

## **Instalacja elektryczna - opis projektu**

### **1.1. Zakres opracowania / inwestor.**

Niniejsze opracowanie jest Projektem technicznym pt: "ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA GARAŻU Z PRZEZNACZENIEM NA KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ BUDOWĄ INSTALACJI GAZOWEJ I PRZEBUDOWĄ INSTALACJI GRZEWczej, ZLOKALIZOWANEJ PRZY BUDYNKU WIELORODZINNYM POD ADRESEM UL. SMOLKI 8. DZIAŁKA NR EWID. 1296/16, 1296/17 OBRĘB[0001] LESKO. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XVIII.

- 1.1.1. Zakres projektu obejmuje wykonanie:
- wewnętrznej instalacji zasilającej rozdzielnic TB-K,
  - wewnętrznej instalacji
  - zasilania pompy obiegowej,
  - instalacji uziemień wyrównawczych,
  - instalacji przeciwprzepięciowej.

### **1.2. Budowa wewnętrznej instalacji zasilającej.**

- 1.2.1. Projektuje się zgodnie z planami instalacji na rys. nr 1, 2 wewnętrzną elektryczną instalację zasilającą od skrzynki TB-istn. (w piwnicy) do proj. tablicy elektrycznej TB-K. Projektuje się zastosowanie przewody YDY 5x6,0mm<sup>2</sup> w listwach elektroinstalacyjnych. Skrzynkę TB-K poprzedzić wyłącznikiem głównym.
- 1.2.2. Projektuje się tablice elektryczne rozdzielcze oznaczone w projekcie jako TB-K. Projektuje się zastosowanie rozdzielnic podtyrkowych do aparatury modułowej o pojemności 4x12mod, spełniającą wymagania II kl. ochronności. Montaż tablic min. 1,0m nad podłożem (podłoga, posadzka).
- 1.2.3. Projektuje się oznakowanie identyfikacyjne i ostrzegawcze tablicy.

### **1.3. Budowa instalacji elektrycznej oraz montaż osprzętu elektroinstalacyjnego.**

- 1.3.1 Projektuje się instalację elektryczną odbiorczą oświetleniową oraz oprawę awaryjną.  
Jako oprawy oświetleniowe stosować oprawy świetlówkowe hermetyczne LED 2x20W oraz naświetlacz LED 10W.  
Szczegóły lokalizacyjne zamieszczono na planach i schemacie instalacji - rys. nr 1, 2,
- 1.3.2. Instalację projektuje się w całości przewodami kabelkowymi. Ułożenie przewodów projektuje się w listwach elektroinstalacyjnych oraz RL.
- 1.3.3. Instalację oświetleniową projektuje się przewodami YDY i YDYp 3-5x1,5mm<sup>2</sup>.
- 1.3.4. Instalację 3-f wykonać przewodami 5x4,0mm<sup>2</sup>.
- 1.3.5. Zasilanie technologicznych urządzeń elektrycznych wyposażenia obiektu – zg. ze specyfikacją fabryczną.
- 1.3.6. Projektuje się osprzęt instalacyjny brygosczełny min. IP44. Wysokości montażu urządzeń zgodnie z DTR
- 1.3.7. Zasilanie pompy obiegowej „Po” wykonać przewodem 3x2,5mm<sup>2</sup>

### **1.4.Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa.**

- 1.4.1 Instalacja elektryczna: 3 i 5-cio przewodowa, system ochrony sieci określony zostanie przez przedsiębiorstwo sieciowe w technicznych warunkach przyłączenia. Ochrona od porażen prądem: **samoczynne wyłączenie zasilania**. Środki ochrony: urządzenia w II kl. ochronności, uziemienia wyrównawcze, wyłączniki RCD o prądzie wyzwalania 30mA.
- 1.4.2 Przewody ochronne i uziemiające w kolorze żółto-zielonym.
- 1.4.3 Jako uzupełnienie ochrony odgromowej oraz dla ochrony szczególnie wrażliwych urządzeń ( np. sprzęt sterowniczy itp. oraz innych kosztownych urządzeń elektrycznych wyposażenia obiektu ) projektuje się układ ochronników przeciwprzepięciowych typu 2 w tablicy TB w miejscu wprowadzenia zasilania,

### **1.5. Instalacja potencjałów wyrównawczych**

Zaleca się aby, w celu wyrównania potencjałów, przewidziano w projektowanym obiekcie ekwipotencjalizację. Połączenia wyrównawcze obejmować będą wszystkie części przewodzące dostępne i obce znajdujące się w strefach 1,2,3. Dotyczy to w szczególności konstrukcji przewodzącej.

Ponadto należy przyłączyć do w/w instalacji wszystkie stalowe urządzenia metalowe, wszystkie metalowe urządzenia systemu C.O. wraz z armaturą (grzejniki, rozdzielacze, zawory itp. oraz główną szynę uziemień GSU).

Połączenia wykonać stosując zaciski lub zaciski –obejmy montowane na metalowych elementach urządzeń. Połączenia pomiędzy elementami wykonać przewodem DY-2,5mm<sup>2</sup> w RL. Główną szynę uziemień należy uziemić łącząc ją z płaskowniem FeZn 25x4mm z istn. uziomem otokowym instalacji odgromowej lub uziomem indywidualnym R<10 Ohm. Połączenia wykonać przewodem LgY - 16mm<sup>2</sup> w RL p/t.

Przy realizacji zadania należy przeanalizować zakres i sposób wykonania instalacji połączeń wyrównawczych oraz uziemień w zależności od lokalnych warunków terenowych oraz technologii wykonania robót instalacyjnych.

### **1.6. System zabezpieczenia przed niekontrolowanym wypływem gazu.**

Instalacja gazowa będzie wyposażona w system sygnalizująco-alarmujący i odcinający.

Centralkę należy zasilic sprzed wyłącznika głównego.

Dla ograniczenia niebezpieczeństwa ulatniania się gazu w kotłowni zastosowano aktywny system zabezpieczenia –detekcja + zawór odcinający dopływ gazu.

System wykrywa detektorami gazu umieszczonymi pod stropem kotłowni nad kotłami, z modulem alarmowym, z elektrozaworem typu MAG, umieszczonym na zewnątrz kotłowni.

Na projektowanym rurociągu gazowym na ścianie zewnętrznej jak pokazano na rysunku należy zamontować elektromagnetyczny zawór odcinający samozamykający, sterowany z modułu przez detektory gazu naturalnego, zamontowane pod stropem.

Po zadziałaniu zawór otwierany jest ręcznie po uprzednim ustaleniu przyczyny zadziałania.

System zaczyna działać przy 10% DGW –włączają się sygnalizatory. Przy 30% DGW zamyka się zawór główny dla kotłowni. System zasilany jest napięciem 230V z obwodu dedykowanego z szafki sterowniczej.

### **1.7. Uwagi końcowe / inne informacje.**

-Całość robót elektromontażowych wykonać w uzgodnieniu i pod nadzorem inwestora.

-Stosować tylko materiały i osprzęt posiadający wymagane badania, aprobaty techniczne i certyfikaty dopuszczające do użytku. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i osprzętu innych producentów niż określonych w projekcie pod warunkiem zachowania co najmniej równoważnych parametrów techniczno-eksploatacyjnych.

-Instalację elektryczną lokalizować i prowadzić min 0,6 m. od urządzeń grzejnych oraz elementów centralnego ogrzewania (dopuszcza się mniejszą odległość przy zastosowaniu izolacji termicznej lub przewodów ognioodpornych).

-Po wybudowaniu instalacji wykonać pomiary kontrolne rezystancji przewodów, uziemień ochronnych i odgromowych oraz sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej. Na powyższe sporządzić stosowne protokoły. Dla instalacji odgromowej sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego.

-Wykonanie instalacji: zg z normami polskimi, branżowymi. Roboty instalacyjne i elektromontażowe zgodnie z przepisami BHP.

-Wykonanie instalacji elektrycznej i instalacji i odgromowej powierzyć osobom posiadającym wymagane uprawnienia budowlane i eksploatacyjne.