

**UZUPEŁNIENIE DO SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**DLA PROJEKTU BUDOWLANO WYKONAWCZEGO
DOSTOSOWANIA BUDYNKU DOMU STUDENCKIEGO „SKRZAT”
W CZĘSTOCHOWIE PRZY UL. DĄBROWSKIEGO 76/78
DO WYMOGÓW BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

INWESTYCJA:	Dom Studencki DS. nr 6 „SKRZAT”
ADRES:	Częstochowa , ul. Dąbrowskiego 76/78
BRANŻA:	Elektryczna
INWESTOR:	Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie Częstochowa ul. Waszyngtona 4/8
SPORZADZIŁ:	mgr inż. Łukasz Trzepizur

DATA OPRACOWANIA : Lipiec 2012

1.	Przebudowa rozdzielni głównej wraz z automatyką szr domu studenckiego „skrzat”	3
1.1.	Przedmiot st.....	3
1.2.	Zakres stosowania ST.....	3
1.3.	Opis stanu istniejącego.....	3
1.4.	Zakres robót objętych ST	3
1.5.	Podstawa wykonania robót.....	4
1.6.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.	5
1.7.	Ochrona i utrzymanie robót.....	5
1.8.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	5
1.9.	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	6
1.10.	Ochrona środowiska w czasie wykonywanych robót.....	6
1.11.	Ochrona przeciwpożarowa	6
2.	Materiały	7
2.1.	Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien uzyskać:	7
2.2.	Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	7
2.3.	Przechowywanie i składowanie materiałów.	7
2.4.	Materiały budowlane	7
2.5.	Cement	7
2.6.	Piasek	7
2.7.	Żwir	7
2.8.	Woda	7
2.9.	Przewody	8
2.10.	Sprzęt.....	8
2.11.	Transport	8
3.	Odbiór robót	8
4.	Kontrola jakości robót	9
4.1.	Program zapewnienia jakości	9
4.2.	Zasady kontroli jakości robót	9
4.3.	Certyfikaty i deklaracje	9
4.4.	Dokumenty budowy	10

1. PRZEBUDOWA ROZDZIELNI GŁÓWNEJ WRAZ Z AUTOMATYKĄ SZR DOMU STUDENCKIEGO „SKRZAT”

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest uzupełnienie STWIORB elektryczna DS Skrzat w zakresie przebudowy rozdzielni głównej obiektu wraz z automatyką SZR domu studenckiego „SKRZAT” Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie ul. Dąbrowskiego 76/78.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obecnie w tablicy głównej zabudowany jest układ samoczynnego załączenia rezerwy SZR. Układ rozdzielniczy nie zapewnia sekcjonowania.

1.4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przebudowę automatyki układu SZR wraz z zapewnieniem odpowiedniego podziału zasilanych obwodów na sekcje zasilaną z zasilania podstawowego oraz rezerwowego.

Moc szczytowa projektowanych urządzeń przeciwpożarowych P=95kW

Moc zasilania podstawowego P=240kW

Moc zasilania rezerwowego P=100kW

Moc zasilania rezerwowego jest niewystarczająca dla zasilania obiektu w czasie normalnej pracy. Wykonawca przedstawi rozwiązanie przebudowy układu automatyki SZR wraz z zastosowaniem odpowiedniego sekcjonowania pól odpływowych, zaproponowane rozwiązanie winno być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru branży elektrycznej. Wykonawca przebuduje rozdzielnicę główną obiektu wraz z układ automatyki SZR zgodnie z przedstawioną i zaakceptowaną dokumentacją przez Inspektora nadzoru branży elektrycznej. Rozwiązanie automatyki SZR winno zapewniać następującą funkcjonalność:

- Po zaniku zasilania podstawowego układ automatycznie przełączy się na zasilanie awaryjne
- Przed załączeniem zasilania rezerwowego automatycznie zostanie odłączona sekcja , która nie zostanie przydzielona do pracy ze źródła rezerwowego, max moc szczytowa sekcji pracującej na zasilaniu rezerwowym nie powinna być wyższa niż 100kW, po powrocie zasilania podstawowego układ automatycznie przełączy się na zasilanie podstawowe jednocześnie w sposób automatyczny załączając do pracy wszystkie sekcje,
- Sekwencja operacji łączeniowych powinna być tak skonfigurowana aby nie dopuścić do przeciążenia rezerwowego źródła zasilania,
- Urządzenia służące do celów p.poż powinny mieć priorytet zapewnienia dostawy energii elektrycznej,
- Wciśnięcie przycisku głównego wyłącznika prądu powinno pozbawić zasilania całego obiektu za wyjątkiem urządzeń służących do celów p.poż
- Wyłącznik główny p.poż powinien zostać wyposażony w cewkę wzrostową, którą zasilić należy z wykorzystaniem automatycznego przełącznika faz

1.5. PODSTAWA WYKONANIA ROBÓT

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719).
- Polskie Normy, m.in.
 - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
 - PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie
 - Miejsca pracy we wnętrzach
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych,

1.6. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.7. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej część była w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu polecenia.

1.8. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.9. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne (np. kable, rurociągi). Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności mieszkańców terenów przyległych.

1.10. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANYCH ROBÓT.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i prac wykończeniowych Wykonawca będzie: podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska w terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zabezpieczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - c) możliwością powstania pożaru

1.11. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
Materiały szkodliwe dla otoczenia.

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

2. MATERIAŁY

2.1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT WYKONAWCA POWINIEN UZYSKAĆ:

- a) odpowiednie aprobaty techniczne
- b) certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności dostawcy,
- c) wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych.

2.2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.3. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Kierownika projektu.

Miejsce czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscu uzgodnionym z Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscu zorganizowanym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Kierownika projektu.

2.4. MATERIAŁY BUDOWLANE

2.5. CEMENT

Portlandzki marki 25 bez dodatków spełniający wymagania PN-88/B-30000.

2.6. PIASEK

Piasek do układania kabli w ziemi powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04.

2.7. ŻWIR

Zgodnie z normą BN-66/6774-01.

2.8. WODA

Odmiany „ 1 ” zgodnie z normą PN-88/8-32250

2.9. PRZEWODY

W instalacji stosować przewody miedziane płaskie – wtynkowe i podtynkowe na napięcie znamionowe 750V, które powinny odpowiadać PN-87/E-90056. Przewody PE winny posiadać izolację koloru zielono-żółtego.

2.10. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie 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 ilości w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Kierownika projektu.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót Ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Kierownika projektu zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

2.11. Transport

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

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia , uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych, dojazdach do terenu budowy.

3. ODBIOR ROBÓT

Wg zasad podanych w PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie.

Wykonawca winien sporządzić dokumentację powykonawczą oraz przedstawić ją zamawiającemu wraz z wymaganymi protokołami z pomiarów.

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

4.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót - harmonogram rzeczowo-finansowy,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp.,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów,

4.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

4.3. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego.

4.4. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio odpowiednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy.
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,

- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót

(2) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punkcie (1) - następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(3) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginiecie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.