

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Nazwa Inwestora: Spółdzielnia Mieszkaniowa, Adres: ul. Kmity 6, 38-600 Lesko, woj. podkarpackie				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA KONTENEROWEJ KOTŁOWNI GAZOWEJ wraz fundamentem oraz budową instalacji gazowej i przebudową instalacji grzewczej, zlokalizowaną przy budynku wielorodzinnym pod adresem ul. Smolki 12. Działka nr ewid. 1296/12, obręb [0001] Lesko. Kategoria obiektu budowlanego XVIII.				
BRANŻA	Instalacje elektryczne				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Smolki 12, 38-600 Lesko Kategoria obiektu budowlanego: XVIII				
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:	182103_4.0001.1296/12				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	inż. Elżbieta Samul	spec. Instalacje elektryczne E-30/75	Branża instalacje elektryczne	10. 2023	

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Rysunki:

Nr E1. Schemat zasilania kotłowni i wymiennikowni rozdzielnia - TRK

Nr E2. Rzut podpiwniczenia budynku, wymiennikownia– instalacja elektryczna

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Tematem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego instalacji elektrycznej w pomieszczeniu wymiennikowni i projektowanej kontenerowej kotłowni gazowej należącej do Spółdzielni Mieszkaniowej w Lesku, a zlokalizowanej przy ul. Smolki 12 , 38-600 Lesko.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- zasilanie tablicy rozdzielczej TRK
- schemat zasilania
- instalację zasilania kotłów
- instalację Gazex
- instalację ochrony od porażeń i przeciwprzepięciową

3. Zasilanie elektryczne kotłowni

Tablicę rozdzielczą TRK należy wykonać jako natynkową, w obudowie II klasy izolacji i zamontować ją wewnątrz wymiennikowni. Rozdzielnia zawiera zabezpieczenia obwodów zasilania kotłów, pomp i gniazda elektrycznego serwisowego oraz zasilania oświetlenia wewnątrz kotłowni, oprócz tego zawiera niezbędne wyłączniki, przełączniki i elementy sterowania w projektowanej kotłowni kontenerowej oraz ochronę przeciwprzepięciową. Wyposażenie rozdzielni oparto na elementach firmy Legrand.

Tablica TRK zawiera rozłącznik, ochronnik przepięć typu 1+2 (A+B) pod-licznik jednofazowy energii czynnej oraz zabezpieczenia obwodów: pomp , sterowania , gniazd wtyczkowych i oświetlenia.

Kotłownia zabezpieczona jest wyłącznikiem różnicowo prądowym, z członem nad prądowym dla całej kotłowni.

Celem zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej użytkownika i obsługi, podstawy pomp należy spiąć przewodem LG 6mm² do bednarki uziemiającej wykonanej na zewnątrz kontenera.

Automatyczne sterowanie załączania i pracą pomp następuje z wewnętrznych regulatorów kotłowych typu AIC.

Wewnątrz drzwiczek tablicy rozdzielczej należy umieścić dołączony do projektu schemat rozdzielni, a pod każdym z zabezpieczeń wykonać opis.

Do zasilania rozdzielni kotłowni TRK należy ułożyć z rozdzielni administracyjnej budynku po pomiarze administracyjnym przewód zasilający do tablicy TRK w pomieszczeniu wymiennikowni, jak również doprowadzenie przewodów ochronnych i szyny połączeń wyrównawczych. Rozdzielnia administracyjna znajduje się przy wejściu na klatkę schodową budynku którą należy wyposażyć w zabezpieczenie nadprądowe rozdzielni TRK o prądzie znamionowym 25A.

4. Wykonanie instalacji

Instalację elektryczną należy wykonać przewodami miedzianymi wzdłuż ścian na uchwytych i na korytkach kablowych zainstalowanych na ścianie, oraz częściowo podwieszonych. Przewody do zasilania kotłowni i przewody sterownicze należy ułożyć na korytkach stalowych perforowanych wzdłuż ciągów instalacji CO.

W miejscach dostępnych na korytkach zastosować pokrywy do koryt. Wykonać połączenia poszczególnych korytek w celu zapewnienia ciągłości ochrony od porażen. Zakończenia koryt podłączyć do szyny połączeń wyrównawczych w wymiennikowni.

Przewody do zasilania poszczególnych odbiorów podano na schemacie .

Przewody do zasilania kotłowni kontenerowej układać wzdłuż rur instalacyjnych zachowując od nich odległość min. 10 cm.

Przewody sterownicze pomiędzy kotłownią a wymiennikownią wykonać jako wielożyłowe w zależności od potrzeb i zgodnie z wytycznymi producenta kotłowni.

5. System sygnalizacji wycieku gazu

System sygnalizacji wycieku gazu zaprojektowano przy pomocy centrali typu GAZEX której czujniki należy umieścić w pomieszczeniu kotłowni. Ma ona za zadanie

w razie wykrycia gazu w pomieszczeniu kotłowni i odcięcie zasilania elektrycznego do rozdzielni TRK oraz odcięcie dopływu gazu przy pomocy zaworu typu MAG.

Centralka GAZEX została umieszczona wewnątrz kotłowni. Należy ją zasilić z przed wyłącznika głównego rozdzielni TRK. Centralkę GAZEX należy wyposażyć w zasilacz 12V PS3 -12 Ah. Podłączenie zasilacza wykonać przewodem YDYżo 3x2,5 mm². zasilanie 230V. Podłączenie detektorów DEX wykonać przewodami typu HDGs 4x0,8mm² przewód od centrali do zaworu MAG (jeżeli nie przechodzi przez strefę ogniową powinien być typu YDY 2x4 mm²), a w tym przypadku typu HDGs 2x4 mm²

Do centralki podłączyć sygnalizator optyczno dźwiękowy przewodem YDY3x1 mm².

6. Ochrona od porażeń i przeciwprzepięciowa

Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym zastosowano urządzenia spełniające warunki samoczynnego wyłączania zasilania, są to wyłączniki nadmiarowo prądowe i wyłączniki różnicowo prądowe. Instalację wewnętrzną wykonano w układzie TNS. Wyłączniki instalacyjne z członami różnicowo - prądowymi o prądzie znamionowym wyzwalającym 30 mA zapewniają ochronę przed dotykiem bezpośrednim poprzez samoczynne wyłączenie w układzie sieciowym TNC-S. Stanowią one uzupełnienie ochrony podstawowej i ochrony dodatkowej (zgodnie z PN-IEC 60364-4-41;2000). Zgodnie z normą IEC 60364 wszystkie części przewodzące dostępne instalacji zostały przyłączone do uziemionego punktu zasilania za pomocą przewodów ochronnych uziemionych (połączenia wyrównawcze obejmujące instalacje wykonane rurami stalowymi, obejście rozdzielaczy, oraz korytka kablowe). Uziemionym punktem układu jest punkt neutralny w TRK.

Wewnątrz kotłowni wykonać szynę połączeń wyrównawczych FeZn 25x3 mm pomalowaną w zielono-żółte pasy do której należy podłączyć obudowy, pomp, zakończenia korytek instalacyjnych i rozdzielnię elektryczną. Szynę połączeń wyrównawczych połączyć z uziomem odgromowym budynku (*którego oporność powinna być mniejsza od 10Ω*) wykorzystując istniejące podłączenie, przy czym jego ciągłość i skuteczność ochrony należy sprawdzić pomiarami.

Jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim wszystkie prefabrykaty posiadają II klasę ochronności.

7. Uwagi końcowe

Po wykonaniu instalacji elektrycznych wykonać pomiary ochrony od porażeń i oporności izolacji przewodów. Sprawdzić skuteczność działania wyłączników różnicowo prądowych. Protokół z pomiarów przy odbiorze przekazać Inwestorowi.

Opracowała inż. Elżbieta Samul