

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZEDMIOT PROJEKTU: Modernizacja układu zasilania do zwiększonego obciążenia po stronie Odbiorcy
NAZWA I ADRES OBIEKTU: Główny Urząd Statystyczny Al. Niepodległości 208 00-925 Warszawa
INWESTOR: Główny Urząd Statystyczny Al. Niepodległości 208 00-925 Warszawa
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant branży elektrycznej	mgr inż. Mariusz Chojnowski	MAZ/0426/POOE/06		08.2014 r.

Warszawa, sierpień 2014

Spis zawartości

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	3
2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	3
3. ZAKRES ROBÓT	3
4. OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH.....	4
5. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	4
5.1. Organizacja robót.....	4
5.2. Zabezpieczenie terenu budowy.....	4
5.3. Ochrona środowiska.....	4
5.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	5
6. NAZWY i KODY ROBOT	5
7. MATERIAŁY	5
Rozdzielnice RG ogólne, RG komp	
Rozdzielnica RGA.....	
Pozostałe rozdzielnice.....	
Podstawowe wymagania dla RDŁ.....	
Regulator.....	
Kable elektroenergetyczne	
8. SPRZĘT	7
9. TRANSPORT	8
10. WYKONANIE ROBOT	8
10.1 Montaż rozdzielnic.....	8
11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
11.1 Zasady kontroli jakości	9
11.2 Badania i pomiary	9
12. PRZEDMIAR ROBÓT	9
13. ODBIÓR ROBÓT.....	9
13.1 Odbiór częściowy.....	9
13.2 Odbiór końcowy.....	9
13.3. Dokumenty do odbioru końcowego.....	10
13.4. Odbiór pogwarancyjny.....	10
14. DOKUMENTY ODNIESIENIA	11

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące modernizacji układu zasilania budynku GUS dla potrzeb zwiększonego poboru mocy po stronie Odbiorcy. Specyfikacja Techniczna została przygotowana na podstawie opracowanego projektu wykonawczego oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego. (Dz. U. nr 202, poz.3072).

2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Niniejsza Specyfikacja Techniczna obejmuje wykonanie robót wymienionych w przedmiarach robót. Opracowana specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót w zakresie instalacji elektrycznych wymienionych w punkcie 3.

3. ZAKRES ROBÓT

Niniejsza specyfikacja techniczna dotyczy robót ujętych w przedmiarze oraz projekcie wykonawczym tj.:

- demontaż istniejących kabli zasilających rozdzielnic główne,
- demontaż istniejących rozdzielni głównych RGUS i RCOIS wraz z tablicami pomiarowymi,
- demontaż istniejących szaf sterowniczych kompensacji mocy biernej,
- odłączenie istniejących linii kablowych i podłączenie do projektowanych rozdzielnic,
- wykonanie niezbędnych tras kablowych,
- wykonanie przepustów kablowych,
- ułożenie projektowanych linii kablowych wg schematów,
- montaż projektowanych rozdzielnic,
- montaż dławików i szafy sterowniczej RDŁ wraz podłączeniem dławików do szafy RDŁ,
- dostawa, montaż i uruchomienie agregatu prądotwórczego,
- wykonanie obwodów PWP (przeciwpożarowego wyłącznika prądu),
- zabezpieczenia p.poż. tras kablowych,
- pomiary i próby funkcjonalne.

4. OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Prace towarzyszące obejmują:

- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- wykonanie pomiarów powykonawczych,
- wiercenie i osadzanie kołków kotwiących,
- transport nowych i zdemontowanych urządzeń,
- przekazanie do złomowania, utylizacji materiałów z demontażu,
- zasilanie tymczasowe w razie potrzeby.

Prace tymczasowe obejmują także:

- zabezpieczenia BHP stanowiska pracy,
- instruktarz stanowiskowy,
- dopuszczenie do pracy,
- sprawdzenie wykonania prac,
- likwidację stanowiska pracy.

5. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

5.1. Organizacja robót

Większość prac prowadzonych będzie w pomieszczeniach zamkniętych. Posadowienie agregatu i montaż kabli zasilających prowadzone będzie na terenie wewnętrznym GUS.

Zamawiający przekaze Wykonawcy w uzgodnionym terminie miejsce wykonywania prac wraz z dokumentacją projektową oraz poleceniem wykonania prac.

5.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Teren prowadzenia prac montażowych należy odpowiednio zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich i oznakować zgodnie z zasadami BHP.

5.3. Ochrona środowiska

Prace elektroinstalacyjne związane z modernizacją instalacji elektrycznych nie stanowią zagrożenia dla środowiska. Zakazane jest mieszanie śmieci lub wyrzucanie ich do nieodpowiednich kontenerów. Zabronione jest wlewanie do sieci kanalizacyjnej lub burzowej płynnych odpadów. Wszystkie odpady należy przekazać przedsiębiorstwu świadczącemu usługi w zakresie odbioru nieczystości stałych.

„Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 29 lipca 2005r. o ZSEiE zabrania się umieszczania zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza wraz z innymi odpadami. Użytkownik, chcąc pozbyć się w/w sprzętu elektronicznego lub elektrycznego, jest obowiązany do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu. Powyższe obowiązki ustawowe zostały wprowadzone w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu. W sprzęcie nie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.”

5.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych. Zgodnie z polskimi przepisami pracownicy muszą posiadać aktualne badania, szkolenia BHP. Przed rozpoczęciem prac obowiązkiem kierownika robót jest przeprowadzenie szkolenia (instruktażu stanowiskowego). Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt ochrony osobistej pracowników. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań ponosi Wykonawca.

Przy wymienionych pracach obowiązuje procedura: Poleceniodawca – Dopuszczający.

6. NAZWY i KODY ROBOT

Kod CPV

45310000 - 3 - Roboty instalacyjne elektryczne

7. MATERIAŁY

Wykonawca do wykonania zadania zastosuje materiały spełniające wymogi Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Z 2004 r. Nr 92 poz. 881). Wszystkie zastosowane materiały będą fabrycznie nowe, bez śladów użycia.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną występującej niżej wymienione materiały podstawowe:

Rozdzielnice RG ogólne, RG komp

- a) Prąd znamionowy szyn głównych 1600A,
- b) Wyłącznik pożarowy,
- c) Rozliczeniowy układ pomiarowy,
- d) Max gabaryty obudów 320x60x2100 (szer. x gł. x wys.)

- e) Szafy metalowe IP30,
- f) Wejścia kablowe od dołu.

Marka referencyjna EATON, Schrack, Schneider, Legrand.

Rozdzielnica RGA.

- a) Prąd znamionowy szyn głównych 1600A,
- b) Wyłącznik pożarowy,
- c) Układ samoczynnego załączenia rezerwy,
- d) Szafy metalowe,
- e) Wejścia kabli od góry.

Marka referencyjna EATON, Schrack, Schneider, Legrand.

Pozostałe rozdzielnice.

- a) Prąd znamionowy szyn głównych 630A,
- b) Szafy metalowe,
- c) Wejścia kablowe od góry.

Marka referencyjna EATON, Schrack, Schneider, Legrand.

Podstawowe wymagania dla RDŁ

- a) Prąd znamionowy 630A,
- b) Szafa sterująca RDŁ przystosowana do podłączenia 12 dławików,
- c) Obudowa RDŁ stojąca z cokołem wyposażona w dławiki przepustowe dla kabla zasilającego i kabli do dławików,
- d) Stopniowanie dławików zgodnie z projektem (5, 10, 10, 20, 20, 40,40 kvar; rozbudowa 5x max.40kvar),
- e) Dławiki w wykonaniu stojącym w obudowie IP 23,
- f) Dławiki muszą posiadać zabezpieczenie termiczne,
- g) Obudowa wyposażona w wentylację wymuszoną.

Regulator

- a) wyjście komunikacyjne RS485,
- b) programowalne stopnie,
- c) pomiar i sterowanie w II i IV kwadrancie,
- d) zegar sterujący czasem pracy,
- e) możliwość zaprogramowania indywidualnego czasu wyłączenia każdego stopnia,
- f) wymagana ilość stopni do regulacji - 12.

Kable elektroenergetyczne

- a) Kable jednożyłowe YKXS 1x 240, YKXS 1x150,

- b) Kable jednożyłowe YKY 1x240, YKY 1x120,
- c) Kable wielożyłowe YKY
- d) Przewody wielożyłowe YDY.

Przechowywanie, składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli Inwestora.

Warunkowe stosowanie materiałów

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w przedmiarach można zastąpić równoważnymi stosując te same, nie gorsze parametry techniczne i wymagania funkcjonalne, poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

8. SPRZĘT

Przy wykonywaniu robót należy używać elektronarzędzi posiadających właściwe atesty i klasę bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych.

Narzędzia niezbędne do wykonywania w/w. prac:

- Przedłużacz przemysłowy
- Wiertarka udarowa
- Szlifierka kąтова
- Lampka oświetleniowa halogenowa
- Miarka zawijana
- Poziomica
- Młotek 0,5kg
- Klucze płaskie
- Wkrętaki
- Kombinerki
- Wózki paletowe

Środki ochrony osobistej.

- Kask – chroni przed skutkami uderzeń przez spadające przedmioty.

- Buty przemysłowe – chroniące stopy przed urazami.
- Rękawice robocze – chroniące dłonie przed urazami.
- Okulary ochronne – chroniące oczy przed pyłem, opiłkami i innymi ciałami obcymi będącymi w powietrzu

9. TRANSPORT

Samochód dostawczy.

Transport rozdzielnic do miejsca instalowania powinien odbywać się z zachowaniem przepisów BHP w sposób nie narażający jej na uszkodzenia mechaniczne.

Wskazane jest użycie wózka . Niedopuszczalne jest wykorzystanie uchwytów wkręcanych w szkielet obudowy, gdyż jej waga jest zbyt duża do ich dopuszczalnej obciążalności.

10. WYKONANIE ROBOT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za zgodność ze Specyfikacją Techniczną, terminem wykonania robót oraz poleceniami Inspektora. Następstwa błędu w robotach, spowodowane przez Wykonawcę, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

10.1 Montaż rozdzielnic.

Wszystkie urządzenia muszą być kompletne i z całym wyposażeniem. Montaż musi odpowiadać wymaganiom norm.

Mocowanie powinno odbywać się za pomocą kotew lub kołków rozporowych do ścian lub podłogi w miejscu i w sposób zgodny z projektem.

Zasilanie należy wykonać za pomocą kabli, których typ i przekrój musi być zgodny z projektem. Poszczególne żyły kabli powinny być przyłączone pod zaciski śrubowe, które należy dokręcić w sposób zapewniający trwałość mechaniczną oraz dobry kontakt elektryczny. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby oznaczenie zacisku pokrywało się z dołączoną fazą. Kable zasilające i odbiorcze należy zabezpieczyć na wejściu do obudów systemowymi przepustami (dławicami kablowymi).

Uwaga ! Przed przystąpieniem do prac należy upewnić się, że kable zasilające są wyłączone z pod napięcia, kabel uziemić.

Przed demontażem istniejących baterii należy doprowadzić do rozładowania kondensatorów w

celu uniknięcia porażenia prądem rozładowczym.

11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

11.1 Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli, personel, sprzęt, zaopatrzenie, wszystkie urządzenia i przyrządy niezbędne do pobierania próbek badań i pomiarów materiałów oraz robót. Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenie badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami i normami.

11.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacji Technicznej należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora. Przed przystąpieniem do badań i pomiarów Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badania. Wyniki pomiarów i badań Wykonawca przedstawi na piśmie w formie protokołu do akceptacji Inspektora.

12. PRZEDMIAR ROBÓT

Przedmiar robót został wykonany według zasad podanych w odpowiednich katalogach nakładów rzeczowych. Jest załącznikiem do niniejszej Specyfikacji Technicznej.

13. ODBIÓR ROBÓT

13.1 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonania robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

13.2 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, ilości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego stwierdzona przez Wykonawcę oświadczeniem o zakończeniu robót z bezzwłocznym powiadomieniem na

piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem i Specyfikacją Techniczną. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych rodzajach robót nieznacznie odbiega od wymaganej w Specyfikacji Technicznej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

13.3. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest Protokół Końcowego Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- wyniki pomiarów kontrolnych w tym protokoły z pomiarów, badań i sprawdzenia instalacji elektrycznej w realizowanym zakresie,
- oświadczenie Kierownika Robót, iż zabudowane materiały posiadają niezbędne atesty, certyfikaty i dopuszczenia, jeżeli przepisy taki obowiązek na nie nakładają,
- oświadczenie Kierownika o zakończeniu robót budowlanych i uporządkowaniu terenu prac.
- gwarancje producentów na wyroby.

W przypadku, gdy wg komisji, dokumenty odbioru nie będą przygotowane do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

13.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu. W trakcie trwania okresu gwarancyjnego Zamawiający może dokonać przeglądu gwarancyjnego, o którym będzie powiadamiał pisemnie Wykonawcę.

14. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. PN - IEC 60364 - 4 - 41 :2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
2. PN - IEC 60364 - 5 – 523:2001 instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów.
3. Ze względu na brak aktualnych przepisów - Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych.
4. Rozporządzenie MI z 12.04.2002 W sprawie "Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie " DZ.U. Nr 75 z 15.07.2002 r.
5. Rozporządzenie MSW z 3.11.1992 r. w sprawie "Ochrony przeciw pożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów " DZ.U. nr 92 z 10.12.1992 r.
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych TOM V. Instalacje elektryczne.
7. Prawo Budowlane.