

I. Opis techniczny

I.1 Uwagi ogólne

Przedmiotem opracowania jest bilans mocy dotyczący sprawdzenia możliwości obciążeniowych istniejących energetycznych linii zasilających wyremontowany pawilon nr 3 szpitala przy ul. M. Konopnickiej w Dziekanowie Leśnym.

I.2 Charakterystyka obiektu

Obiekty Szpitala im. „Dzieci Warszawy” mieszczą się w Dziekanowie Leśnym przy ul. M. Konopnickiej 65. Jest to kompleks składający się z Pawilonów od nr 1 do nr 5 oraz budynków technicznych. Rozdzielnia główna RGnn znajduje się w budynku stacji transformatorowej wyposażonej w dwa transformatory 630kVA pracujące w układzie rezerwy jawnej. Do zasilanie awaryjnego urządzeń priorytetowych służą dwa agregaty prądotwórcze po 300kVA wzajemnie się rezerwujące.

I.3 Układ zasilania Pawilonu nr 3

W Pawilonie nr 3 znajduje się rozdzielnica główna RG3 składająca się z trzech sekcji:

TPP - tablica pożarowa,

RG3 - tablica z odbiorami nierezzerwowanymi,

RG3 REZ – tablica z obwodami rezerwowanymi

Główne zasilanie tablicy odbywa się kablem ziemnym typu YAKXS 4x120mm² z sekcji priorytetowej rozdzielnicy RGnn w stacji transformatorowej.

Zgodnie z założeniami projektowymi w projekcie modernizacji Pawilonu nr 3 moc zainstalowanych odbiorników wynosi $P_i=533,9\text{kW}$ a moc szczytowa wyniesie $P_s=367,2\text{kW}$.

Istniejące zasilanie pawilonu wykonane kablem YAKXS 4x120mm² nie jest przystosowane do przenoszenia takich mocy w związku z czym należy wykonać nową linię zasilającą.

Nową linię zasilającą należy wykonać kablami 2x YAKXS 4x240mm² i zasilić z sekcji nie priorytetowej w rozdzielnicy RGnn w stacji transformatorowej. Dla zasilenia nowych kabli należy dobudować nowe pole odpływowe – rozłącznik bezpiecznikowy NH-3 630A w rozdzielnicy RGnn.

Zasilanie rezerwowe do sekcji RG3 REZ odbywa się kablem ziemnym typu YAKXS 4x120mm² z rozdzielnicy nr 3 w budynku agregatorowni. Istniejący kabel jest wystarczający do przenoszenia mocy zainstalowanych odbiorników po modernizacji Pawilonu nr 3, która wg. projektu modernizacji wynosi $P_i=124,6\text{kW}$ a moc szczytowa $P_s=79,5\text{kW}$.

Aktualne szczytowe obciążenie transformatora nr 1 wynosi 95kW a transformatora nr 2 wynosi 210kW. Przyłączenie Pawilonu nr 3 o szacowanej mocy szczytowej $P_s=79,5\text{kW}$ do sekcji nie priorytetowej rozdzielnicy RGnn zasilanej z transformatora nr 2 spowoduje zwiększenie obciążenia transformatora do mocy około 290kW, co przy mocy transformatora 630kVA przy $\cos\phi=0,93$ $P=586\text{kW}$ i jest to wartość wystarczająca dla zapewnienia bezpieczeństwa zasilania.