

STAROSTWO POWIATOWE W ŁOMŻY

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-00 Wymagania ogólne

ST-01 Roboty budowlane

Starostwo Powiatowe w Łomży

**Przebudowa pomieszczeń piwnic
na potrzeby agregatu prądotwórczego**

Ustawy i rozporządzenia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami - Prawo budowlane [Dz. U. 89 poz. 414] art. 62 ust. 1c; art. 62 ust. 6.1; art. 62 ust. 6.2.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r w sprawie warunków technicznych, odpowiadać jakim powinny budynki i ich usytuowanie. [Dz. U. nr 10 poz. 46]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12,04,2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania [Dz. U nr 75 poz. 690].
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków [Dz. U. nr 74 poz 836].
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 marca 1998 r w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji, sieci oraz trybu stwierdzania tych kwalifikacji, jednostek organizacyjnych, przy których powołuje się komisje kwalifikacyjne, oraz wysokości opłat pobieranych za sprawdzenie kwalifikacji [Dz.U. nr 59 poz 377].
- Rozporządzenie Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r - Prawo energetyczne [Dz. U. Nr 54, poz 348] z późniejszymi zmianami.
- **Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych**
 - Tom I - Budownictwo ogólne
 - Tom II - Instalacje sanitarne
 - Tom III - Konstrukcje stalowe
 - Tom IV - Instalacje elektryczne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego

Rozporządzenie nr 2151/2003 WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

0 WYMAGANIA OGÓLNE.

0.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-00

Przedmiotem ST-00 zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach Zadania pod nazwą: **Przebudowa pomieszczeń piwnic na potrzeby agregatu prądotwórczego w budynku Starostwa Powiatowego w Łomży przy ul. Szosa Zambrowska 1/27**

0.2 Przedmiot i cel zadania

Niniejszy zakres robót ma na celu zabezpieczenie dostawy energii elektrycznej dla potrzeb starostwa w przypadku wystąpienia braku napięcia zasilającego z sieci energetycznej.

1. Roboty budowlane i wykończeniowe

0.3 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacje Techniczne dla odbioru i wykonania robót budowlanych w budynku głównym Starostwa Powiatowego w Łomży, stanowi zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Są one podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych budowli.

- ST uwzględniają wymagania Zamawiającego i możliwość Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa robót.
- ST opracowane są w oparciu o obowiązujące normy, normatywy i wytyczne.
- ST stanowią część Dokumentacji Przetargowej

0.4 Zakres robót objętych Specyfikacjami Technicznymi

1. Specyfikacja Techniczna ST-01

■ Roboty budowlane :

2. Roboty remontowe budowlane (CPV 45453000-7)
3. Roboty elektryczne (CPV 45311000-0)

0.5 Definicje i pojęcia

Użyte w ST, wymienione poniżej definicje i pojęcia, należy rozumieć następująco:

- **aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę.

- **certyfikacja zgodności** - działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi.
- **deklaracja zgodności** - oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną.
- **Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu .
- **projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

skrót – symbole utworzone najczęściej z pierwszych liter wyrazów. Skróty użyte w opracowaniu:

ST – Specyfikacja Techniczna

CPV – Wspólny Słownik Zamówień

0.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora Nadzoru

0.6.1 Przekazanie Terenu (Placu) Budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy oraz następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową – projekt oraz przedmiary wraz z opisem technicznym,
- Specyfikacja techniczna.

0.6.2 Dokumentacja Projektowa.

0.6.3 **W/w dokumentację Wykonawca otrzyma od zamawiającego tj. Starostwa Powiatowego w Łomży**

0.6.4 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

1. Dokumentacja Projektowa, dostarczone Wykonawcy przez inwestora są istotnymi elementami umowy i jakiegokolwiek wymaganie zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.
2. W przypadku rozbieżności, na bieżąco należy uzgadniać z zamawiającym i inspektorem nadzoru.
3. Wykonawca nie może wykorzystać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić zamawiającego i Inspektora Nadzoru, który zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.
4. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały powinny być zgodne z wymaganiami materiałowymi, określonymi w Dokumentacji Przetargowej oraz w Specyfikacjach Technicznych.
5. Cechy Materiałów i elementów Robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji przyjmuje się w celu uwzględnienia przypadkowych, nieznacznych odchyłeń od wartości docelowych, jakie są praktycznie nieuniknione.
6. W przypadku, gdy Roboty lub Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość Robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.
7. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dane określone w Dokumentacji Projektowej ST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach dopuszczalnych tolerancji.

0.6.5 Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia możliwości bezpiecznego użytkowania budynku przez cały okres. Budynek starostwa jest obiektem czynny w związku z tym należy tak zorganizować roboty aby nie utrudniały lub wręcz uniemożliwiały prawidłową eksploatację obiektu oraz placów dojazdowych i parkingowych. Zabezpieczyć plac przed zanieczyszczeniem ;olejami, smarami, farbami itp.

0.6.6 **Na bieżąco należy usuwać gruz oraz odpady z rozbiórek, nie hałdować na parkingu aż do zakończenia robót remontowych.**

0.6.7 Tablice Informacyjne o prowadzonej budowie

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego.. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych powinien być uwzględniony w cenach

jednostkowych Robót. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę przez cały okres realizacji Robót w dobrym stanie.

0.6.8 Ochrona środowiska podczas wykonywania Robót

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia Robót.
2. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:
 - a) Miejsca składowania i drogi wewnętrzne będą tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym;
 - b) Będą podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
 - zanieczyszczeniem placów postojowych, trawników
 - możliwością powstania pożaru.
 - c) Praca Sprzętu używanego podczas realizacji Robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym poza Placem Budowy.
3. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę

0.6.9 Ochrona przeciwpożarowa

1. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.
2. Materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
3. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

0.6.10 Materiały szkodliwe dla otoczenia

1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

0.6.11 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

1. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników i zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.
2. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa osób trzecich.
3. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych Robót.

0.6.12 Ochrona własności publicznej i prywatnej

1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.
2. Jeśli w związku z zaniechaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
3. W przypadku uszkodzenia istniejących instalacji i/lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych, Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji i/lub urządzeń, a także Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

0.6.13 Opieka nad robotami

1. Wykonawca będzie odpowiedzialny za opiekę nad Robotami i za wszystkie Materiały i Sprzęt używany do Robót.
2. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie Robót lub ich elementu w zadawalającym stanie, to Inspektor Nadzoru może natychmiast zatrzymać Roboty.
3. W okresie od przekazania Placu Budowy do Przejęcia Robót Wykonawca odpowiada za właściwe utrzymanie przekazanych mu pomieszczeń. Ewentualne uszkodzenia lub zniszczenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

0.6.14 Przestrzeganie prawa

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i rozporządzenia władz centralnych i władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją Robót lub mogą wpływać na Roboty.

0.6.15 Prawa patentowe

1. Jeżeli od Wykonawcy wymaga się, lub też uzna on za konieczne albo uzasadnione, użycia rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dotyczące zasad zastosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody.

1 MATERIAŁY

1.1 Wymagania ogólne

1. Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót powinny:
 - być nowe i nieużywane,
 - odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
 - mieć wymagane polskimi przepisami aprobaty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą z 3 kwietnia 1993 r. certyfikaty bezpieczeństwa.
2. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do Robót.
3. Producent lub dostawca materiałów i urządzeń zostały podane w projekcie budowlanym przykładowo, aby określić standard wykonania. Wykonawca może zmienić producenta lub dostawcę pod warunkiem, że zaproponowane materiały lub urządzenia będą miały standard nie niższy niż przyjęty w projekcie. Zamiana powinna być zaakceptowana przez projektanta.

1.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy. Jeżeli inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

2 SPRZĘT

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych, Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
2. Sprzęt, maszyny i urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do Robót.

3 TRANSPORT

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i na właściwości przewożonych Materiałów.

4 WYKONANIE ROBÓT

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robót zgodnie z postanowieniami Warunków umowy.
2. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji bądź odrzucenia Materiałów i/lub elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych.

5 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1 Program Zapewnienia Jakości

1. Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnić warunki techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową Specyfikacjami Technicznymi oraz Poleceniami i Ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

5.2 Zasady kontroli jakości Robót

1. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości Robót i jakości Materiałów.
3. Na wszystkie materiały przed wbudowaniem Wykonawca powinien posiadać odpowiednie certyfikaty, aprobaty itp

5.3 Pobieranie próbek

1. Dokumentacja / przedmiary wraz z opisem/ nie przewiduje

5.4 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

1. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli. Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.

2. Inspektor Nadzoru będzie oceniał zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych na podstawie dostarczonych dokumentów na poszczególne materiały.

5.5 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się - oprócz wymienionych powyżej - następujące dokumenty:

- protokoły przekazania Placu Budowy,
- kosztorys ofertowy,
- przedmiary
- specyfikacja techniczna
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.
- dziennik budowy

6 OBMIAR ROBÓT

6.1 Ogólne zasady Obmiaru Robót

1. Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, w jednostkach określonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.

6.2 Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- przejęcie odcinka lub elementu zakończonego
- odbiór ostateczny przez komisję z udziałem inspektora nadzoru i kierownika budowy

7 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, póź. 93).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401) - wejście w życie 20.09.2003 r.

ST-01 Roboty budowlane

ROBOTY REMONTOWE – ST-012

- Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach Zadania pod nazwą: **Przebudowa pomieszczeń piwnic na potrzeby agregatu prądotwórczego w budynku Starostwa Powiatowego w Łomży przy ul. Szosa Zambrowska 1/27**

- Zakres Robót objętych ST

1. Roboty remontowe budowlane ST – 0121

Roboty rozbiórkowe

- rozebranie ściany
- demontaż podsufitki z supremy
- demontaż okna
- wykucia i przebicia

Roboty do wykonania :

- budowlane
- elektryczne

2. Murowanie z bloczków betonu komórkowego (ściany działowe)

1. Wilgotność bloczków w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%.
2. Ściany z bloczków należy murować na zaprawach lekkich. Mogą być również stosowane zaprawy cementowo - wapienne. Bloczki należy układać z zachowaniem zasad normalnego wiązania na pełne spoiny o grubości 15 mm dla spoin poziomych i 10 mm dla spoin pionowych. Odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż ± 3 mm.
3. Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany podłużne i poprzeczne powinny być wykonywane jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub zakotwieniem.
4. Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy.
5. Narożniki muru z bloczków należy wykonywać wg zasad wiązania pospolitego, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian. Tę samą zasadę należy również stosować przy wiązaniu ścian poprzecznych, o grubości większej od 6 cm, ze ścianami zewnętrznymi.

3. Osadzanie ościeżnic

1. Przy wbudowywaniu ościeżnic drzwi odległości między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy - nie większe niż 30 cm.
2. Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzanych w murze, albo za pomocą dybli.
3. Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ściany zewnętrzne należy wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym, dopuszczonym do wykonywania tego rodzaju robót.

4. Tynki i roboty malarskie

1. Tynki trójwarstwowe składające się z obrzutki, narzutu i gładzi stosowane są na dobrze wykończonych elewacjach i we wnętrzach, przy czym na narzut i gładź tynków zewnętrznych należy stosować zaprawę cementowo-wapienną. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonywać według pasów lub listew kierunkowych. W odróżnieniu od tynków pospolitych trójwarstwowych tynki o szczególnie starannym pionowaniu, poziomowaniu i zacieraniu są tynkami doborowymi (kat. IV), a jeżeli ponadto gładź jest zacierana packą obłożoną filcem - tynkami doborowymi filcowanymi (kat. IVf). Tynki trójwarstwowe z zaprawy cementowej o specjalnym wykonaniu gładzi, tzw. tynki wypalane mogą być wykonywane w pomieszczeniach mokrych.

Tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać następujące wymagania

Techniczne:

- a) wszelkie ewentualne uszkodzenia tynków powinny być naprawione przed przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą uszkodzonych miejsc i zatarcie równo z powierzchnią tynku,
 - b) przygotowana pod malowanie powierzchnia tynku powinna być oczyszczona od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze itp.) i chemicznych (wykwity z podłoża, rdza od zbrojenia podtynkowego itp.) oraz osypujących się ziaren piasku, a w przypadku tynków uprzednio malowanych także oczyszczona z łuszczącej lub pylącej się starej powłoki malarskiej.
 - c) zatynkowanie / zaszpachlowanie/ wszelkie poziome i pionowe bruzdy po robotach elektrycznych
 - d) miejsca pęknięć oczyścić wypełnić masą akrylową, nałożyć paski siatki i szpachlować minimum dwukrotnie
- Przy malowaniu powłoki powinny być:
- e) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu), odporne na tarcie na sucho
 - f) dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni,
 - g) barwa powłok jednolita i równomierna, bez smug, plam, zgodna ze wzorcem producenta,
 - h) powierzchnie powłok bez uszkodzeń, smug, prześwitów, plam i śladów pędzla; nie dopuszcza się spękań, łuszczenia się powłok, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń lub poprawek; dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża; powłoki nie powinny wykazywać rozcierających się grudek pigmentów i wypełniaczy.

- Powłoki z farb olejnych i syntetycznych nawierzchniowych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża lub podkładu; powłoka powinna bez prześwitów pokrywać podłoże lub podkład, które nie powinny być dostrzegalne okiem uzbrojonym. Dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity wyłącznie przy powłokach jednowarstwowych.
- Powłoki powinny mieć jednolity połysk – półmat, a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. W przypadku powłok jednowarstwowych dopuszcza się nieznaczne miejscowe zmatowienia oraz różnice w odcieniu. Powinny wytrzymywać próbę na: wycieranie, zarysowanie, zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość.
- Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +22°C.. Zaleca się, aby temperatura w chwili wykonywania robót malarskich wynosiła:
 - i) przy malowaniu farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi od 12 do 18°C,
 - j) przy szpachlowaniu i malowaniu farbami olejnymi i olejno-żywicznymi +10°C,
 - k) przy lakierowaniu i powlekaniu emalią +20°C (w pomieszczeniu przy zamkniętych oknach), jak również przy malowaniu wyrobami chemoutwardzalnymi i poliuretanowymi.

■ Odbiór robót

1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00

2. Warunki szczegółowe odbioru Robót

- a) sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy oraz innych dokumentów dotyczących jakości Materiałów i wyrobów użytych do Robót, wyników pomiarów i badań,
- b) sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
- c) sprawdzić w Dzienniku Budowy konsekwencji wpisów dotyczących Robót,
- d) dokonać szczegółowych oględzin robót,
- e) W przypadku stwierdzenia odchyień Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

2. Roboty - elektryczne ST – 0122

2.1. Warunki dopuszczenia materiałów i urządzeń elektrycznych do zabudowania:

- oznaczenie zgodności z wymaganiami PN.
- znak jakości wyrobu Q.
- znak CE
- znak bezpieczeństwa B - gdy jest to wymagane.
- atest producenta lub aprobatę techniczną wydaną przez uprawnione laboratorium ,

2.2. Zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00 ,natomiast odbiór końcowy może nastąpić po przedłożeniu pozytywnych protokołów z pomiarów wymienionych w poniższym zestawieniu /poz.5.3/.

2,3 Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań i pomiarów.

- skuteczność zerowania pomiar pierwszy
- skuteczność zerowania pomiar drugi
- pomiar rezystencji instalacji elektrycznej
- pomiary rezystencji izolacji inst. elektrycznych

2..4 Zakres wykonywanych robót określa dokumentacja projektowa oraz przedmiar wraz z opisem poszczególnych pozycji . Przeszkolenie pracownika delegowane przez starostwo do obsługi agregatu

■ Przepisy związane

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych

PRZEPISY ZWIĄZANE

1 Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, póź. 93).

2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401) - wejście w życie 20.09.2003 r.

Łomża lipiec 2008r

Opracował.....

**INSTRUKCJA WSPÓŁPRACY ZESPOŁU
PRĄDOTWÓRCZEGO
Z SIECIĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ ZAKŁADU
ENERGETYCZNEGO**

Instrukcja współpracy zespołu prądotwórczego o mocy 100kVA stanowiącego awaryjne źródło zasilania odbiorników zainstalowanych w Starostwie Powiatowym w Łomży, mieszczącym się przy ulicy Szosa Zambrowska 1/27, z siecią elektroenergetyczną.

Opracował:

.....

.....

Zatwierdził:

Uzgodniono pod względem
ruchowym z CD Łomża:

.....

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot instalacji
2. Granice własności
3. Opis układu zasilania
4. Funkcjonowanie automatyki SZE sieć/ZP
5. Dane techniczne zespołu prądotwórczego
6. Obsługa ruchowa
7. Czynności eksploatacyjne i ochronne
8. Zasada przechowywania i przelewania paliwa oraz materiałów smarnych
9. Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy obsłudze zespołu prądotwórczego i rozdzielnic głównej
10. Podstawowe zasady ochrony przeciwporażeniowej
11. Obowiązki i odpowiedzialność użytkownika
12. Obowiązki i uprawnienia zakładu energetycznego
13. Postępowanie w razie porażenia prądem elektrycznym
14. Wykaz osób odpowiedzialnych za eksploatację zespołu prądotwórczego

1. Przedmiot instalacji

Przedmiotem instalacji są zasady współpracy ruchowej przy obsłudze zespołu prądotwórczego o mocy 100kVA i automatyki SZR zainstalowanego w układzie zasilania awaryjnego w Starostwie Powiatowym w Łomży, ul. Szosa Zambrowska 1/27, 18-400 Łomża.

2. Granice własności

Instalacja elektryczna zespołu prądotwórczego znajduje się poza układem pomiarowym i pozostaje na majątku użytkownika. Układ pomiarowy, przeznaczony do rozliczeń pomiędzy zakładem energetycznym a odbiorcą, zainstalowany jest poza układem zasilania awaryjnego.

Całość zasilania pozostaje w majątku użytkownika.

3.Opis zasilania obiektu:

Zasilanie budynków Starostwa w energię elektryczną odbywa się liniami kablowymi nn (YAKY 4x120mm²) od istniejącej stacji transformatorowej nr P/S 2-1661 do złącza kablowego ZK-3a, usytuowanego przy wejściu głównym kompleksu. Główny zestaw pomiarowo-rozdzielczy budynków znajduje się w hallu łącznika.

4.Opis układu zasilania

Całość układu zasilania znajduje się poza układem pomiarowym i pozostaje na majątku użytkownika. W razie awarii zasilania podstawowego uruchamiany zostaje zespół prądotwórczy o mocy 100kVA. SZR sieć/ZP-160A, posiada blokadę mechaniczną i elektryczną uniemożliwiającą jednoczesne podanie napięcia z sieci energetycznej oraz z zespołu prądotwórczego.

Po zaniku napięcia w sieci elektroenergetycznej następuje odłączenie zasilania i rozpoczęcie procedury samo startu zespołu prądotwórczego. Przetączenie zespołu prądotwórczego następuje za pomocą automatyki SZR sieć/ZP(wyposażonej w blokadę elektryczną i mechaniczną) oraz automatyki samo startu i zatrzymania, wykluczającej możliwość podania napięcia do sieci elektroenergetycznej. Po zaniku napięcia w sieci elektrycznej następuje automatyczny samo rozruch zespołu prądotwórczego. Procedura rozruchu prądotwórczego dokonywana jest automatycznie po upływie 15 sekund od momentu zaniku napięcia w linii zasilania podstawowego. Po osiągnięciu stabilnych obrotów synchronicznych następuje automatyczne przetączenie na zasilanie z generatora ZP.

Podczas zasilania z zespołu prądotwórczego odbiorniki nie objęte systemem zasilania awaryjnego są odłączone od źródła zasilania. Powrót napięcia w torze podstawowym powoduje samoczynne przetączenie na zasilanie podstawowe. Zatrzymanie zespołu prądotwórczego następuje samoczynnie po jego wychłodzeniu podczas pracy jałowej, która trwa około 3 minut od powrotu napięcia w torze zasilania podstawowego. Po automatycznym zatrzymaniu zespół jest ponownie gotowy do kolejnej procedury startu.

Istnieje również możliwość sterowania ręcznego układem automatyki sieć/ZP.

5. Funkcjonowanie automatyki SZR sieć/ZP

Układ sterowania automatyki SZR sieć/ZP zawiera przełącznik, którym można wybrać jeden z dwóch wariantów współpracy:

- sterowanie automatyczne
- sterowanie ręczne

Elementy autostartu SZR sieć/ZP stanowy przełącznik z napięciem silnikowym.

Zespół prądotwórczy przygotowany jest do pracy w układzie SZR sieć/ZP jeżeli spełnione są następujące zwłoki czasowe na przekaźnikach czasowych:

- zwłoka czasowa na pełne odbudowanie napięcia prądnicy oraz przed przełączeniem przy przełączaniu prądnicy na sieć
- zwłoka czasowa na upewnienie się o powrocie napięcia z sieci

6. Dane techniczne zespołu prądotwórczego

- typ: SMG-100JD	- częstotliwość: 50Hz
- moc prądnicy: 100kVA	- moc mechaniczna na wale: 85kW
- prąd znamionowy: 144A	- sprawność: 85%
- napięcie znamionowe: 230/400V	

7. Obsługa ruchowa

Zespół prądotwórczy obsługują i dokonują czynności łączeniowych osoby upoważnione przez właściciela zespołu prądotwórczego po uprzednim zapoznaniu się z instrukcją fabryczną eksploatacji oraz niniejszą konstrukcją. Osoby te powinny posiadać kwalifikacje w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych o mocy do 110kW, zgodnie z rozporządzeniem Ministerstwa Gospodarki z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (DzU Nr 89/2003 poz. 828). Osoby dokonujące połączeń zobowiązane są do prowadzenia zapisów w dzienniku operacyjnym pracy zespołu prądotwórczego.

Zapiski te powinny zawierać:

- datę i godzinę otrzymania polecenia uruchomienia ręcznego zespołu prądotwórczego
- nazwisko wydającego polecenie
- nazwisko przyjmującego i wykonującego czynności łączeniowe
- opis dokonywanych czynności łączeniowych
- datę i godzinę rozpoczęcia i zakończenia pracy zespołu prądotwórczego

8. Czynności eksploatacyjne i ochronne

Wszystkie zabiegi eksploatacyjne i konserwacyjne należy wykonać zgodnie z załączoną do zespołu prądotwórczego fabryczną instrukcją eksploatacji (DTR). Zespół prądotwórczy powinien być co najmniej raz w miesiącu poddany kontrolnemu uruchomieniu obejmującemu następujące czynności:

- sprawdzenie stanu technicznego akumulatora i instalacji rozruchowej
- sprawdzenie stanu paliwa, oleju i płynu chłodzącego
- sprawdzenie działania pompy paliwowej
- oględziny połączeń elektrycznych
- przesmarowanie zespołu

W odstępach co 6 miesięcy:

- rezystancji uzwojeń
- rezystancji uzwojenia zespołu
- funkcjonowania automatyki SZR sieć/ZP
- ciągłość połączeń wyrównawczych

Ocenę stanu ochrony przeciwporażeniowej w instalacji objętej systemem zasilania awaryjnego należy wykonywać w zależności od potrzeb, jednak nie rzadziej niż raz na rok.

9. Zasada przechowywania i przelewania paliwa oraz materiałów smarnych

- przechowywanie paliwa oraz materiałów smarnych powinno odbywać się w szczelnie zamkniętych zbiornikach w osobnym pomieszczeniu, zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji
- pompy, lejki, bańki itp. przedmioty służące do przelewania paliwa należy utrzymywać w czystości
- czerpanie paliwa lub oleju ze zbiornika powinno być dokonywane przy użyciu pompy
- nie należy mieszać różnych gatunków oleju oraz stosować odpowiednie oleje w okresie letnim i zimowym zgodnie z instrukcją fabryczną
- stosować olej o temperaturze zapłonu 55°

10. Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy obsłudze zespołu prądotwórczego i rozdzielnicy głównej

- Obsługa zespołu prądotwórczego powinna znać i przestrzegać przepisy BHP dotyczące przemysłowych urządzeń i instrukcję fabryczną zespołu prądotwórczego oraz posiadać kwalifikacje grupy „E” do 1 kV zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci [DzU Nr 89/2003 poz. 828]
- Prądnica wraz z tablicą sterującą powinna mieć prawidłowo wykonaną ochronę przeciwporażeniową
- Część wirująca i pod napięciem powinny być zasłonięte w sposób uniemożliwiający przypadkowe dotknięcie
- Prace na urządzeniach elektrycznych należy wykonywać po wyłączeniu ich spod napięcia. Wyłączenie spod napięcia należy wykonać w taki sposób, aby uzyskać widoczną przerwę izolacyjną
- Bez wyłączenia napięcia zezwala się wykonywanie następujących prac:
 - wymiana w obwodach do 1kV wkładek bezpiecznikowych i źródeł światła w nieuszkodzonej oprawie lub obudowie
 - wykonanie prób i pomiarów w sposób określony w instrukcjach szczegółowych, które zapewniają bezpieczne ich wykonanie
 - oględziny urządzeń
 - odczyt zainstalowanych liczników i mierników
 - wymiana i uzupełnianie tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych
- Przed rozpoczęciem prac na urządzeniach wyłączonych spod napięcia należy:
 - stosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym załączeniem napięcia
 - sprawdzić brak napięcia
 - właściwie uziemić miejsce pracy

- wywiesić odpowiednie tablice informacyjne i ostrzegawcze
- stosować ogrodzenie i osłony w miejscu pracy oraz oznaczyć miejsce pracy

11. Podstawowe zasady ochrony przeciwporażeniowej

- do gaszenia pożaru na urządzeniach elektrycznych należy stosować gaśnice śniegowe i halonowe
- nie napełniać zbiornika paliwem podczas pracy zbiornika paliwem
- nie zbliżać się z otwartym ogniem do zbiornika paliwa i pomieszczenia z produktami łatwopalnymi
- odprowadzić spaliny w kierunku niezagrożonym pożarem

12. Obowiązki i odpowiedzialność użytkownika

Do obowiązków użytkownika należy:

- zapoznać obsługę zespołu prądotwórczego z treścią niniejszej instrukcji oraz z instrukcją fabryczną zespołu (DTR)
- utrzymać w pełnej sprawności instalację zasilającą zespół prądotwórczy wraz z układem SZR sieć/ZP oraz wykonać ją w sposób przewidziany w niniejszej instrukcji
- prowadzić dziennik operacyjny wg. pkt. 6

Nie wolno pod żadnym pozorem dokonać zmian połączenia zespołu prądotwórczego, a gdyby zaistniała taka konieczność może się to tylko odbyć za wiedzą i zgodą zakładu energetycznego, co wymaga również wprowadzenia odpowiedniej zmiany w niniejszej instrukcji. Użytkownik odpowiada całkowicie za ewentualne wypadki porażenia prądem elektrycznym, powstałe w skutek niewłaściwego przyłączenia zespołu prądotwórczego, które może doprowadzić do pojawienia się napięcia na urządzeniach zespołu energetycznego.

Użytkownik jest odpowiedzialny za aktualizację niniejszej instrukcji spowodowanej zmianami w układzie elektrycznym oraz przepisach dotyczących eksploatacji i BHP.

13. Obowiązki i uprawnienia zakładu energetycznego

Każde planowane wyłączenie i przerwa w dostawie energii elektrycznej powinno być uprzednio uzgodnione z użytkownikiem. Prace związane z likwidacją awarii na urządzeniach zakładu energetycznego mogą być wykonane przez personel zakładu energetycznego bez uzgodnienia, dotyczy to również wyłączeń związanych z ograniczeniem poboru mocy w okresie jesienno-zimowym (podstawa: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego).

Zakład energetyczny podczas kontroli może sprawdzić prawidłowość przyłączenia zespołu prądowórczego, jak również sprawdzić działanie automatyki SZR sieć /ZP. W przypadku stwierdzenia korzystania z zespołu niezgodnie z niniejszą instrukcją, biorąc pod uwagę fakt poważnego zagrożenia życia, zakład energetyczny ma prawo do natychmiastowego wstrzymania dostawy energii elektrycznej do czasu usunięcia nieprawidłowości.

14. Postępowanie w razie porażenia prądem elektrycznym

- w przypadku porażenia prądem elektrycznym należy natychmiast wyłączyć urządzenie, które jest źródłem porażenia. Jeśli natychmiastowe wyłączenie jest niemożliwe, należy porażonego odciągnąć przy pomocy drążka izolacyjnego lub innego sprzętu izolacyjnego
- natychmiast po uwolnieniu porażonego spod napięcia należy przystąpić do udzielenia pomocy. Zasady udzielania pomocy przedlekarskiej podają „Wytyczne w sprawie postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym”
- równocześnie z udzieleniem pomocy należy wezwać lekarza wykorzystując do tego celu inne osoby, poza prowadzącą akcję ratunkową porażonego
- po przybyciu pomocy lekarskiej przejmuje ona prowadzenie akcji ratowania porażonego
- jeżeli porażeniu towarzyszy palenie się odzieży, należy po uwolnieniu spod napięcia przystąpić do gaszenia, wykorzystując do tego celu np. koc azbestowy
- o zaistniałym wypadku porażenia prądem elektrycznym należy, po przejęciu akcji ratowniczej przez personel lekarski, powiadomić użytkownika

15. Podstawy prawne opracowania instrukcji:

- a) Projekt techniczny elektro-montażowy podłączenia agregatu
- b) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania

posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz 828)

c) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne – Dz.U. nr 54 z dnia 4 czerwca 1997(wraz z późniejszymi zmianami)

d) Instrukcja Ruchu Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej z dnia 01.01.2008 r

e) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego – Dz.U. nr 93 z dnia 29.05.2007 r., poz. 623

16. Wykaz osób odpowiedzialnych za eksploatację zespołu prądotwórczego

Lp.	Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej za eksploatację	Nr i seria świadectwa kwalifikacyjnego	Data ważności świadectwa