

Jednostka projektowa:
Marek Hołoga
Ul. Święciechowska 26/1
64-100 Leszno

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa inwestycji: **PRZEBUDOWA ENERGETYCZNEGO AWARYJNEGO
SYSTEMU ZASILANIA**

Adres inwestycji: **Górzno 63**
64-120 Krzemieniewo
działka ewidencyjna – nr 227/1

Inwestor: **SP ZOZ MSW Centrum Rehabilitacji w Górznie**
Górzno 63
64-120 Krzemieniewo

Projektant: **mgr inż. Robert Poloch**
Uprawnienia nr WKP/0178/PWOE/10

Opracowujący: **mgr inż. Piotr Murach**

Leszno : **maj 2016r.**

Spis treści

1. Stan istniejący	3
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
3. Instalacja zasilająca i zasilanie rezerwowe, wyłącznik p.poż.	3
4. Oświetlenie pomieszczenia agregatu	3
5. Instalacja uziemiająca	4
6. Ochrona przeciwporażeniowa	4
7. Ochrona przeciwpożarowa	4
8. Uwagi końcowe.....	4
9. Załączniki	5

Opis techniczny

1. Stan istniejący

Aktualnie Centrum posiada agregat prądotwórczy o mocy 90 kW zainstalowany w pomieszczeniu Agregatu w części garażowej. Z uwagi na zły stan techniczny konieczna jest jego wymiana.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny wymiany istniejącego agregatu na nowoczesny zespół prądotwórczy z układem samoczynnego załączenia rezerwy.

Zakres prac obejmuje:

- demontaż istniejącego zespołu prądotwórczego,
- montaż nowego agregatu o mocy 160kVA<Pa>150kVA na istniejącym fundamencie (Pa - moc agregatu),
- wykonanie nowych linii zasilających do rozdzielnicy głównej,
- montaż systemu samoczynnego załączenia rezerwy (przełącznik sieć -0- agregat),
- modernizację istniejącej rozdzielnicy RG w pomieszczeniu agregatorowni ,
- montaż czerpni powietrza z kratką pożarową zewnętrzną w postaci żaluzji w bramie stalowej dopasowanej do agregatu oraz montaż wyrzutni powietrza,
- montaż tłumików akustycznych,
- montaż instalacji odprowadzania spalin,
- rozruch i regulacja układu,
- montaż oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego
- montaż przycisków wyłącznika p.poż oraz przycisku wyłącznika bezpieczeństwa agregatu
- prace budowlane wykończeniowe (wykonanie nowej posadzki, malowanie ścian sufitu).

3. Instalacja zasilająca i zasilanie rezerwowe, wyłącznik p.poż.

Istniejący wyłącznik główny w rozdzielnicy RG należy zdemontować. Istniejący układ pomiarowy zabudować na kablu zasilającym "Sieć" przed układem SZR. Istniejący kabel zasilający wprowadzić na układ SZR w pozycję "Sieć". Pozostałą część obwodów odbiorczych podłączyć do zacisków wyjściowych układu SZR "Odbiory". Z agregatu prądotwórczego wyprowadzić linie zasilającą do układu SZR kablem YKY 4x95mm². Kabel wpiąć w pozycję "Agregat" na układzie SZR. Z istniejącej rozdzielnicy RG zasilić rozdzielnicę agregatorowni, z której należy zasilić obwody oświetlenia w tym oświetlenia awaryjnego, oraz obwody zestawów gniazdowych 230/400V zgodnie ze schematem E.2. Miejsce montażu agregatu pokazano na rysunku E.1. Poglądowy schemat układu SZR pokazano na rysunku E.3.

4. Oświetlenie pomieszczenia agregatu

Wykonać oświetlenie zgodnie z przedstawionym planem instalacji. W pomieszczeniu agregatu zastosować oprawy hermetyczne o IP65 LED. Instalację wykonać przewodem YDY 3x1,5mm² jako natynkową w rurce ochronnej. Zastosować wyłączniki n/t o IP44.

Nad wejściem do pomieszczenia oraz po obu stronach agregatu należy zainstalować oświetlenie awaryjne, umożliwiające obsługę agregatu podczas zaniku zasilania podstawowego.

5. Instalacja uziemiająca

Wykonać badania odbiorcze istniejącego uziemienia. Uziemienie agregatu przyłączyć do istniejącego uziemienia pod warunkiem, uzyskania wartości rezystancji istniejącego uziemienia $R \leq 5\Omega$. Wykonać uziemienie miejscowe w postaci płaskownika FeZn 30x4 ułożonego na ścianie/kanale kablowym (istniejącym) i podłączyć do istniejącej szyny uziemiającej. Wszelkie połączenia wykonać jako spawane dł. min. 5cm. Miejsca spawów zabezpieczyć przed korozją. Przed przystąpieniem do rozruchu agregatu należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia ochronnego i roboczego. Wartość rezystancji $R \leq 5\Omega$. W przypadku stwierdzenia wartości większej należy wykonać dodatkowe uziemienie aby wartość wypadkowa osiągnęła wielkość wymaganą.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Środki ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano wg normy PN-IEC/HD 60364. Instalację wykonać w układzie sieci typu TN-S. Miejsca rozdziału sieci z TN-C na TN-S uziemić. Rezystancja uziemienia $R < 5\Omega$. Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez izolację fabryczną oraz obudowy urządzeń. Ochrona dodatkowa przy uszkodzeniu zostanie zrealizowana za pomocą szybkiego samoczynnego wyłączania zasilania, z wykorzystaniem wyłączników nadmiarowo-prądowych oraz wkładek topikowych. Ochrona uzupełniająca zostanie zrealizowana za pomocą wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania nie większym niż 30mA.

7. Ochrona przeciwpożarowa

Projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu w postaci rozłącznika SZR, zlokalizowany w pomieszczeniu agregatorowni. Przed wejściem do pomieszczenia agregatorowni na ścianie zewnętrznej umieścić przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu podłączyć pod zaciski "0" na układzie SZR. Aktywacja przyciski p.poż powinna zablokować układ SZR w pozycji "0" uniemożliwiając manewrowanie rozłącznikiem. Dodatkowo przed wejściem do pomieszczenia agregatorowni na ścianie zewnętrznej umieścić przycisk wyłącznika bezpieczeństwa agregatu. Aktywacja przycisku bezpieczeństwa agregatu powinna umożliwić start/pracę agregatu.

Przyciski przeciwpożarowe zainstalować na wysokości 1,5m od powierzchni posadzki. Połączenia przycisków pożarowych z wyłącznikami pożarowymi wykonać przewodem HDGs 3x1,5mm². Nad przyciskami pożarowymi umieścić tabliczki z napisem odpowiednio „Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu” oraz "Wyłącznik bezpieczeństwa agregatu".

8. Uwagi końcowe

- wykonać badania odbiorcze instalacji,
- dla urządzeń przeciwpożarowych przeprowadzić odpowiednie próby i badania potwierdzające prawidłowość ich zadziałania,

- prace wykonać zgodnie z projektem, rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz obowiązującymi przepisami i normami,
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- projekt objęty ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83).

9. Załączniki

Rysunek E.1 - Rysunek pomieszczenia agregatu

Rysunek E.2 - Schemat połączeń zestawów gniazdowych

Rysunek E.3 - Poglądowy schemat układu SZR