
Schemat strukturalny zasilania P2	nr 2.2
Plan sytuacyjny P3	nr 3.1
Schemat strukturalny zasilania P3	nr 3.2
Plan sytuacyjny P4	nr 4.1
Schemat strukturalny zasilania P4	nr 4.2
Plan sytuacyjny P5	nr 5.1
Schemat strukturalny zasilania P5	nr 5.2
Plan sytuacyjny P6	nr 6.1
Schemat strukturalny zasilania P6	nr 6.2
Plan sytuacyjny P7	nr 7.1
Schemat strukturalny zasilania P7	nr 7.2

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- warunków przyłączenia i podpisane umowy o przyłączenie do sieci ENEA
- wytycznych branżowych,
- obowiązujących przepisów i norm.

2.2. Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje zasilanie i instalację elektryczną dla projektowanych przepompowni P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 w miejscowości Krębsko.

2.3. Stan istniejący

Przepompownie ścieków - projektowane.

Złącza ZKP oraz ich zasilanie wykonane będą przez ENEA Operator sp. z o.o.

2.4. Oświetlenie zewnętrzne

Nie projektuje się oświetlenia terenów przepompowni.

2.5. Szafy sterownicze P1 - P7 (sterowniki przepompowni RSP1 do RSP7)

Sterownik przepompowni służy do sterowania pracą pomp i zgodnie z życzeniem Inwestora powinien spełniać następujące wymagania:.

- zewnętrzna obudowa metalowa o wym. 1200x1000x400
- wewnętrzna obudowa poliestrowa IP65 o wym. 1000x800x300
- przełącznik zasilania SIEĆ-AGREGAT
- gniazdo do przyłączenia agregatu
- obwody siłowe dla 2 pomp (zabezpieczenia, styczniki itp.)
- układy sterowania pompami
- programowalny kontroler automatyki (PAC) z modemem GPRS
- lokalna sygnalizacja pracy oraz awarii pomp
- programowalny sterownik logiczny z oprogramowaniem aplikacyjnym
- zasilacz 24V buforowy współpracujący z akumulatorami w celu podtrzymania zasilania sterownika na okres minimum 30 minut
- grzejnik z termostatem

- układy sterowania lokalnego pompami (przyciski, przełącznik wyboru sterowania, lampki sygnalizacyjne)
- woltomierz tablicowy z przełącznikiem, amperomierz
- układ pomiaru poziomu z sondą hydrostyczną
- pływakowe sygnalizatory poziomu „MAX” i „MIN”
- układ kontroli zasilania elektrycznego gniazda serwisowe: 24V, 230, 400 V
- listwy zaciskowe i osprzęt montażowy
- wyłącznik krańcowy sygnalizacji otwarcia szafki
- lampki i przełączniki sterownicze należy umieścić na drzwiach szafki wewnętrznej
- przycisk kontroli lampek
- wykaz (minimalny) lampek sygnalizacyjnych umieszczonych na drzwiach szafki wewnętrznej
- Suchobieg (czerwona)
- Poziom maksymalny (czerwona)
- Awaria pompy 1 (czerwona) - przeciążenie termik
- Awaria pompy 2 (czerwona) - j.w.
- Awaria wewnętrzna pompy 1
- Awaria wewnętrzna pompy 2
- Praca P1 (zielona)
- Praca P2 (zielona)
- Napięcie sterowania (zielona)
- obwody pokazane na rys. nr 2.
- urządzenia do łagodnego rozruchu silników /softstarty/
- baterię kondensatorów do kompensacji mocy biernej ($\tan \varphi \leq 0.4$),
- liczniki godzin pracy

Obudowy szaf sterowniczych wykonać w II klasie ochronności.

2.6. Układanie kabli.

Kable układać zgodnie z PN 76/E - 05125. Zachować odległości obowiązujące przy zbliżeniach i skrzyżowaniach.

Przy skrzyżowaniach z istn. uzbrojeniem kabel chronić w rurach PCV o średnicy 75 mm.

2.7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z PN92/E-05009/41 i N SEP – E – 001 stosować **SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA** za pośrednictwem wkładek bezpiecznikowych mocy, wyłączników nadmiarowo - prądowych wyłączników różnicowo-prądowych..

Rozdział przewodów na N i PE wykonać w szafie sterowniczej...

Do zacisku PEN przyłączyć uziemienie i przewody ochronne.

Uziemienie wykonać jako taśmowo - prętowe stosując 3 uziomy prętowe o średnicy 20 mm i długości 6m oraz bednarki ocynkowanej Fe Zn 30 x 4 mm l = 24 m.

Pręt uziemiający pogłężyć tak, aby górna krawędź znajdowała się na poziomie dna wykopu.

Połączenia wyrównawcze główne wykonać płaskownikiem ocynkowanym FeZn 30x4 mm, miejscowe drutem ocynkowanym o średnicy 6 mm.

Szynę wyrównawczą i łączące przewody ochronne połączyć z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji przepompowni.

2.8. Uwagi

Przy użyciu innych materiałów niż podano w opracowaniu należy zwrócić uwagę na stosowanie materiałów o parametrach nie gorszych niż projektowane.

Wszelkie zmiany należy wykonywać po akceptacji Inspektora Nadzoru robót elektrycznych i Inwestora.

Robotami elektrycznymi powinien kierować pracownik z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Po zakończeniu prac wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej rezystancji izolacji i uziomów.

3. Przepompownia P1

3.1. Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje instalację elektryczną dla projektowanej przepompowni:
P1 w m. Krębsko dz. nr 493/5

3.2. Układ projektowany

3.2.1. Zasilanie przepompowni P1

Przy przepompowni zainstalować na fundamencie prefabrykowanym szafkę sterowniczą przepompowni wykonaną zgodnie z rys. nr 1.2 i opisem p.2.5

Od złącza kablowo-pomiarowego (projekt i wykonanie ENEA Goleniów) do szafki sterowniczej ułożyć kabel zasilający YKY 4 x 10 mm², l = 8 m.

Lokalizację szafki sterowniczej i trasy kabli pokazano na rys. nr 1. 1

4. Przepompowni P2

4.1. Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje instalację elektryczną dla projektowanej przepompowni:
P2 w m. Krębsko dz. nr 433

4.2. Układ projektowany

4.2.1. Zasilanie przepompowni P2

Przy przepompowni zainstalować na fundamencie prefabrykowanym szafkę sterowniczą przepompowni wykonaną zgodnie z rys. nr 2.2 i opisem p.2.5

Od złącza kablowo-pomiarowego (projekt i wykonanie ENEA Goleniów) do szafki sterowniczej ułożyć kabel zasilający YKY 4 x 10 mm², l = 4 m.

Lokalizację szafki sterowniczej i trasy kabli pokazano na rys. nr 2.1.

5. Przepompownia P3

5.1. Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje instalację elektryczną dla projektowanej przepompowni:
P3 w m. Krębsko dz. nr 489/13

5.2. Układ projektowany

5.2.1. Zasilanie przepompowni P3

Przy przepompowni zainstalować na fundamencie prefabrykowanym szafkę sterowniczą przepompowni wykonaną zgodnie z rys. nr 3.2 i opisem p.2.5

Od złącza kablowo-pomiarowego (projekt i wykonanie ENEA Goleniów) do szafki sterowniczej ułożyć kabel zasilający YKY 4 x 10 mm², l = 7 m.

Lokalizację szafki sterowniczej i trasy kabli pokazano na rys. nr 3.1.

6. Przepompownia P4

6.1. Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje instalację elektryczną dla projektowanej przepompowni: P4 w m. Krębsko dz. nr 104/1

4.2. Układ projektowany

6.2.1 Zasilanie przepompowni P4

Przy przepompowni zainstalować na fundamencie prefabrykowanym szafkę sterowniczą przepompowni wykonaną zgodnie z rys. nr 4.2 i opisem p.2.5

Od złącza kablowo-pomiarowego (projekt i wykonanie ENEA Goleniów) do szafki sterowniczej ułożyć kabel zasilający YKY 4 x 10 mm², l = 28 m.

Lokalizację szafki sterowniczej i trasy kabli pokazano na rys. nr 4.1.

7. Opis szczegółowy przepompowni P5

7.1. Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje instalację elektryczną dla projektowanej przepompowni: P5 w m. Krębsko dz. nr 423

7.2 Zasilanie przepompowni P5

Przy przepompowni zainstalować na fundamencie prefabrykowanym szafkę sterowniczą przepompowni wykonaną zgodnie z rys. nr 5.2 i opisem p.2.5

Od złącza kablowo-pomiarowego (projekt i wykonanie ENEA Goleniów) do szafki sterowniczej ułożyć kabel zasilający YKY 4 x 10 mm², l = 12 m.

Lokalizację szafki sterowniczej i trasy kabli pokazano na rys. nr 5.1.

8. Przepompownia P6

8.1. Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje instalację elektryczną dla projektowanej przepompowni:
P6 w m. Krębsko dz. nr 238/11

8.2. Układ projektowany

8.2.1 Zasilanie przepompowni P6

Przy przepompowni zainstalować na fundamencie prefabrykowanym szafkę sterowniczą przepompowni wykonaną zgodnie z rys. nr 6.2 i opisem p.2.5

Od złącza kablowo-pomiarowego (projekt i wykonanie ENEA Goleniów) do szafki sterowniczej ułożyć kabel zasilający YKY 4 x 10 mm², l = 12 m.

Lokalizację szafki sterowniczej i trasy kabli pokazano na rys. nr 6.1.

9. Przepompownia P7

9.1. Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje instalację elektryczną dla projektowanej przepompowni:
P7 w m. Krębsko dz. nr 422

9.2. Układ projektowany

9.2.1 Zasilanie przepompowni P7

Przy przepompowni zainstalować na fundamencie prefabrykowanym szafkę sterowniczą przepompowni wykonaną zgodnie z rys. nr 7.2 i opisem p.2.5

Od złącza kablowo-pomiarowego (projekt i wykonanie ENEA Goleniów) do szafki sterowniczej ułożyć kabel zasilający YKY 4 x 10 mm², l = 10 m.

Lokalizację szafki sterowniczej i trasy kabli pokazano na rys. nr 7.1

Opracował: