

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

INWESTYCJA:	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		
ADRES BUDOWY:	ul. Jaracza 5 00-378 Warszawa		
INWESTOR:	TEATR ATENEUM IM. STEFANA JARACZA UL. JARACZA 2 00-120 WARSZAWA		
JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:	architektura:	mgr inż. arch. Krzysztof Jopek	
	instalacje sanitarne:	mgr inż. Jolanta Pietraszko-Jopek	
	instalacje elektryczne:	mgr inż. Adam Zdziarski	
SPECJALNOŚĆ:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH		
KOD CPV:	45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne		
SPORZĄDZIŁ:	mgr inż. Joanna Krzyśpiak		
DATA OPRACOWANIA:	sierpień 2025r.		

SPIS TREŚCI

I.	CZĘŚĆ OGÓLNA	
A	Nazwa nadana w zamówieniu	3.
B	Przedmiot i zakres instalacji elektrycznych	3.
C	Teren budowy	3.
D	Nazwy i kody: grup, klas i kategorii robót, wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	4.
II.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH, ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI	4.
III.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ	4.
IV.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	4.
V.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	4.
VI.	KONTROLA, BADANIE ORAZ ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	5.
VII.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	5.
VIII.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	5.
IX.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBÓT PRAC TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	5.
X.	DOKUMENTY ODNIESIENIA - DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W TYM NORMY , APROBATY ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE	6.

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

A) Nazwa nadana w zamówieniu

BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

B) Przedmiot i zakres instalacji elektrycznych

Projekt dotyczy wykonania linii kablowych nn-0,4kV zasilających oświetlenie terenu oraz zaplecze magazynowe.

Zakłada się następujący zakres prac:

1. Wyprowadzenie z istniejącego złącza kablowego wewnętrznej linii zasilającej.
2. Wykonanie złącza zlokalizowanego przy granicy działki z licznikiem energii oraz zabezpieczeniami dla instalacji oświetlenia terenu i zaplecza magazynowego.
3. Z ww. złącza wyprowadzenie dwóch linii kablowych nn-0,4kV dla oświetlenia terenu oraz zaplecza magazynowego.
4. Montaż nw. elementów i urządzeń:
 - rozdzielnica główna skrzynkowa RG,
 - rozdzielnica skrzynkowa magazynu M,
 - słupy oświetleniowe h=3m z odbojnicami ze stali ocynkowanej,
 - oprawy oświetlenia zewnętrznego LED z oprogramowaniem sterowania oświetleniem,
 - łączniki oświetleniowe jednobiegunowe wodoszczelne,
 - gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe,
 - grzejniki elektryczne 2000W, 1750W i 1500W,
 - oprawy oświetleniowe zawieszane.
5. Wykonanie instalacji odgromowej i uziemień.
6. Wykonanie wymaganych pomiarów zmontowanych instalacji.

Ilość i standard robót określone są w dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

C) Teren budowy

Prace będą prowadzone na ogrodzonym terenie zaplecza magazynowo - budowlanego Teatru Ateneum w Warszawie, przy ul. Jaracza 5.

Plac budowy należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający wejście osobom nieupoważnionym i oznaczyć tablicą informacyjną zgodną z prawem budowlanym wydanym przez Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. i odpowiadać punktom § 13 ust. 1 pkt 3, 4, 5.

C1 - Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy:

Na terenie wykonywania prac należy zapewnić pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, jadalnię i sanitariaty dla pracowników. Sposób i lokalizację zaplecza należy uzgodnić z Zamawiającym. Palenie tytoniu może odbywać się wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego przystosowanym pomieszczeniu.

C2 - Droga ewakuacyjna:

Droga ewakuacyjna musi odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów pożarowych. Należy zapewnić możliwość szybkiej ewakuacji ze stanowisk pracy. Teren prac budowlanych należy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru.

Nie wolno zawężać istniejącej drogi ewakuacyjnej.

C3 - Oświetlenie:

Drogi komunikacji i stanowiska pracy w miarę możliwości powinny być oświetlone światłem dziennym. Gdy światło dzienne jest niewystarczające należy stosować światło sztuczne. Konstrukcja, obudowa i sposób zasilania światła sztucznego nie może powodować zagrożenia porażenia prądem

C4 - Ochrona środowiska w otoczeniu placu budowy

Dodatkowa emisja pyłów pochodząca z miejsca wykonywania robót, będzie okresową uciążliwością co do czystości powietrza w rejonie realizacji inwestycji.

Analiza przedsięwzięcia pod względem hałasu, nie wykazuje spodziewanych uciążliwości dla otoczenia w sąsiedztwie przeprowadzanych prac, stąd nie zachodzi konieczność ustanowienia godzin ograniczonego funkcjonowania budowy z udziałem robót hałaśliwych, pracy hałaśliwej ręcznej, pracy maszyn budowlanych i środków transportu.

W miarę możliwości należy ograniczać uciążliwości związane z unoszącym się pyłem budowlanym powstałym w trakcie wykonywania prac.

D) Nazwy i kody: grup, klas i kategorii robót, wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH, ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI:

Producentów oraz typy zastosowanych materiałów i urządzeń podano w dokumentacji projektowo-kosztorysowej w celu określenia wymaganego standardu instalacji i należy je traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń równoważnych pod kątem rozwiązań technicznych i jakości, posiadających wymagane dopuszczenia i certyfikaty oraz uzyskały pozytywną opinię Inwestora

II.1. Wymagania ogólne

- wszystkie materiały budowlane i instalacyjne użyte przez Wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne oraz certyfikaty,
- zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu,
- ewentualne odstępstwa od bieżącego opracowania mogą być wprowadzone po akceptacji przez projektanta.

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Wykonawca powinien dysponować wszelkimi potrzebnym sprzętem, wykwalifikowaną kadrą pracowników niezbędnymi do wykonania prac przewidzianych niniejszą dokumentacją. Stosowany do wykonywania robót sprzęt powinien gwarantować jakość wykonania robót określoną w dokumentacji projektowej, Polskich Normach i warunkach technicznych.

Sprzęt powinien być dostosowany do materiału który poddajemy obróbce i być zgodny z zaleceniami dostawcy materiału dla uzyskania odpowiedniej jakości wykonywanych robót.

Stanowiska robocze powinny być urządzone zgodnie z przepisami BHP i przeciwpożarowymi, oświetlone.

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Zamówienie i zakup potrzebnych materiałów oraz zorganizowanie ich transportu leży po stronie Wykonawcy. Należy uwzględnić specyficzną lokalizację placu budowy na którym będą prowadzone prace tj. śródmieście Warszawy.

Wszystkie materiały powinny być odpowiednio zabezpieczone podczas transportu zgodnie z wytycznymi producenta i w oryginalnych opakowaniach

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wszystkie roboty objęte zamówieniem powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót.

Odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich robót ponosi Wykonawca. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub projekcie wykonawczym nie zwalnia Wykonawcy od ukończenia wszystkich robót i wykonania ich zgodnie ze sztuką budowlaną. Wykonawca ustanawia Kierownika Budowy posiadającego uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

W trakcie prac Wykonawca jest obowiązany uzgadniać z Inspektorem Nadzoru i Autorem wszelkie zmiany wprowadzone do dokumentacji oraz prowadzić inwentaryzację i dokumentację powykonawczą. Wykonawca jest obowiązany przekazywać dokumentację po wykonaniu lub odbiorze każdej części robót.

W trakcie wykonywania robót należy stosować środki ostrożności zapisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dziennik Ustaw z 2003 r. Nr 47 poz. 401, a w szczególności:

1. Osoby przebywające na stanowiskach pracy znajdujących się na wysokości powyżej 1m nad poziomem podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości i mieć odpowiednie badania lekarskie dopuszczające do wykonywania prac na wysokości.
2. Drabiny - należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem oraz zapewnić ich stabilność.

3. Dopuszcza się wykonywanie robót przy użyciu drabin rozstawnych do wysokości nie przekraczającej 4m od poziomu podłoża.
4. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.
5. Elementy, które mogą ulec przewróceniu w czasie montażu lub wznoszenia należy odpowiednio zabezpieczyć.
6. Przewody elektryczne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
7. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
8. Maszyny i inne urządzenia podlegające dozorowi technicznemu mogą być używane tylko wówczas jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do eksploatacji
9. Używanie uszkodzonych narzędzi oraz ich samowolne przeróbki są zabronione.

Szczegółowe wymagania, oraz zalecenia dla Wykonawcy, dotyczące wykonania robót podane są w dokumentacji projektowej.

VI. KONTROLA, BADANIE ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie prac zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie że roboty zostały wykonane z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej.

VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych prac zgodnie z Dokumentacją Projektową. Obmiaru dokona Wykonawca po pisemnym powiadomieniu nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy od ukończenia wszystkich robót. Zmiany i uzupełnienia do dokumentacji powinny być wprowadzane na piśmie.

VIII. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Odbiorowi częściowemu podlegają roboty zanikające i ulegające zakryciu:

- stan po wykonanych rozbiórkach, wyburzeniach i demontażu w celu potwierdzenia lub weryfikacji założeń przyjętych w projekcie,
- wykonanie podejść instalacji sanitarnych,
- wykonanie rozprawienia instalacji elektrycznych.

Obiór będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Odbiory końcowy będzie polegał na ocenie jakości wykonanych prac i ich zgodności z dokumentacją projektową. Odbioru dokona komisja składająca się z przedstawiciela Inwestora Użytkownika i Projektanta. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przedstawić następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi ewentualnymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji
- recepty i ustalenia technologiczne
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności użytych materiałów
- karty katalogowe

Z odbioru zostanie sporządzony protokół odbioru ostatecznego wg wzoru ustalonego przez Inwestora. Termin wykonania ewentualnych robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi dokumentację powykonawczą.

IX. SPOSÓB ROZLICZANIA ROBÓT PRAC TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Cena powinna uwzględniać wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie ze standardem określonym w projekcie. Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania

materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Nie dopuszcza się stosowania materiałów zamiennych o gorszych parametrach użytkowych trwałościowych i estetycznych. W przypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych robót nie objętych projektem, sposób ich rozliczenia ustali Wykonawca z Inwestorem.

X. DOKUMENTY ODNIESIENIA - DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W TYM NORMY, APROBATY ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

X.2a. Ustawy i rozporządzenia:

Ustawa Prawo Budowlane

(Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r o ochronie przeciwpożarowej (DZ U z 2002r Nr 147 poz. 1229)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. Nr 130, poz. 1386)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ((Dz. U. nr 75 poz. 690 z dn.15.06. 2002 roku z późniejszymi zmianami.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r (Dz. U z 2004 nr 102 poz. 2072) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych DZ. U z 2003, Nr 47 poz. 401

X.2b . Aprobaty, atesty i świadectwa dopuszczenia

Materiały i urządzenia techniczne stosowane powinny mieć ważne aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodności wydane przez odpowiednie placówki naukowo - badawcze np. ITB. Aprobaty i atesty PZH dotyczyć powinny wszystkich wbudowanych elementów, materiałów budowlanych i preparatów chemicznych, nie przeterminowanych, dopuszczonych do obrotu na terenie RP.

Kopie aprobat i świadectwa zgodności z aprobatami (datowane i autoryzowane, odniesione do konkretnych partii wyrobów wbudowanych) należy włączyć w zbiór załączników do dokumentacji powykonawczej, przed odbiorowej, a po zakończeniu budowy także do książki eksploatacji obiektu.

X.2c. Normy

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami, w szczególności przywoływanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75 poz.690 z dn.15.06. 2002 roku z późniejszymi zmianami.).

Należy je traktować jako integralną część i dokumentacji. Zakłada się że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed data składania ofert), a w szczególności:

PN-HD 60364-1:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia Część1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
PN-HD60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4.41. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
PN-IEC60364-4-42:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-IEC 60364-4-46:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo – Postanowienia ogólne - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
PN-HD 60364-5-51:2011	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-90/E-05029	Kod do oznaczania barw.