**Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznej i słaboprądowej Instalacje elektryczne silnoprądowe**

1. **Zasilanie i rozdział energii elektrycznej**

Stan istniejący

Obecnie wszystkie obiekty Szpitala są zasilane z istn. stacji trafo wyposażonej w dwa transformatory po 630 kVA , zapewniające 100% rezerwy na zasilaniu podstawowym. Dla zasilania awaryjnego Szpitala jest zamontowany samostartujący agregat prądotwórczy o mocy 350 kVA. Aktualnie Szpital posiada umowę z Tauron Dystrybucja na dostawę energii elektrycznej 2x 350 kW na każdym z dwóch transformatorów. Rozdzielnica niskiego napięcia w stacji trafo jest w złym stanie technicznym, nie działa system samoczynnego załączenia rezerwy. Agregat prądotwórczy jest w dobrym stanie technicznym, natomiast jego rozdzielnica odpływowa zasilania awaryjnego powinna być wymieniona.

Stan docelowy

Według wstępnego bilansu mocy, nowy budynek hematologii dziecięcej będzie pobierał na zasilaniu podstawowym 755 kW w tym 105 kW na zasilaniu awaryjnym z agregatu prądotwórczego. Dla realizacji takiego zasilania konieczna jest modernizacja istniejącej stacji transformatorowej polegająca na wymianie istniejących 2 transformatorów na transformatory o mocy minimum 1250kVA każdy, wymianie całkowitej rozdz. niskiego napięcia w stacji trafo oraz wymianie całkowitej rozdz. niskiego napięcia za agregatem prądotwórczym. Dodatkowo należy dostosować istniejącą rozdzielnicę SN do wydanych przez Tauron Dystrybucja S.A. warunków przyłączenia oraz wymienić oszynowanie dostosowując do projektowanej mocy przyłączeniowej.

Od rozdz. głównej będą poprowadzone wewnętrzne linie zasilające zasilania podstawowego i rezerwowanego agregatem prądotwórczym – dotyczy w szczególności pododdziału izolatek na 4 piętrze.

Rozdzielnicę główną należy wyposażyć w następujące pola:

- 2 sekcje zasilania podstawowego z sieci energetyki,

- 1 sekcja zasilania awaryjnego z agregatu prądotwórczego,

- 1 sekcja zasilania urządzeń pożarowych.

W rozdz. głównej przewidzieć pola odpływowe dla zasilania baterii kondensatorów lub dławików.

Należy je dobrać po zakończeniu budowy wszystkich segmentów po wykonaniu specjalistycznych pomiarów przy pełnym obciążeniu.

W oddzielnej szafce w pomieszczeniu rozdzielni głównej, zlokalizowany będzie układ samoczynnego załączania rezerwy SZR sterowany za pomocą dedykowanego sterownika. Układ zapewniał będzie zasilanie sekcji pożarowej oraz rezerwowanej.

Szczegóły układu rozdzielczo zasilającego należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Wymagania dla dokumentacji projektowej:

- dokumentację wykonać zgodnie z dołączonymi do zapytania warunkami przyłączenia Tauron Dystrybucja S.A. oraz uzgodnić z Tauron Dystrybucja S.A.

- należy zaktualizować Instrukcję Współpracy Ruchowej pomiędzy Szpitalem a Tauron Dystrybucja S.A.

- dokumentacja projektowa powinna być sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609) oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1333 z poźn.zm.). Powinna zawierać stronę tytułową, spis treści, część opisową, część rysunkową oraz załączniki, wszystko oprawione w jedną, spójną całość

- uzgodnienia dokumentacji projektowej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,

- złożenia dokumentacji projektowej na zgłoszenie robót lub pozwolenie na budowę a jeżeli powyższe jest nie wymgane to uzyskania od Organu Architektoniczno-Budowlanego pisemnego zaświadczenia o braku konieczności,

- projekt powinien sporządzić Projektant oraz Sprawdzający posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,

Wymagania dla transformatorów:

- odświeżenie pomieszczeń

- minimalna moc transformatorów 1250 kVA

- uzwojenie SN i nN wykonane z Cu

- transformator żywiczny lub olejowy, należy zastosować transformator kompatybilny z istniejącymi komorami transformatorowymi, zapewniając przy tym wymagany obieg powietrza,

- w przypadku transformatora żywicznego należy zastosować układ kontroli temperatury uzwojenia, a tym samym automatycznego wyłączenia transformatora w przypadku przegrzania

Wymagana dla rozdzielnicy SN, torów prądowych SN:

- odświeżenie pomieszczeń

- istniejące tory prądowe SN wymienić na nowe wykonane z miedzi, o przekroju odpowiednim dla mocy przyłączeniowej i mocy transformatora

- dostosować istniejącą rozdzielnicę SN do warunków przyłączenia Tauron Dystrybucja S.A.

- pola transformatorowe wyposażyć w wyłącznik SN wraz z układem automatyki

- dostosowanie układu pomiarowego do warunków przyłączenia Tauron Dystrybucja S.A.

Wymagania dla rozdzielnicy nN:

- odświeżenie pomieszczeń

- prąd znamionowy rozdzielnicy minimum 2000A, dobór prądu rozdzielnicy dokona Projektant na etapie realizacji dokumentacji projektowej

- tory prądowe wykonane z miedzi, o przekroju dobranym na etapie dokumentacji projektowej

- konstrukcja rodzielnicy składająca się z : ramy z profili ocynkowanych, elementów dzielących przedziały funkcjonalny (przegrody pionowe i poziome),

- pola zasilające wykonane jako wyłącznikowe,

Warunki prowadzenia robót

- Roboty prowadzone będą zgodnie z dokumentacją techniczną

- Wykonawca powiadomi Zamawiającego na piśmie o terminie rozpoczęcia prac oraz z wyprzedzeniem o terminie zakończenia robót na obiekcie.

- Wykonawca ma obowiązek zorganizować i przeprowadzić roboty w sposób bezpieczny nie stwarzający zagrożenia dla osób przebywających na terenie inwestycji z możliwością wyłączenia zasilania w energię elektryczną po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego .

- Do zakresu i obowiązków wykonawcy przedmiotu zamówienia w ramach ceny wchodzić będzie w szczególności:

a) zasilanie, organizacja i zagospodarowania placu budowy wraz z zapleczem budowy oraz ponoszenie kosztów zużycia wody, energii elektrycznej, ogrzewania dla potrzeb budowy;

b) zabezpieczenie i wygrodzenie miejsca prowadzenia robót i terenu przed dostępem osób trzecich, roznoszeniem się pyłu, kurzu, które należy wykonać przed rozpoczęciem robót;

c) nadzór nad mieniem i ubezpieczenie budowy, prowadzenie robót w sposób bezpieczny;

d) utrzymanie porządku w trakcie realizacji robót, systematyczne porządkowanie miejsc wykonywania prac oraz uporządkowanie po zakończeniu robót;

e) ponoszenie kosztów dowozu, składowania i utylizacji odpadów z uwzględnieniem miejsca i odległości składowania;

f) natychmiastowe usunięcie w sposób docelowy i skuteczny wszelkich szkód i awarii spowodowanych przez Wykonawcę w trakcie realizacji robót;

g) demontaż obiektów tymczasowych i uporządkowanie terenu po zakończeniu robót;

h) uczestniczenie w wyznaczonych przez Zamawiającego spotkaniach w celu omówieniu spraw związanych z realizacją przedmiotu umowy

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją przetargową, zaleceniami nadzoru inwestorskiego, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych oraz sztuką budowlaną.

- Do wbudowania mogą być użyte materiały i urządzenia odpowiadające wymogom dokumentacji projektowej, a ponadto:

a) dopuszczone do użytku na terenie kraju na podstawie odrębnych przepisów w szczególności rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady nr 305/2011 z 3 marca 2011 roku ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów Budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/ EWG (Dz.U. UE L. 2011. 88.5 dnia kwietnia 2011r.) i ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213) oraz odpowiednich norm technicznych i przepisów BHP;

b) nadających się do zastosowania i gwarantujące odpowiednią jakość robót budowlanych będących przedmiotem umowy a także bezpieczeństwo prowadzenia robót budowlanych i użytkowania obiektu budowlanego;

c) zapewniających spełnienie przez obiekt budowlany wymogów podstawowych o których mowa w artykule 5 ust.1 pkt 1 lit.a-f ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane.

- Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie działania lub zaniechania własne swoich pracowników oraz podmiotów którymi się posługuje przy pomocy których wykonuje przedmiot zamówienia.

- Wykonawca ma obowiązek unieszkodliwienia powstałych odpadów jako wytwórca odpadów w rozumieniu ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699).

- Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwy dla danego rodzaju robót.

- Wykonawca skompletuje i przekazuje właścicielowi lub zarządcy obiektu za pośrednictwem inwestora dokumentację budowy i dokumentację powykonawczą jak i podlegające przekazaniu również inne dokumenty i decyzje dotyczące obiektów.

- Zamawiający zapewnia nadzór inwestorski

- Nie dopuszcza się możliwości złożenia oferty przewidującej odmienny sposób wykonania przedmiotu zamówienia.