

ZAŁĄCZNIK DO PAB- ROZWIĄZANIA TECHNICZNE CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

STAROSTWO POWIATOWE
W CIESZYNIE
ul. Bobrecka 29
43-400 CIESZYN

TYTUŁ OPRACOWANIA:

Remont i przebudowa systemu grzewczego z zastosowaniem pompy ciepła wraz z instalacją elektryczną, gazową, c.o., instalacją ciepłej wody użytkowej w budynku administracyjnym „Dwór” na terenie Powiatowego Domu Pomocy Społecznej w Pogórze, w ramach zadania „Zmniejszenie zużycia energii w wybranych budynkach stanowiących własność Powiatu Cieszyńskiego”.

Kategoria obiektu budowlanego: XI

Lokalizacja inwestycji:

43-430 Pogórze, ul. Zamek 132

nr ewid. działki 1/1

Obręb ewidencyjny: 0010, Pogórze

Jednostka ewidencyjna: 240310_5, Skoczów Gmina

Inwestor:

Powiatowy Dom Pomocy Społecznej w Pogórze

ul. Zamek 132

43 – 430 Pogórze

Jednostka projektowa:

Pracownia Projektowa Energoprojekt Tomasz Baran

Brzezówka 145A, 39-102 Lubzina

Tel.: 661035013

Projektant (branża elektryczna):

mgr inż. Tomasz Piękoś

PDK/0144/PWOE/04

Sprawdzający(branża elektryczna):

mgr inż. Władysław Branas

PDK/0161/POOE/05

Listopad 2021 r.

SPIIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Wstęp
2. Opis techniczny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- | | |
|---|------|
| 1. Legenda symboli i oznaczeń | E-L1 |
| 2. Schemat zasilania urządzeń - Istniejąca rozdzielnia elektryczna piwnic | E-S1 |
| 3. Plan instalacji elektrycznej - Rzut piwnic | E-P1 |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych dla zadania p.n. „Remont i przebudowa systemu grzewczego z zastosowaniem pompy ciepła wraz z instalacją elektryczną, gazową, c.o., instalacją ciepłej wody użytkowej w budynku administracyjnym „Dwór” na terenie Powiatowego Domu Pomocy Społecznej w Pogórze, w ramach zadania „Zmniejszenie zużycia energii w wybranych budynkach stanowiących własność Powiatu Cieszyńskiego”.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno-budowlany budynku
- projekty branżowe
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- wewnętrzną linię zasilającą urządzenia grzewcze
- instalację połączeń wyrównawczych
- instalację uziemiającą.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie urządzeń

W celu zasilenia pompy ciepła instalowanej na zewnątrz obok budynku oraz szafki automatyki pompy ciepła zainstalowanej w kotłowni w budynku, zaprojektowano wewnętrzne linie zasilające z istniejącej rozdzielni elektrycznej znajdującej się obok pomieszczenia kotłowni. Należy ułożyć:

- linię kablową typu YKY 3x2,5mm² 0,6/1kV do zasilenia pompy ciepła
- linię kablową typu YKY 3x2,5mm² 0,6/1kV do zasilenia szafki automatyki pomp ciepła.

W budynku, kable ułożyć w trasie korytek kablowych stalowych, ocynkowanych, perforowanych, instalowanych na konstrukcjach wsporczych do ścian i stropów pomieszczeń. Przy przejściu linii kablowej przez fundament, wykonać przejścia kablowe szczelne. Na zewnątrz linię kablową geodezyjnie wytyczyć. Kabel układać w rowie kablowym na głębokości nie mniejszej niż 0,7m na 0,1m warstwie piasku, założyć opaski oznaczeniowe i przysypać 0,1m warstwą piasku. Następnie nasypać 0,15m warstwą ziemi, ułożyć folię koloru niebieskiego. Rów zasypać a pozostałą ziemię wyrównać. Na oznacznikach zakładanych w odstępach nie większych niż 1m wykonanych w sposób trwały podać: symbol kabla, napięcie znamionowe, liczba i przekrój żył, rok produkcji, znacznik bieżącej długości kabla, identyfikacja producenta. Na skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą podziemną oraz przy wyjściach z gruntu przy urządzeniach kabel ułożyć w rurach osłonowych,

karbowanych niebieskich, hdpe $\Phi 75\text{mm}$. Końce rur przepustowych należy uszczelniać przed zamuleniem, zapchaniem z wykorzystaniem rur termokurczliwych. Kable wprowadzić i podłączyć do listw zaciskowych urządzeń. Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

W istniejącej rozdzielni elektrycznej zainstalować aparaty, wyłączniki nadprądowe modułowe w celu zasilenia urządzeń.

2.2. Instalacja uziemiająca

W wykopie wokół urządzenia zaprojektowano ułożyć bednarkę ze stali nierdzewnej typu V4A 30x3,5mm pełniącą funkcję instalacji uziemiającej. Z instalacją uziemiającą łączyć przez spawanie wykonane naprzeciwległe dwa przewody odprowadzające wykonane z bednarki ze stali nierdzewnej typu V4A 30x3,5mm, które wyprowadzić ponad grunt i połączyć przez złącza probiercze ZP z konstrukcją wsporczą pompy ciepła. Instalację połączyć z istniejącą instalacją uziemiającą budynku przez ułożenie w odległości około 0,5m wzdłuż linii kablowej zasilającej pompę bednarki typu V4A 30x3,5mm od pompy w kierunku budynku. Zaprojektowaną i istniejącą bednarkę łączyć przez spawanie. Miejsce spawania zabezpieczyć przeciw korozji. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary pomontażowe.

2.3. Instalacja połączeń wyrównawczych

Na konstrukcji wsporczej pompy zaprojektowano zainstalowanie szyny połączeń wyrównawczych miejscowych, łączących metalowe części urządzeń, instalacji. Połączenia wyrównawcze wykonywać przewodem typu YKY 1x4mm², YKY 1x10mm² układanym n/k. Podłączanie urządzeń, konstrukcji stalowych wykonywać na zaciskach do tego przewidzianych lub za pomocą elementów połączeniowych np. objemek, zacisków śrubowych, itp.

2.4. Ochrona instalacji

Zaprojektowane instalacje elektryczne zabezpieczone są od skutków przeciążeń i zwarć wyłącznikami instalacyjnymi.

Zaprojektowane instalacje elektryczne zabezpieczone są od skutków przepięć pośrednich od wyładowań atmosferycznych i łączeniowych, ochronnikami przeciwprzepięciowymi instalowanymi w rozdzielniach.

2.5. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować warunki gwarantujące samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wykonane zgodnie z obowiązującą normą.

2.6. Pomiary i uruchomienia

Po wykonaniu prac budowlano montażowych należy przeprowadzić

- kontrolne pomiary sprawdzające:
 - rezystancji izolacji wewnętrznej linii zasilającej
 - skuteczności ochrony dla zainstalowanych urządzeń
 - rezystancji uziemienia instalacji uziemiającej

- ciągłości połączeń wyrównawczych
- niezbędne uruchomienia i rozruchy:
 - zainstalowanych urządzeń.

2.7. Postanowienia ogólne

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.