

## **ZAWARTOŚĆ TECZKI**

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość teczki.
  - oświadczenie sprawdzającego projekt
  - zaświadczenie sprawdzającego o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa
  - decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego przez sprawdzającego
  - oświadczenie projektanta
  - zaświadczenie projektanta o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa
  - decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego przez projektanta
3. **Założenia.**
  - podstawa opracowania,
  - przyłączenie do sieci,
  - zakres opracowania,
4. **Opis techniczny.**
  - przyłącze energetyczne zalicznikowe
  - tablica rozdzielcza zasilająco – sterownicza RG/1
  - instalacje elektryczne

## **5. Część rysunkowa.**

– plan sytuacyjny – przyłącze energetyczne n/n zasilanie pompy głębinowej	1/10
– schemat ideowy zasilania układu	2/10
– zasilanie pompy	3/10
– schemat sterowania PG 1	4/10
– schemat sterowania c.d	5/10
– schemat zasilania awaryjnego	6/10
– schemat zasilania 24V	7/10
– połączenie z wodomierzem	8/10
– schemat sterowania – poziom LS 1	9/10
– zabezpieczenie CLI	10/10

#### **4. ZAŁOŻENIA.**

##### **4.1. Podstawa opracowania:**

- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Rozeznanie w terenie,
- Obowiązujące przepisy i normy,

##### **4.2. Zakres opracowania.**

- Przyłącze energetyczne – linia kablowa n/n zalicznikowa,
- Budowa rozdzielni
- Dobór środków zapewniających bezpieczeństwo elektryczne,

#### **5. Opis techniczny**

##### **5.1. Charakterystyka techniczna.**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| - moc szczytowa                      | $P_s = 7,5kW$ ( pompa głębinowa)  |
| - zasilanie                          | - przyłączem n/n zalicznikowym z rozdzielni istniejącej RG  |
| - pomiar energii elektrycznej        | - w istn. złączu energetycznym  |
| - układ sieciowy                     | - TN – C - S  |
| - środek ochrony przeciwporażeniowej | - samoczynne wyłączenie zasilania, zgodne z PN – IEC 60364- 4 – 41: 2000                              |
| - środek ochrony przetężeniowej      | - bezpieczniki topikowe i samoczynne wyłączniki nadmiarowoprądowe zgodnie z PN – IEC 60364 – 43: 1999 |
| - środki ochrony przepięciowej       | - $II^0$ ochronniki przepięciowe klasy „C” (instalowane w tablicy RG)                                 |

zgodnie z PN – IEC 60 364 – 4 – 44;  
1999

## **5.2. Przyłączenie do sieci zewnętrznej - zasilanie**

Zasilanie pompy głębinowej wykonać kablem ziemnym typu YKY 4 x 16 wyprowadzonym z istniejącej rozdzielni RG poprzez rozdzielnię projektowaną RG/1.

Równolegle do kabla zasilającego studnię głębinową ułożyć kabel sterujący sygnalizujący YKSY 12 x 2,5 oraz kabel YKSY 3 x 1,5 dla pomiaru poziomu wody w studni głębinowej.

Projektowany kabel zasilający i sterowniczy wprowadzić na listwę w obudowie studni głębinowych LANGE.

Układanie kabli w ziemi wykonać zgodnie z rys. nr 1 i załączonym opisem.

## **5.3. Tablica rozdzielcza sterująca RG/1**

Tablicę wykonać jako przyścienną metalową np. firmy Legrand o wym 1200 x 400 x 300mm na cokole 100mm IP 65.

Tablicę wykonać zgodnie ze schematami rys. nr 2/10 – 10/10.

## **5.4. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo elektryczne**

### **5.4.1. Ochrona przetężeniowa zgodna z PN – IEC 60 364 – 4 – 43: 1999**

Ochroną przed prądami zwarciovymi i przetężeniowymi projektowanych obwodów zapewnia się przez stosowanie odpowiednich zabezpieczeń topikowych, dobranych na podstawie występujących obciążeń i parametrów stosowanych urządzeń, oraz skorygowanych z nimi dopuszczalnych obciążeń linii kablowych, jak również dla zapewnienia właściwej selektywności i wytrzymałości zwarciovowej.

### **5.4.2. Ochrona przeciwporażeniowa zgodnie z PN – IEC 60 364 – 4 – 41: 2000**

Jako środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, układ sieci TN-C-S, zaprojektowano:

- przed dotykiem bezpośrednim, dodatkowy (uzupełniający) środek ochrony – wyłącznik różnicowoprądowy,
- przed dotykiem pośrednim – samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania (napięcia),
- instalację połączenia wyrównawczego,

Do zaprojektowania miejscowej instalacji połączenia wyrównawczego należy podłączyć obce części przewodzące dostępne.

Przewodem  $LgY6mm^2$  żółto – zielonym połączyć wszystkie elementy metalowe w studni pomp: drabinki, włazy, kanały wentylacyjne.

#### **5.4.3. Ochrona przeciwpożarowa.**

Dobre urządzenia i przewody w projektowanej konfiguracji i przy prawidłowym zainstalowaniu nie stwarzają zagrożenia pożarowego.

#### **5.5. UWAGI KOŃCOWE**

- wykonanie wszystkich robót powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami i normami
- wykonawcą robót może być przedsiębiorstwo lub osoba specjalizująca się i posiadająca odpowiednie uprawnienia do wykonywania tego rodzaju robót.
- zmiany w instalacji wynikłe podczas realizacji należy nanieść w projekcie powykonawczym.
- po wykonaniu instalacji wykonać stosowne pomiary elektryczne zakończone protokołami
- zainstalowana aparatura i materiały winny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności.
- należy zwrócić uwagę na przestrzeganie przepisów BHP podczas wykonywania instalacji elektrycznych
- wszelkie roboty wykonać po odłączeniu napięcia zasilania

- *dokumentacja techniczno – ruchowa oraz opisy poszczególnych schematów elektrycznych i elektronicznych w języku polskim.*

*Opracował:*