

## OPIS TECHNICZNY

### Podstawa opracowania

- umowa zawarta z inwestorem
- podkład syt-wys z usytuowaniem budynku
- schemat technologiczny kotłowni
- inwentaryzacja dla celów projektowych
- warunki techniczne wykonania i odbioru inst. elektrycznych cz. V
- Polska Norma PN-IEC 60364-4-41
- uzgodnienia z użytkownikiem

### Zakres opracowania

- opis stanu istniejącego
- zasilanie kotłowni
- instalacja 1-fazowa
- instalacja sterująca
- instalacja połączeń wyrównawczych
- ochrona od porażen

### Opis stanu istniejącego

W związku z przewidywaną modernizacją kotłowni w pomieszczeniu piwnicznym budynku budynku szkoły z jednoczesnym wspomaganie ogrzewania ciepłej wody za pomocą układu solarnego zachodzi konieczność zmiany układu technologicznego kotłowni wraz z zmianą zasilania urządzeń w energię elektryczną.

### Zasilanie kotłowni

Zasilanie kotłowni przewiduje się istniejącym przewodem z rozdzielni głównej budynku. W tym celu należy wykonać:

- zdemontować istniejącą rozdzielnię żeliwną
- zamontować tablicę T-K w pom. kotłowni oraz tablicę T-P zgodnie z rysunkiem
- zasilić tablicę T-P istniejącym przewodem po przedłużeniu go poprzez puszkę rozgałęźną
- z tablicy T-P zasilić tablicę T-K przewodem YDY- 5x4 w pom kotłowni
- z tablicy T-K zasilić obwody kotłowni zgodnie z rysunkiem nr 1 i 2

### Instalacja odbiorcza 1-fazowa 230V.

Instalację wykonać przewodami YDYp w tynku z osprzętem podtynkowym szczelnym zagłębionym. Osprzęt mocować na wysokości 1,4 m od podłoża. Gniazda wtykowe szczelne z wtykiem ochronnym 2x16A+PE zabezpieczone wyłącznikami przeciwporażeniowymi o prądzie różnicowym 30 mA. Oprawy oświetleniowe szczelne OPK-2x36W IP-65. zgodnie z rysunkiem.

### Instalacja sterująca

Instalacja służy do sterowania pracą kotłowni poprzez regulator sterujący pracą kotłów z kompletem czujników. Instalację sterującą układać w listwach i podłączyć do urządzeń odbiorczych zgodnie z wytycznymi projektu technologicznego oraz dostarczonej dokumentacji, DTR urządzeń oraz regulatorów sterujących pracą systemu..

### Instalacja alarmowa

W kotłowni przewiduje się zamontowanie modułu alarmowego MD-2.Z mającego zadanie: odcięcie gazu oraz energii elektrycznej w kotłowni i załączenia alarmu w przypadku awarii instalacji gazowej (wycieku gazu).

W skład instalacji wchodzi:

- moduł alarmowy MD-2.Z z własnym zasilaniem bateryjnym
- 2 szt czujek gazu DEX-1 zamontowanych nad kotłami oraz nad rurą gazową w korytarzu
- głowicy MAG-1 odcinającej dopływ gazu zaworem w szafce redukcyjno-pomiarowej
- wyłącznika FRX zamontowanego w tablicy TP- służącego do zasilania kotłowni
- syreny alarmowej zamontowanej na ścianie budynku na zewnątrz kotłowni.

W przypadku wystąpienia awarii i zadziałania alarmu należy bezzwłocznie o zaistniałym fakcie powiadomić miejscowy zakład gazowniczy celem usunięcia awarii i ponowne uruchomienie kotłowni.

### Instalacja połączeń wyrównawczych

Instalację wykonać płaskownikiem FeZn-25x4 na ścianie oraz pod posadzką. Instalacja służy do wyrównania potencjałów zamontowanych urządzeń i instalacji. Płaskownik pomalować żółto zielonymi skośnymi pasami.

Do instalacji przyłączyć;

- metalowe obudowy urządzeń technologicznych
- metalowe rurociągi co i cw oraz wod-kan
- przewód PE w tablicy T-P i T-K

### Ochrona od porażen

Jako ochronę od porażen prądem elektrycznym przyjmuje się samoczynne szybkie wyłączenie w układzie TN-S dla instalacji projektowanej w czasie 5 sek dla tablic oraz 0,2 sek dla urządzeń odbiorczych. Wspomaganie ochrony przed dotykiem bezpośrednim przez wyłączniki przeciwporażeniowe o prądzie różnicowym 30 mA. dla zamontowanych gniazd wtykowych 2x16A+PE. Rozdzielenie przewodu PEN przewiduje się w tablicy T-P. Kolor izolacji przewodu ochronnego PE żółto-zielony, natomiast neutralnego N niebieski. Do przewodu ochronnego przyłączyć: obudowy metalowe silników pomp, regulatorów, urządzeń elektrycznych, tablicy rozdzielczej, instalację połączeń wyrównawczych oraz wtyki ochronne gniazd wtykowych.

### Uwagi końcowe


Całość instalacji wykonać zgodnie z normą PN-92/E-05009/41 oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji elektrycznych cz. V.

Do wykonania instalacji należy zastosować przewody o izolacji 750V

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić pomiary:

- skuteczności ochrony od porażen zamontowanych urządzeń elektrycznych i osprzętu
- rezystancji izolacji przewodów
- rezystancji uziemienia połączenia wyrównawczego
- badania wyłączników przeciwporażeniowych

o p r a c o w a ł

  
Sławomir Wolski  
ul. ... 13 ust. 1 pkt 11  
Nr UAN/2/7210/868/86