

## 1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy
- uzgodnienia z Inwestorem

## 2. Zakres opracowania:

- przebudowa rozdzielni głównej n.N. budynku C
- przebudowa zasilania rozdzielni n.n. Bloku Operacyjnego

## 3. Stan istniejący

Istniejąca rozdzielnia RSN/n.N wyposażona jest w dwa transformatory będące na majątku Inwestora o mocy 800 kVA oraz dwie sekcje n.N. dostosowane do rezerwowania z agregatów o mocy 450kVA i 650 kVA. W chwili obecnej jeden transformator jest wyłączony a sekcje są spięte za pomocą wyłączników. Rozdzielnia RSN/nN nie jest przedmiotem opracowania. Rozdzielnia n.N. w budynku C jest rozdzielnią dwusekcyjną z łącznikiem sekcji, ze względu na upływ czasu oraz zmieniające się potrzeby oddziału zachodzi konieczność dostosowania jej do aktualnych potrzeb.

Podrozdzielnia SOR wybudowana była dla innych celów jest zasilona dwoma kablami z rozdzielni głównej budynku. Wraz z rosnącymi wymaganiami powstawały podrozdzielnie przejmujące podstawowe zadanie rozdzielni. W chwili obecnej zasilana jest z niej jedynie część obwodów. Przebudowa rozdzielni SOR przewidziana jest w drugim etapie inwestycji.

Rozdzielnia Bloku Operacyjnego zasilona jest z rozdzielni głównej budynku C dwoma kablami ułożonymi na korytach kablowych montowanych na ścianach w części korytarza oraz na korytach w kanale kablowym dostępnym dla służb technicznych. W chwili obecnej jeden z kabli posiada liczne uszkodzenia i jest wyłączony z eksploatacji co pozbawia „Blok” zasilania rezerwowego.

Rozdzielnia n.N. budynku C zasilona jest z RSN/n.N. dwoma kablami YAKY 4x240 bez możliwości automatycznego załączenia zasilania awaryjnego, do pracy podłączony jest jeden kabel natomiast drugi stanowi rezerwę w przypadku uszkodzenia kabla pracującego. Zwiększone zapotrzebowanie mocy oraz konieczność poprawnego zarządzania siecią energetyczną Szpitala wymaga przebudowy zasilania budynku C. W pierwszym etapie inwestycji przewiduje się wpiąć kabel rezerwowy do systemu automatycznego włączania zasilania rezerwowego.

## 4. Przebudowa rozdzielni głównej budynku C

Rozdzielnia główna budynku C zlokalizowana jest w wydzielonym do tego celu pomieszczeniu. Zgodnie z wymogami Inwestora przebudowa ma być wykonana w sposób zapewniający ciągłą pracę oddziału. Dopuszczalne są przerwy dla wykonania niezbędnych łączy jednak czas wyłączenia oraz termin bezwzględnie należy uzgodnić z Inwestorem. Istniejące pomieszczenie rozdzielni nie stwarza możliwości takiej przebudowy dlatego dla potrzeb rozdzielni po przebudowie zaadoptowane będzie pomieszczenie znajdujące się

bezpośrednio pod obecną rozdzielnią. Adaptacja pomieszczenia nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Ze względu na obowiązujące przepisy stanowić ono będzie wydzieloną strefę pożarową i przy jego adaptacji należy spełnić warunki stawiane przez obowiązujące przepisy. Wymiary pomieszczenia ograniczają wielkość rozdzielni dlatego przy montażu innego rozwiązania niż w projekcie należy zwrócić na to uwagę. Przebudowa realizowana będzie w taki sposób, że w nowej lokalizacji ustawiona będzie gotowa rozdzielnia po prefabrykacji, lub będzie montowana na miejscu z elementów. Zasilona będzie na okres przebudowy istniejącym kablem rezerwowym YAKY 4x240. Istniejące odbiory i istniejącej rozdzielni sukcesywnie przepinane będą do nowej rozdzielni. Lokalizacja nowego pomieszczenia na rozdzielnię umożliwi przełożenie kabli bez ich przedłużania, w przypadku braku takiej możliwości kable przedłużyć należy kablami tego samego typu i przekroju z wykorzystaniem muf termokurczliwych. Wyprowadzenie kabli z rozdzielni na istniejące koryta kablowe, tylko w samym pomieszczeniu rozdzielni należy ułożyć nowe koryta. Po przepięciu wszystkich odbiorów należy istniejący kabel YAKY 4x240 wpiąć do pracy z SZR-em projektowanej rozdzielni. Projektowana rozdzielnia dla mocy szczytowej 260 kW poprzez zastosowane rozwiązania zapewnia automatyczną kontrolę zasilania, sterowania wyłącznikami sekcyjnymi oraz umożliwia odstawienie jednej sekcji na okres przeglądów i remontów zapewniając równocześnie stałe zasilanie Bloku Operacyjnego, OIOM-u i SORu, zapewnia bezpieczną obsługę bieżącą i konserwacyjną, stwarza możliwość monitorowania parametrów sieci, umożliwia zasilanie obwodów niezbędnych do monitorowania i gaszenia pożaru po wyłączeniu napięcia głównym wyłącznikiem pożarowym. Rozdzielnię wykonać należy w oparciu o załączony schemat oraz zestawienie materiałowe, podane nazwy aparatów i materiałów odnoszą się do tego, by proponowane przez wykonawcę inne niż w projekcie posiadały parametry techniczne nie gorsze niż projektowane. W projekcie przewidziano pola rezerwowe umożliwiające przyłączenie w przyszłości powstałych odbiorów. Na obecnym etapie zaprojektowano oddzielne pola i WLZ-ty ( wskazane na schemacie ideowym) dla:

- aktualnie realizowanej „Sterylizacji” ( rozdzielnia sterylizacji i obwody pomocnicze)
- zasilanie agregatu wody lodowej
- zasilanie wentylatorni
- zasilanie podrozdzielni p.poż. ( podrozdzielnia p.poż. nie jest przedmiotem opracowania)

odciążając tym samym rozdzielnie na „ Bloku Operacyjnym” i OIOM-ie

Odbiory własne rozdzielni zasilone będą z tablicy montowanej na ścianie obok projektowanej rozdzielni.

Ze względu na wydzieloną strefę pożarową wszystkie przejścia kabli i przewodów przez ściany należy wypełnić masą ogniochronną.

## 5. Zasilanie podrozdzielni SOR.

Podrozdzielnia SOR zasilona jest dwoma kablami YLY 4x70 przy czym jeden kabel jest wpięty w RG. Na czas przebudowy w I etapie zasilanie rozdzielni SOR pozostaje bez zmiany natomiast istniejący nie wpięty do pracy kabel YLY 4x70 należy przełożyć do nowej lokalizacji RG. Po demontażu istniejącej RG drugi z kabli zasilających również przełożyć do RG, kabel ten

zostanie wpięty do pracy po przebudowie R SOR w II etapie, do tego czasu stanowił będzie rezerwę na wypadek uszkodzenia kabla podstawowego.

#### **6. Przebudowa zasilania rozdzielni Bloku Operacyjnego**

Od podstaw bezpiecznikowych rozdzielni głównej budynku do rozdzielni na Bloku Operacyjnym ułożyć odcinek kabla YLY 4x95 po istniejącej trasie. Kabel układać w pomieszczeniu rozdzielni na projektowanym korycie kablowym a następnie na istniejącym korycie w części korytarzowej i w części istniejącego kanału technologicznego. W wyniku tego Blok Operacyjny uzyska zasilanie z dwóch sekcji rozdzielni głównej budynku zapewniającej ciągłość zasilania elektrycznego. W wyniku projektowania zasilania „Sterylizacji” rozdzielni głównej istniejącej w rozdzielni „Bloku Operacyjnego” kabel zasilający obecna rozdzielnię Sterylizacji należy w sposób trwały wypiąć i wyprowadzić z rozdzielni. Wypięcie kabla można dokonać po wcześniejszym uruchomieniu rozdzielni Sterylizacji z nowego zasilania. Rozdzielnia Bloku Operacyjnego wyposażona jest w SZR z systemem przełączania ręcznym. Wskazane byłoby wprowadzenie automatycznego przełączania zasilania poprzez montaż układu sterującego ( istniejące wyłączniki są przystosowanego tego rodzaju pracy), nie stanowi to jednak przedmiotu niniejszego opracowania.

#### **7. Ochrona przepięciowa.**

Ze względu na zasilanie urządzeń medycznych o znacznej wartości materiałowej projektuje się w rozdzielni głównej ograniczniki przepięć kl. 1 TNC montowane na obu liniach zasilających o poziomie ochrony  $< 2,5$  kV o prądzie udarowym (10/350)  $I_{imp}$  100 kA. znamionowym prądzie wyładowczym ( 8/20)  $I_n$  100kA. Ograniczniki przepięć połączyć z projektowanym uzieniem o rezystancji  $< 10\Omega$  przewodem LgY 16 mm<sup>2</sup>. Dla zapewnienia pełnej ochrony w podrozdzielniach należy stosować ograniczniki przepięć kl. 2 o poziomie ochrony  $< 1,5$ kV – niniejsze opracowanie nie obejmuje przebudowy podrozdzielni.

#### **8. Główny wyłącznik pożarowy.**

W rozdzielni głównej zastosowano SZR umożliwiający wyłączenie napięcia z wykorzystaniem lokalnych przycisków pożarowych lub bezpośrednio z panelu SZR-a. W oddzielnym opracowaniu uwzględniającym SSP wskazane zostaną lokalizacje przycisków pożarowych. Wyłączone będą wszystkie odbiory z wyjątkiem instalacji SSP oraz innych niezbędnych do gaszenia pożaru i bezpośredniego ratowania życia.