

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH KOTŁOWNI GAZOWEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO DOMU KULTURY *KOWARY, UL. Szkolna 2*

1.1. Zasilanie

Zasilanie kotłowni energią elektryczną projektuje się przewodem YDY 5x6mm² z rozdzielni głównej znajdującej się na parterze w budynku. Przewód YDY 5x6mm² poprowadzić należy w pt. do rozdzielni kotłowni RK na poddaszu. Na zewnątrz kotłowni należy zamontować wyłącznik główny kotłowni (FR-304)w obudowie hermetycznej.

Schemat zasilania przedstawiony jest na rys. nr 5 a trasy przewodów na rys. nr 1 i 2.

1.2. Rozdzielnia główna

W rozdzielni RK (FK 808020) zamontowany jest wyłącznik różnicowoprądowy P304 -32A.

W Rozdzielni RK znajdują się zabezpieczenia gniazd wtykowych, oświetlenie kotłowni oraz zasilanie pomp i panelu sterowania na kotłach gazowych.

Z RK zasilana jest także centralka gazu umieszczona obok RK. Z centralki tej wychodzą przewody do czujek gazowych na suficie w kotłowni oraz do elektrozaworu.

Jeden obwód gniazd zasila stację uzdatniania wody z drugiego gniazda ogólne kotłowni.

W Kotłowni zamontowany zostanie regulator kotłowy Vitotronic 300K. Zasilić z niego należy dwie pompy obiegowe w kotłowni oraz dwa regulatory Vitotronic200-HK3W zamontowane w pomieszczeniu technicznym w przyziemiu.

Schemat RK przedstawiono na rys. 5 a schemat RT na rys. nr 6 .

W przyziemiu w pomieszczeniu technicznym zamontowane zostaną rozdzielacze obwodowe z pompami obiegowymi(sześć obiegów). Instalację wykonać należy w taki sam sposób jak w

kotłowni na poddaszu. Dwa regulatory Vitotronic podłączyć należy wg schematu podanego na rys nr 6

1.3. Instalacja kotłowni

Przed wejściem do pomieszczenia należy zamontować wyłącznik przeciwpożarowy. Przy wejściu do pomieszczenia kotłowni projektuje się rozdzielnię kotłowni RK. Schemat automatyki i sterowania znajduje się na rys. nr 5 i 6. Zasilanie pomp i urządzeń kotłowni znajduje się na rys nr 1 i 2. Przewody zasilające i sterownicze należy poprowadzić na korytkach instalacyjnych mocowanych na ścianie. Zasilanie pomp poprowadzić przewodami YDY3x2.5mm² wg schemat nr 5 i 6.

Oświetlenie kotłowni i pomieszczenia technicznego wykonać wg rys. nr 1 i 2. Osprzęt zamontować typu bryzgoszczelnego. Połączenia wykonać zgodnie z technologią wg projektu instalacji sanitarnych.

1.4. Instalacja połączeń wyrównawczych

W kotłowni projektuje się zainstalowanie szyny wyrównawczej. Wyeliminuje to możliwości wystąpienia różnicy potencjałów przekraczającej bezpieczne wartości napięcia dotykowego między umiejscowionymi na stałe częściami przewodzącymi. Szynę wyrównawczą należy wykonać z płaskownika Fe/Zn 40x4mm i zainstalować na ścianie w korytarzu i w kotłowni na uchwytych dystansowych nt. na wys. 30cm. od posadzki. Do szyny tej należy podłączyć metalowe części konstrukcji budynku, wyposażenia instalacyjnego, i in. i połączyć ją z przewodami ochronnymi w RK i RT.

Przyłącza instalacyjne wprowadzane do budynku powinny być przyłączone do szyny wyrównawczej możliwie jak najbliżej wprowadzenia. Należy także zbocznikować wodomierz płaskownikiem Fe/Zn 40x4 mm i przyłączyć go do szyny wyrównawczej.

1.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się SZYBKIE WYŁĄCZENIE. Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z PN-ICE -60364-4-41 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - ochrona przeciwporażeniowa". Przewody neutralne oraz ochronne na całej długości powinny różnić się od przewodów fazowych kolorem opłotu lub izolacji tak w

liniach zasilających ,jak również w instalacji odbiorczej oświetleniowej i siłowej. Przewód ochronny w całej instalacji nie może posiadać żadnych zabezpieczeń ani wyłączników.

Przy wykonywaniu szybkiego wyłączenia wszystkie części metalowe jak: konstrukcje stalowe , kołki ochronne gniazd wtykowych i osprzęt żeliwny lub blaszany należy połączyć metaliczne z przewodem ochronnym. Wszystkie połączenia przewodu ochronnego i neutralnego wykonać w sposób zapewniający pewność zestyku.

Do zacisku ochronnego w rozdzielni głównej przyłączyć należy szynę wyrównawczą , do której należy przyłączyć instalację wodociagową, wszystkie metalowe elementy metalowe konstrukcji oraz wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne urządzeń stałych .

- części przewodzące dostępne
- części przewodzące obce
- przewody ochronne wszystkich urządzeń w tym również gniazd wtykowych
- metalowe konstrukcje i dostępne zbrojenia budowlane

Szynę wyrównawczą należy podłączyć do uziomu instalacji piorunochronnej bednarką Fe/Zn 40x4mm.

W kotłowni należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne (instalację wodociagową, wyposażenie kotłowni oraz przewód ochronny instalacji elektrycznej). Połączenia te należy wykonać przewodem $DY4mm^2$. Przewód ten należy podłączyć do zacisku ochronnego w rozdzielnicy RKG. Po wykonaniu instalacji szybkiego wyłączenia należy odpowiednimi pomiarami sprawdzić skuteczność szybkiego wyłączenia.

2.1. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych część. V Instalacje elektryczne” oraz zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji izolacji, skuteczności szybkiego wyłączenia oraz instalacji odgromowej. Protokoły dołączyć do odbioru robót.

Projektant:

mgr inż. Andrzej Zawadzki