

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA S.A.
Nr PRZ-RE1-1328-2007 z dnia 24-04-2007r.
3. Umowa przyłączenia do sieci nr UP-RE1-1379-2007
4. Opinia Nr GKN.7440-1011/2007
5. Rysunki
 - Rys. nr 1 – Plan sytuacyjny sieci elektrycznych
 - Rys. nr 2 – Schemat zasilania
 - Rys. nr 3 – Rozdzielnica RPS - schemat
 - Rys. nr 4 – Instalacje elektryczne
 - Rys. nr 5 – Układ 01 – schemat zasadniczy

OPIS TECHNICZNY

(Zasilanie w energię elektryczną pompowni strefowej PS1)

1. Wstęp

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie Urzędu Gminy Dąbrowa Chełmińska nr zlecenia Bd 4350.

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy zasilania w energię elektryczną i instalacji elektrycznych dla Pompowni Strefowej PS1 zlokalizowanej przy ul. Leśnej w Dąbrowie Chełmińskiej.

2. Zasilanie w energię elektryczną

Dane energetyczne:

$$P_i = 13,0 \text{ kW}$$

$$K_z = 0,5$$

$$P_s = 6,5 \text{ kW}$$

$$I_s = 11 \text{ A}$$

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA SA wydanymi przez Rejon Dystrybucji Bydgoszcz nr PRZ-RE1-1328-2007 z dn. 24-04-2007 r. Zasilanie Pompowni odbywać się będzie przyłączem kablowym typu YAKY 4x35mm² ze słupa istniejącej linii napowietrznej n.n.

Istniejący transformator w stacji Dąbrowa Chełmińska V nr 1331 należy wymienić z 63 kVA na 160 kVA.

Na granicy działki w miejscu pokazanym na „Planie sieci elektrycznych” zlokalizowane zostanie złącze kablowe z pomiarem typu ZKP.

W bezpośrednim sąsiedztwie złącza ZKP, w miejscu pokazanym na planie syt.-wys. usytuowana zostanie projektowana rozdzielnica RPS.

Schemat zasilania pokazano na rys. nr 2.

3. Rozdzielnica RPS i RP

Obok projektowanego złącza kablowego z pomiarem, zainstalowana zostanie szafka zasilająco-rozdzielcza RPS w obudowie izolowanej Ip-65(55). W pomieszczeniu pompowni zainstalowana będzie rozdzielnica zasilająco-sterownicza RP dostarczona przez dostawcę zespołu hydroforowego.

Z rozdzielnicy RPS zasilane będą:

- zestaw hydroforowy z pompami 3 x 4 kW,
- pompa odwadniająca,
- oświetlenie komory,
- obwody sterowania i sygnalizacji.

W rozdzielnicy RPS zainstalowany zostanie układ przeciwprzepięciowy 2^o i 3^o.

Schemat rozdzielnicy RPS pokazano na rys. nr 3.

4. Instalacje elektryczne

Od rozdzielnicy RPS do komory, wybudowana zostanie linia kablowa zalicznikowa typu YKY 5x10mm² jako zasilanie rozdzielnicy zespołu pompowego RP, oraz wiązka kabli zasilająco-sygnalizacyjno-sterowniczych stanowiących elementy projektowanych instalacji elektrycznych.

Instalacje w komorze przepompowni w wykonaniu natynkowym z osprzętem szczelnym.

Projekt obejmuje wykonanie instalacji:

- siłowej,
- oświetleniowej,
- sterowniczej,
- połączeń wyrównawczych,
- przeciwwłamaniowej;

Gniazda wtyczkowe stanowią elementy wyposażenia rozdzielnicy RPS.

Instalacja stanowiąca okablowanie zespołu pompowego wchodzi w zakres dostawy zestawu w komplecie z rozdzielnicą RP.

W studziencie odwodnieniowej zainstalować sondę typu „cluwo” dla kontroli przekroczenia poziomu dopuszczalnego w komorze pompowni.

Wszystkie metalowe części konstrukcyjne oraz urządzeń elektrycznych wymagających ochrony przeciwporażeniowej, połączyć do szyny magistralnej połączeń wyrównawczych przewodami LgY10mm².

Plan instalacji pokazano na rys. nr 4.

5. Sterowanie, sygnalizacja

5.1. Sterowanie zespołem hydroforowym

Sterowanie zespołem hydroforowym odbywać się będzie w oparciu o układ sterowania wchodzący w zakres dostawy zespołu hydroforowego i nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

5.2. Układ monitoringu i sterowania (01)

Projekt obejmuje:

- kontrolę dostępu poprzez wyłączniki krańcowe zbliżeniowe zainstalowane przy włączniku do komory (So1) i przy drzwiczkach rozdzielnic RPS (So2),
- kontrole poziomu w studziencie odwodnieniowej w komorze – sonda współpracująca z przekaźnikiem typu „cluwo”. Wystąpienie poziomu awaryjnego, powoduje automatyczne wyłączenie zasilania, a tym samym pozbawienie napięcia wszystkich instalacji w komorze. Napięcie pomocnicze 230Vac wykorzystywane do zasilania urządzeń transmisji pochodzi z projektowanego ups-a.

Schemat układu pokazano na rys. nr 5.

5.3. Transmisja

Transmisja sygnałów awaryjnych odbywać się będzie poprzez moduł telemetryczny GSM typu MT301 (INTROL) na wybrane przez Użytkownika numery telefonów komórkowych.

Transmitowane są następujące sygnały:

- otwarcie włącznika lub drzwiczek szafki (włamanie),
- awaria ogólna zespołu pompowego ,
- poziom maksymalny w studziencie odwodnieniowej

Zaprojektowany moduł zapewnia możliwość transmisji do 8. sygnałów binarnych na dowolne numery telefonów komórkowych. Dla pracy systemu konieczne jest wykupienie karty sim od dowolnego operatora sieci komórkowej.

6. Ochrona od porażen

Jako dodatkowa ochronę od porażen prądem elektrycznym zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie poprzez wyłączniki instalacyjne oraz wyłączniki różnicowoprądowe w układzie sieciowym TN-C-S.

7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać wg niniejszego projektu zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom V "Instalacje elektryczne".

Projektant

inż. Andrzej Neumann