



PROJEKT WYKONAWCZY

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU II KOMISARIATU POLICJI
W CZĘSTOCHOWIE PRZY UL.BÓR 14**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZASILANIE KOTŁOWNI, INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA

Lokalizacja: Częstochowa 42-200, ul.Bór 14
dz. nr ew. 24 obręb 281

Inwestor : Komenda Wojewódzka Policji
Katowice 40-038, ul.Lompy 19

Projektant	inż.Łukasz Olejnik spec.instal.i urz.elekt. Upr KUP/0072/PWOE/08 KUP/IE/0265/08	
	mgr inż.Krzysztof Rybczyński spec.instal.i urz.elekt. Upr 937/ 90 ŁOD/IE/2978/03	
Sprawdzający	Inż.Jan Kaczmarek spec.instal.i urz.elekt. Upr 481/84 ŁOD/IE/3664/03	

egz.2/5

OPIS TECHNICZNY

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej 230V dla potrzeb obwodów pomiarowych i regulacyjnych w kotłowni gazowej przeznaczonej dla budynku II komisariatu policji w Częstochowie.

2. Podstawa opracowania

- Projekt technologiczny kotłowni gazowej
- Obowiązujące przepisy i normy.

3. Zakres opracowania

W projekcie opracowano:

- schemat połączeń elektrycznych zasilających urządzenia,
- dane do prefabrykacji szafki RWC,
- połączenia wyrównawcze.

4. Dane ogólne dotyczące kotłowni

Przed wejściem do kotłowni umieszczony jest główny wyłącznik prądu służący do awaryjnego odcięcia zasilania elektroenergetycznego wszystkich odbiorników znajdujących się w kotłowni oraz sygnalizator świetlno - akustyczny. Wyposażenie technologiczne węzła pokazane jest w ogólnym zarysie na schemacie technologicznym (rys. E-1), na którym wprowadzono symbole aparatury regulacyjnej stosowane w niniejszym opracowaniu.

5. Rozwiązania techniczne

- **Zasilanie szafki RCW**

Zasilanie odbywać się będzie z rozdzielnicy głównej budynku z oddzielnego pola odpływowego. Linie zasilającą zaprojektowano przewodem 5xLGs 6mm².

- **Szafka RCW**

Projektuje się prefabrykat w postaci skrzynki dowolnego producenta o standardzie nie gorszym jak firmy MOELLER IP 24 z wyposażeniem. Wewnątrz szafki zamontowany będzie wyłącznik główny zasilania oraz elementy obwodów odbiorczych (wyłączniki nadprądowe, wyłączniki serwisowe, przekaźniki, zaciski, itp.). Na drzwiach zabudowane będą elementy manipulacyjne (pokrętko wyłącznika głównego, przełączniki trybu pracy pomp <ręczny – odstawiony – automatyczny-tryb letni>, lampki sygnalizacyjne). Lokalizacja RCW w pomieszczeniu kotłowni w pobliżu wejścia.

- **Instalację elektryczne**

W skład instalacji elektrycznych wchodzi:

- zasilanie elektryczne pomp,
- instalacje gniazd wtykowych,
- instalacje oświetlenia,
- połączenia wyrównawcze.

Przewody należy prowadzić w korytkach (odcinki poziome); w rurkach PCV na tynku (odcinki pionowe). Gniazda trójfazowe, jednofazowe i 24V zainstalować obok rozdzielnic RCW. Podejście do silników pomp od góry (zakończenia w rurkach giętkich). W pomieszczeniu węzła należy wykonać skrzynkę z materiału izolacyjnego do zabudowania listwy połączeń wyrównawczych.

- **Instalacje sterownicze**

W skład instalacji sterowniczej wchodzi:

- połączenia do siłowników elektrycznych,
- połączenia do zaworów trójdrogowych,
- połączenie do pompy z modułem elektronicznym (przewód ekranowany dla funkcji załącz),
- połączenia dla zabezpieczenia przed brakiem wody SYR,
- połączenia pomiędzy regulatorami.

Przewody prowadzić w rurkach PCV

- **Instalacje pomiarowe**

W skład instalacji pomiarowej wchodzi:

- połączenia do czujników temperatury na rurociągach,
- połączenie do czujnika temperatury zewnętrznej umieszczonego na północnej stronie budynku.

Przewody prowadzić w rurkach PCV

6. Ochrona dodatkowa od porażeń prądem elektrycznym

Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym zaprojektowano dostatecznie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S z zastosowaniem wyłącznika różnicowo-prądowego.

Dodatkowo projektuje się wykonanie połączeń wyrównawczych.

Do sieci połączeń wyrównawczych przyłączone będą między innymi:

- zacisk PE szafki RCW,
- masy urządzeń technologicznych.

7.Instalacja odgromowa

Instalacje odgromową należy wykonać w postaci siatki nieizolowanych zwodów poziomych drutem Dfe/Zn Ø8mm metodą naprężną. Przewody odprowadzające (drut Dfe/Zn Ø8mm) układać w rurce instalacyjnej PCV o średnicy 37mm ułożonej pod tynkiem. Przewody odprowadzające połączyć z przewodem otokowym poprzez zaciski kontrolne, które należy umieścić na wysokości 0,6m

w zamykanej metalowymi drzwiami wnęce o wymiarach 200x200. Wszystkie wystające elementy na dachu (nie urządzenia elektryczne) połączyć z siatką zwodów. Uziom otokowy wykonać z bednarki Fe/Zn 25x4mm i układać na głębokości 0,6m w ziemi w odległości 1,0m od fundamentów. Do uziomu otokowego podłączyć szyny wyrównawcze.

8.Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z prawem budowlanym oraz obowiązującymi normami.

Wszystkie instalacje należy wykonać przewodami na napięciu 750V. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Aparatura i urządzenia elektroenergetyczne powinny posiadać certyfikaty stwierdzające o dopuszczeniu do stosowania w naszym kraju lub gdy nie podlegają temu obowiązkowi, deklarację zgodności z obowiązującymi normami i wymaganiami właściwych przepisów, stanowiące podstawę dopuszczenia do stosowania na terenie naszego kraju.