

Temat: PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY ELEKTROZAWORÓW
ELEKTROMAGNETYCZNYCH I PRESOSTATÓW INSTALACJI
PRZECIWPOŻAROWEJ ŚRODOWISKOWEGO DOMU SAMOPOMOCY
W STRZELCACH OPOLSKICH.

Faza: PROJEKT BUDOWLANY Egz. 2

Lokalizacja: Strzelce Opolskie
ul. K. Habryki 11

Inwestor: Środowiskowy Dom Samopomocy
ul. K. Habryki 11
47 - 100 Strzelce Opolskie

Zawartość projektu: A. DOKUMENTY FORMALNE.
B. SPIS RYSUNKÓW.
C. CZĘŚĆ OPISOWA.

	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ :	mgr inż. Piotr LABUS nr up. 109/89/Op	Grudzień 2017 r.
		mgr inż. Piotr Labus upr. bud. do proj. w specj. elektr. nr ewid. 109/89/Op

RYS. NR E1 - ZABUDOWA ZAWORÓW ELEKTROMAGNETYCZNYCH I PRESOSTATÓW INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWEJ - SCHEMAT.

RYS. NR E2 - ZABUDOWA ZAWORÓW ELEKTROMAGNETYCZNYCH I PRESOSTATÓW INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWEJ - PLAN INSTALACJI ELEKTR. - RZUT PARTERU.

RYS. NR E3 - ZABUDOWA ZAWORÓW ELEKTROMAGNETYCZNYCH I PRESOSTATÓW INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWEJ - PLAN INSTALACJI ELEKTR. - RZUT PIWNIC.

C. CZĘŚĆ OPISOWA

C.1. Przedmiot opracowania:

Tematem niniejszego opracowania jest projekt zabudowy zaworów elektromagnetycznych i presostatów instalacji przeciwpożarowej w Środowiskowym Domu Samopomocy w Strzelcach Opolskich.

C.2. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- projekt części instalacyjnej inwentaryzacja
- obowiązujące normy i przepisy

C.3. Zakres opracowania:

Podłączenie do instalacji elektrycznej zabudowanych w części instalacyjnej projektu zaworów elektromagnetycznych i presostatów zgodnie z aplikacją firmy Danfoss tj. instalacja p.poż. nawodniona z gwarantowanym zasilaniem (podłączenie przed wyłącznika głównego prądu).

C.4. Opis instalacji elektr.:

W części instalacyjnej projektu zabudowano następujące urządzenia:

- korpus zaworu elektromagnetycznego EV 220B w wersji normalnie otwartej NO dn 40/25
- cewka elektromagnetyczna typu BE 230 AS
- presostat sterujący pracą elektrozaworu minimum reset RT 200

W celu podłączenia ww urządzeń do instalacji elektrycznej należy:

- przy istniejącej tablicy rozdzielczej TG-400/230V zabudować obudowę wnątkową wykonaną z blachy stalowej typu RME6 1x4 prod. ERGOM.
- obudowę wyposażyć w dwa wyłączniki instalacyjne $I_n=6A$ o charakterystyce "B"
- sprzed głównego wyłącznika prądu w istniejącej tablicy rozdzielczej TG-400/230V przewodem HDGs PH90 - 3x1,5 poprzez wyłączniki instalacyjne podłączyć zainstalowane elektrozawory magnetyczne i presostaty

Schemat podłączenia pokazano na rys. nr E1.

Instalacje wykonać jako p/t. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI60 wymaganą dla tych elementów. W tym celu wszystkie ww przepusty należy wykonać jako ognioodporne poprzez uszczelnienie masą ogniochronną posiadającą aktualny atest CNBOP z Józefowa.

Plan instalacji elektrycznej pokazano na rys. nr E2 oraz rys. nr E3.

C.5. Przedsięwzięcia BHP:

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano dla urządzeń 400/230V zgodnie z normą PN – IEC – 60 364 samoczynne wyłączenie uszkodzonego obwodu przy pomocy wyłączników instalacyjnych. Projektowana sieć elektryczna jest w układzie TNS tj. osobny przewód neutralny N i ochronny PE. W związku z tym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 31.05.2000r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.Ust.Nr 51/2000) wszystkie dostępne przewodzące obudowy urządzeń elektrycznych i osprzętu elektrycznego należy połączyć z uziemionym przewodem PE.

Po zakończeniu prac należy sprawdzić pomiarem szybkość wyłączenia zwarć i stan izolacji.

C.6. Obliczenia techniczne:

C.6.1. Obliczenie prądu znamionowego zaworu elektrom.:

$$I_{s1} = \frac{0,02}{0,23 \times 0,95} = 0,1 \text{ A}$$

C.6.2. Sprawdzenie spadku napięcia:

- w przewodzie zasilającym Z1 :

$$du_{\%} = \frac{200 \times 20 \times 52}{57 \times 1,5 \times 230 \times 230} = 0,05 \%$$

C.6.3. Sprawdzenie szybkości wyłączenia zwarcia :

Zakłada się zwarcie w następujących miejscach :

- zawór elektromagnetyczny Z1

$$R_{zw} = R_z + 2 \times 12,2 \times 0,052$$

$$I_{zw} = \frac{235}{1,25 \times R_{zw}}$$

$$I_{ww} = 5,2 \times 6 = 31,2 \text{ A}$$

$$R_z < 4,7 \Omega$$

W związku z brakiem danych istniejącej sieci zasilającej w niniejszym opracowaniu wyliczono max wartość rezystancji zwarcia przy której spełniony będzie warunek szybkiego wyłączenia obwodu. Wartość ta wynosi: $R_z < 4,7 \Omega$.

C.7. Uwagi końcowe.

a/ Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie urządzenia i aparaty elektryczne muszą posiadać znak zgodności z polskimi normami w oparciu o uzyskany certyfikat na znak bezpieczeństwa.

b/ Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE, PEUE, BHP, polskimi normami, warunkami technicznymi wykonania instalacji i prawem budowlanym.

c/ Wszystkie roboty musi odebrać Inspektor robót elektrycznych w zgodności z obowiązującymi przepisami i systemem jakości wykonywania robót elektrycznych.

d/ Wykonać komplet pomiarów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

e/ Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów niż wymienione w projekcie pod warunkiem:

- posiadania przez te urządzenia aktualnych certyfikatów stwierdzających, że mogą być one wprowadzone do obrotu i nadają się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 "O wyrobach budowlanych" (Dz.U. Nr 92. poz. 881).
- posiadania parametrów technicznych nie gorszych niż urządzenia projektowane,
- po wyrażeniu zgody przez Inwestora, Inspektora nadzoru i Projektanta.