

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANO -MONTAŻOWYCH**

<b>Rodzaj opracowania</b>	Remont przystosowawczy sali konferencyjnej na salę rozpraw na drugim piętrze budynku Sądu Okręgowego w Tarnobrzegu
<b>Adres Budowy</b>	ul. Sienkiewicza 27, 39-400 Tarnobrzeg
<b>Grupa, klasa i kategoria robót wg Wspólnego Słownika Zamówień</b>	CPV 45216112-2 CPV 45453000-7 CPV 45324000-4 CPV 45421146-9 CPV 45431000-7 CPV 45422100-2 CPV 45442100-8 CPV 45450000-6 CPV 45311000-0
<b>Inwestor</b>	Sąd Okręgowy w Tarnobrzegu, ul. Sienkiewicza 27, 39-400 Tarnobrzeg

**AUTORZY OPRACOWANIA**

<b>Imię i nazwisko autora opracowania</b>	<b>Numer uprawnień</b>	<b>Podpis i data</b>

# **SPIS TREŚCI**

- 1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji technicznej**
  - 1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego
  - 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych
  - 1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe
  - 1.4. Informacje o terenie budowy
- 2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych**
- 3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**
- 4. Wymagania dotyczące środków transportu**
- 5. Wymagania dotyczące wykonywania robót**
- 6. Opis działań związanych z kontrolą**
- 7. Wymagania dotyczące przedmiotu i obmiaru robót opis sposobu odbioru robót budowlanych**
- 8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych**
- 9. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących**
- 10. Dokumenty odniesienia**
- 11. Podział robót ujętych w specyfikacji**
- 12. Izolacje 45400000-1**
  - 12.1. Zakres robót
  - 12.2. Wymagania ogólne dotyczące wykonania izolacji wodochronnych
  - 12.3. Wymagania ogólne dotyczące wykonania izolacji cieplochronnych
  - 12.4. Ocena wykonania i warunki odbioru robót
  - 12.5. Normy związane
- 13. Stolarka 45400000-1**
  - 13.1. Zakres prac
  - 13.2. Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich
  - 13.3. Zasady montażu okien

13.4. Zasady montażu drzwi

13.5. Normy związane

**14. Roboty wykończeniowe 45400000-1**

14.1. Zakres robót

14.2. Wykonanie tynków stałych

14.3. Kontrola i odbiór tynków

14.4. Normy związane

14.5. Roboty posadzkarskie

14.6. Wykonanie robót malarskich i okładzinowych

14.7. Kontrola i odbiór

# 1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

**„Wykonanie remontu przystosowawczego sali konferencyjnej na salę rozpraw na drugim piętrze budynku Sądu Okręgowego w Tarnobrzegu”.**

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót jest remont przystosowawczy sali konferencyjnej na salę rozpraw, zgodnie z koncepcją budowlaną i aranżacji wnętrz, posiadany przez Zamawiającego. Zakres robót obejmuje prace budowlano - montażowe związane z wymianą opraw elektrycznych oświetleniowych, remontem powłok malarskich, remontem podłóg, stolarki drzwiowej, oraz elementami aranżacji wnętrz, zgodnie z dokumentacją projektową. Roboty objęte niniejszą specyfikacją są to roboty w zakresie robót remontowo-budowlanych wykończeniowych, instalacji elektrycznych, zgodnie z rozporządzeniem nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. WE L 340 z dnia 16.12.2002 r. późniejszymi zmianami)

1.3 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Do prac towarzyszących, należących do wykonania po stronie wykonawcy, zalicza się:

- Prace przygotowawcze na terenie budowy (m.in. odgródzenie od pozostałych pomieszczeń budynku będącego w ruchu ciągłym, zasilanie w prąd i wodę)

1.4 Informacje o terenie budowy

Wykonawca zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym winien przygotować teren budowy, zwracając przy tym szczególną uwagę na zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Obowiązki wynikające z prawa budowlanego dotyczące ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 6, to przede wszystkim:

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej,

- ochrona przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności oraz dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ochrona przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby

Podczas budowy wszelkie uciążliwości dla otoczenia związane z prowadzeniem robót budowlano - montażowych będą miały charakter okresowy, krótkotrwały spowodowany pracą maszyn i sprzętu budowlanego. Jak wynika z praktyki czas trwania budowy – remontu korytarzy/hallu powinien zamknąć się w okresie 3÷4 tygodni.

W związku z powyższym w zakresie obowiązków Kierownika Budowy jest należyta dbałość o ład i porządek na terenie budowy oraz w jej najbliższym otoczeniu i możliwie jak najlepsza organizacja cyklu budowy prowadząca w konsekwencji do jej szybkiego zakończenia i oddania obiektu do użytkowania.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

Wszystkie wyroby budowlane użyte do wykonania przedmiotu zamówienia winny spełniać warunki opisane w art. 10 obowiązującego prawa budowlanego.

Szczegółowe wymagania odnośnie poszczególnych wyrobów opisane są w dalszej części opracowania, zgodnie z przyjętym podziałem na grupy robót.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną. Materiał nie może być zmieniony bez zgody Inwestora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem za wykonane roboty.

Wykonawca może wystąpić z wnioskiem do Inwestora o zastosowanie materiałów zamiennych bądź innych niż określone w dokumentacji pod warunkiem, że nie

są to materiały jakościowo gorsze, posiadają odpowiednie atesty dopuszczające je do stosowania oraz nie pogarszają stanu bądź warunków BHP.

Dotyczy to w szczególności materiałów mających styczność z wodą do celów socjalnych oraz energią elektryczną.

Właściwym do podjęcia w imieniu Zamawiającego decyzji o zastosowaniu materiałów zamiennych jest branżowy inspektor nadzoru budowlanego, który zobowiązany jest do dokonywania w tej sprawie wpisu do dziennika budowy

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu przeznaczonego do robót ziemno - montażowych, zaakceptowanego przez Nadzór.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Prace transportowe, rozładunkowe oraz składowanie materiałów winny odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta oraz wymogami przepisów BHP.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową niniejszą Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i normami związanymi, przedstawionymi w dalszej części opracowania w poszczególnych rozdziałach.

### **6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ**

Działania związane z kontrolą wykonania robót budowlanych, leżą w głównej mierze po stronie Zamawiającego, reprezentowanego przez Inspektorów Nadzoru.

Zaleca się, aby do wykonania niniejszej Inwestycji, Zamawiający powołał Inspektorów Nadzoru w następujących branżach:

- Budowlanej (roboty ziemne, konstrukcyjne, ogólnobudowlane)
- Elektrycznej (instalacje elektryczne. AKPiA)

Zgodnie z prawem budowlanym uczestnikami procesu budowlanego są:

- Inwestor
- Inspektor Nadzoru
- Projektant
- Kierownik Budowy lub Kierownik Robót

Niemniej, jeśli Zamawiający zdecyduje się na zorganizowanie przetargu zgodnie z procedurami FIDIC, winien powołać tzw. Inżyniera Kontraktu, który będzie koordynował działania Zamawiającego i Wykonawcy w sposób obiektywny, czuwając nad przestrzeganiem procedur realizacji kontraktu wg FIDIC.

Dodatkowo w trakcie realizacji cyklu inwestycyjnego w kontroli mogą brać udział organy kontroli „zewnętrznej”, m.in.

- Państwowy Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
- Komendant Powiatowej Straży Pożarnej
- Państwowa Inspekcja Pracy
- oraz wszelkie instytucje, który były stroną postępowania administracyjnego w trakcie opracowywania projektu i uzyskiwania uzgodnień (są to m.in. właściciele i administratorzy istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz napowietrznego, cieków wodnych, -dróg publicznych oraz linii kolejowych).

Szczegółowy zakres i sposób dokonywania poszczególnych elementów prac, przedstawiony został w dalszej części opracowania w poszczególnych rozdziałach, opisujących dane działy robót.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Wszystkie prace i roboty zostały szczegółowo opisane w przedmiarze robót, wykonanym na podstawie projektu budowlano - wykonawczego.

Wykonawca winien na etapie opracowywania oferty zapoznać się zarówno z przedmiarem robót jak i dokumentacją projektową, która stanowi podstawę wykonania robót.

Z uwagi na fakt, iż Zamawiający podpisuje z Wykonawcą kontrakt oparty o cenę ryczałtową, na Wykonawcy spoczywa obowiązek właściwego wycenienia robót określonych w przedmiarze dostarczonym przez Zamawiającego oraz wykonania ich zgodnie z dokumentacją projektową.

Obmiary wykonanych na budowie robót dokonywane winny być przez Wykonawcę w obecności Inspektorów Nadzoru, zgodnie z wytycznymi podanymi w dalszej części niniejszego opracowania i protokolarnie zapisywane.

## **8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Opis sposobu odbioru robót budowlanych został szczegółowo opisany w poszczególnych rozdziałach dotyczących odpowiednich grup robót.

## **9. OPIS SPOSOBU ROZLICZANIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Wszelkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące winny być uwzględnione w cenie ofertowej przedstawionej przez Wykonawcę. Nie przewiduje się dodatkowych możliwości rozliczania takich robót.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Pod pojęciem dokumentów odniesienia należy rozumieć wszelkie uzgodnienia dokonane w trakcie sporządzania dokumentacji projektowej.

## **11. PODZIAŁ ROBÓT UJĘTYCH W SPECYFIKACJI**

Zakres robót oraz dostaw urządzeń jest szczegółowo określony w dokumentacji budowlanej tj.

- cz. I - konstrukcja, tj. wykonanie robót budowlanych w budynku
- cz. II - instalacje elektryczne zalicznikowe, tj. wykonanie okablowania zasilającego energetycznego zalicznikowego z oświetleniem.



## **12. IZOLACJE 45400000-1**

### **12.1. Zakres robót**

Roboty izolacyjne dotyczą zabezpieczenia przeciwwodnego i cieplnego budynku

### **12.2 Wymagania ogólne dotyczące wykonania izolacji wodochronnych**

Izolację wodochronną winien stanowić ciągły i szczelny układ jedno lub wielowarstwowy określony jednoznacznie w dokumentacji budowlanej, mający za zadanie oddzielenie budowli lub jej części od wody lub pary wodnej.

Izolacja musi ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Miejsca przejść przez izolację przewodów, elementów konstrukcyjnych itp. Winny być dodatkowo uszczelnione w sposób wykluczający przedostawanie się wody. Izolacje wodochronne winny być wykonywane:

- a) po ukończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne.
- b) po należyтым obniżeniu poziomu wody gruntowej.
- c) w temperaturze nie niższej niż 5°C, dla mas bitumicznych przy stosowaniu lepkości na gorąco 15°C dla izolacji i folii.
- d) na suchym podłożu

### **12.3 Wymagania ogólne dotyczące wykonania izolacji cieplochronnych**

Izolacje cieplochronne należy wykonywać zgodnie z dokumentacją budowlaną, pod względem:

- a) rodzaju zastosowanych materiałów.
- b) rozmieszczenia, rodzaju i ilości warstw izolacyjnych.
- c) sposobu ocieplenia szczegółów konstrukcyjnych
- d) ochrony przed zawilgoceniem

Materiały termoizolacyjne winny być składowane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem i dostarczane z zakładu budowlanego bezpośrednio w ilościach przeznaczonych do wbudowania. Roboty termoizolacyjne winny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Warstwy ocieplające powinny być wbudowane w sposób uniemożliwiający ich zawilgocenie. Warstwa izolacji powinna mieć stałą grubość być

ciągła. Płyty styropianowe układać należy na styk. Do łączenia ze sobą materiałów termoizolacyjnych ze sobą i podłożem należy stosować zaprawy cementowe.

#### **12.4 Ocena wykonania i warunki odbioru robót**

Odbiory częściowe robót izolacyjnych należy wykonywać w następujących fazach:

- a) po dostarczeniu mat na budowę.
- b) po przygotowaniu podłoża.
- c) po ułożeniu warstw izolacyjnych.
- d) podczas uszczelniania dylatacji oraz miejsc wrażliwych na przecieki.

Przy odbiorze dostawy materiałów należy sprawdzić czy zostały dostarczone zgodnie z dokumentacją budowlaną i atestem.

Odbiór przygotowanego podłoża powinien obejmować jego równość, czystość i suchość. Odbiór wykonanej warstwy izolacyjnej powinien uwzględniać sprawdzenie:

- a) zgodności materiałów (jakość i ilość) ilość dokumentacją budowlaną.
- b) stanu wilgotności warstwy.
- c) czy zachowana jest ciągłość warstwy izolacyjnej
- d) stanu przylegania warstwy izolacyjnej do podłoża.
- e) czy styropian nie styka się z materiałami zawierającymi rozpuszczalniki bądź substancje oleiste.

#### **12.5 Normy związane**

PN/69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania.
PN-77/B-27604	Materiały izolacji przeciwwilgociowej.
PN-79/B-27617	Papa asfaltowa (na tekturze).
PN-58/C-96177	Przetwory naftowe. Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
BN-79/6751-02	Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na tkaninie technicznej.
BN-88/6751-03	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
BN-87/6755-06	Welon z włókien szklanych.
BN-82/6759-05	Taśma budowlana uszczelniająca 'Izofolia'.
PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

BN-78/6033-06	Kleje butadienowo - styrenowe. Klej Lateksowy Ekstra.
BN-72/6363-02	Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne i samogasnące.
BN-80/6733-09	Spoivo gipsowe specjalne.
BN-86/6743-02	Płyty gipsowo - kartonowe.
BN-84/6755-08	Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. Wyroby z wełny mineralnej. Filce i płyty.
BN-81/6859-03	Tkaniny szklane.

## **13. STOLARKA 45400000-1**

### **13.1 Zakres prac**

Budynek: stolarka drzwiowa, bez mebli, szaf, pawlaczy.

Stolarka dostarczona na budowę w gotowych elementach parametrach, wymiarach i ilości zgodnej z dokumentacją budowlaną.

### **13.2 Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich**

Gotowe elementy stolarki dostarczane na budowę podlegają kontroli jakości zgodnie z PN-88/B-10085. Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzić:

- a) zgodność wymiarów
- b) jakość materiałów z jakich stolarka została wykonana
- c) prawidłowość wykonania szczegółów konstrukcji
- d) sprawność działania skrzydeł, elementów ruchomych oraz funkcjonowanie okuć
- e) wykonanie ościeży

### **13.3 Zasady montażu drzwi**

Dokładność wykonania ościeża winna być zgodna z wymaganiami wykonywaniu robót murowych. Odległość pomiędzy punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalna odległość od naroży ościeżnicy nie większe niż 30 cm. Ościeżnice po ustawieniu do poziomu i pionu należy umocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w murze, albo przybijać do klocków

drewnianych osadzanych w ościeżu. Szczeliny pomiędzy ościeżem a ościeżnicą należy wypełnić materiałem izolacyjnym odpornym na korozję biologiczną. Prawidłowo osadzona ościeżnica z tolerancją do 2 mm gwarantuje, że drzwi będą również zamontowane w pionie i poziomie.

### 13.4 Normy związane

PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-75/B-96000	Tarcica iglasta.
BN-70/5028-22	Gwoździe stolarskie. Wymiary.
BN-75/6821-01	Szkło płaskie okienne pochłaniające promienie podczerwone.
BN-75/6821 -02	Szkło budowlane. Szyby zespolone.
BN-79/6821-03	Szkło budowlane. Szyby bezpieczne hartowane płaskie.
BN-84/6824-01	Szkło budowlane.
BN-79/7150-01	Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport
BN-75/7150-02	Drzwi drewniane wewnętrzne. Metod) badań.
BN-75/7150-03	Okna i drzwi balkonowe drewniane. Metody badań.
BN-82/7150-04	Stolarka budowlana. Drzwi i okna. Terminologia.

## 14. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

### 14.1. Zakres robót

W ramach robót wykończeniowych uwzględniono:

- a) wykonanie tynków wewnętrznych i zewnętrznych.
- b) Szpachlowanie i malowanie pomieszczeń.
- c) roboty posadzkarskie.
- d) licowanie ścian płytkami ceramicznymi.

### 14.2. Wykonanie tynków zwykłych

Przed przystąpieniem do tynkowania przygotować podłoże dla uzyskania należytej przyczepności:

- a) wyskrobać spoinę na głębokość 10-15 mm.
- b) usunąć zaprawę wystającą ze spoin.
- c) odkurzyć podłoże.

Wykonać tynk przez:

- a) wyznaczenie lica powierzchni tynku
- b) wykonanie obrzutki.
- c) wykonanie narzutu.
- d) mechaniczne lub ręczne zatarcie narzutu.
- e) ręczne obrobienie ościeży, gzymsów, pilastrów itp.

Tynki zewnętrzne wykonać z zaprawy cementowo - wapiennej, a wewnętrzne z zaprawy cementowo- wapiennej.

### **14.3. Kontrola i odbiór tynków**

Kontroli i odbiorowi tynków podlegają tynki, które nie posiadają:

- a) odchyłki powierzchni tynku
- b) spęczeń, wykwitów, zacieków, przebarwień.
- c) szorstkości powierzchni
- d) rys na powierzchni

Dopuszczalne odchyłki i niedokładności regulowane są:

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze.

### **14.4. Normy związane**

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane.
PN-70/B-10100	Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze.
BN-64/8841-07	Roboty tynkowe. Warunki techniczne wykonania.
BN-86/6747-06	Płyty posadzkowe wewnętrzne.
BN89/6734-08	Podłoża. Warunki techniczne wykonania.
BN-86/6747-10	Płyty do okładania wewnętrznych i zewnętrznych
Świadectwo ITB-566/85	Farby emulsyjne.
PN-69/B-10280	Roboty malarskie farbami wodnymi i emulsyjnymi.
Świadectwo ITB-528/85	Farby emulsyjne białe.

### **14.5 Roboty posadzkarskie**

Przygotowanie podłoża pod roboty posadzkarskie z płytek gressowych polega na:

- a) usunięciu istniejących posadzek z PCV lub innych
- b) wyrównanie nierówności większych niż 3 mm masą szpachlowo - klejową
- c) rozścieleniu warstwy kleju o grubości ok. 10 mm.

Roboty posadzkarskie należy wykonywać w następujący sposób:

- a) kleje i płytki należy dostarczyć do pomieszczeń w których mają być układane, co najmniej 24 godziny przed ich układaniem.
- b) układanie płytek na wcześniej rozłożonej warstwie kleju rozpocząć od wejścia do pomieszczenia.
- c) płytki mogą być układane równolegle lub skośnie.
- d) przy ścianach posadzkę z płytek wykończyć listwą przyścienną bądź cokolikiem.
- e) spoiny pomiędzy płytkami nie powinny być większe niż 0.8 mm.

Przygotowanie podłoża pod roboty podłogowe z paneli podłogowych polega na:

- d) usunięciu istniejących posadzek z PCV lub innych
- e) wyrównanie nierówności większych niż 3 mm masą szpachlowo - klejową
- f) rozłożeniu pianki dźwiękochłonnej.

Roboty podłogowe należy wykonywać w następujący sposób:

- f) kleje i panele należy dostarczyć do pomieszczeń w których mają być układane, co najmniej 24 godziny przed ich układaniem.
- g) układanie paneli na wcześniej rozłożonej piance rozpocząć od wejścia do pomieszczenia.
- h) panele mogą być układane równolegle lub skośnie.
- i) przy ścianach podłogę z paneli wykończyć listwą przyścienną.

#### **14.6. Wykonanie robót malarskich i okładzinowych**

Podłoże pod malowanie powinno odpowiadać BN-89/6734-08.

Podłoże pod wykonanie okładu ścian z płytek ceramicznych powinno odpowiadać wymogom stawianym tynkom zwykłym IV kategorii.

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przygotować podkład przez jej wyrównanie, szpachlowanie i gruntowanie. Malowanie farbami emulsyjnymi można

prowadzić, gdy wilgotność podłoża nie przekracza 4% masy. Malowanie wykonać po wykonaniu instalacji, „białego montażu” oraz oflizowania ścian.

Przed wykonaniem flizowania ścian sprawdzić wilgotność podłoża (nie większa niż 3%). Układanie płytek rozpocząć od pasa dolnego. Warstwy kleju winny być wcześniej naniesione równomierną warstwą przy pomocy drobnoząbkowanej szpachli. Powierzchnia nakładanego kleju winna być nie większa niż 1 m<sup>2</sup>. Każdą płytkę należy przykładać do podłoża w odległości 10 mm od jej właściwego położenia i następnie przesuwając po kleju na jej miejsce. Płytki należy przyklejać bez styku. Temperatura pomieszczenia przy wykonywaniu prac okładzinowych winna wynosić minimum + 15°C.

#### **14.7 Kontrola i odbiór**

Kontroli i odbiorowi podlegają materiały dostarczone na budowę szczególnie pod kątem przydatności dostarczonego kleju dla danego rodzaju płytek.

Odbiorowi podlegają roboty zanikające, tj.:

- a) izolacje
- b) podkład pod względem równości, czystości i wilgotności

Odbiorowi końcowemu podlega:

- a) sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją.
- b) sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem (ogłędziny, naciskanie, opukiwanie).
- c) sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki.
- d) sprawdzenie prawidłowości wykonanych styków.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH**

## **1 Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z wymianą instalacji elektrycznych w ramach remontu sanitariatów w budynku Sądu Okręgowego w Tarnobrzegu, ul. Sienkiewicza 27.

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną:

- montaż instalacji oświetlenia podstawowego .
- montaż instalacji gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

## **2 Materiały**

Oprawy oświetleniowe określono na planach instalacji.

Przewody elektryczne silnoprądowe wg dokumentacji.

## **3 Sprzęt do wykonania robót.**

Wykonawca winien dysponować: .

- elektronarzędziami do wykonywania instalacji elektrycznych
- rusztowaniem przejezdnym do wykonania robót na wysokości.
- sprzęt zabezpieczający bezpieczne wykonanie robót.

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

## **4 Transport i składowanie.**

1. Wykonawca winien dysponować dostępem do środka transportu 0,9 t, żurawia samochodowego 7 -10 t.
2. Dostawa materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, zabezpieczać od zewnętrznych wpływów atmosferycznych a w razie potrzeby umożliwić utrzymanie odpowiedniej temperatury i wilgotności.
3. Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać



się w warunkach zapobiegających zniszczeniu lub uszkodzeniu. Należy zachować wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

4. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów i urządzeń.

5. W czasie transportu i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórcy a w szczególności:

- transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się w ładowni; z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, sterowania i automatyki .

- załadunek i rozładunek winien odbywać się ostrożnie, aby nie narazić na uszkodzenia powłok lakierniczych i osłon.

6. w czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami atmosferycznymi, w przypadku kabli o izolacji z tworzyw sztucznych założenie na oczyszczonej powłoce kapturków termokurczliwych pokrytych od wewnątrz warstwa kleju.

7. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymogami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Materiały i wyroby o zbliżonych lecz nie identycznych, jak podano w projekcie lub kosztorysie parametrach można zastosować za zgodą projektanta i inwestora.

8. Materiały, wyroby i urządzenia dla których wymaga się świadectw jakości Np. kable, urządzenia prefabrykowane, aparatury należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego.

9. Urządzenia dostarczone przez inwestora powinny być zaopatrzone w świadectwa jakości.

10. Sposób składowania materiałów elektrycznych w magazynach jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów i zgodne z zasadami podanymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V Instalacje elektryczne" .

## **5 Wymagania dotyczące wykonania robót.**

1. Przy wykonaniu robót ogólnobudowlanych związanych pomocniczo z wykonawstwem robót elektrycznych należy przestrzegać wymagań podanych w WTWiO tom I.
2. Dla prowadzenia robót budowlano-montażowych instalacji elektrycznych winien być ustanowiony kierownik robót legitymujący się odpowiednimi kwalifikacjami.
3. Kierownik robót powinien wpisać w dziennik budowy oświadczenie o podjęciu swej funkcji.
4. Wykonawca robót przedstawi do uzgodnienia generalnemu wykonawcy lub inwestorowi projekt organizacji robót elektrycznych
5. Projekt organizacji robót elektrycznych powinien zawierać:
  - harmonogram robót uwzględniający ich rodzaj, kolejność, terminy i etapy jak również metody, sposoby i technologie wykonania.
  - harmonogram zatrudniania pracowników
  - zapotrzebowanie i plany dostawy materiałów
6. Wykonawca robót elektrycznych powinien mieć zapewnione przez generalnego wykonawcę lub inwestora:
  - odpowiednie pomieszczenia socjalno-administracyjne i wyodrębnione miejsca magazynowania materiałów' .
  - zasilanie placu budowy w energię elektryczną
  - łączność techniczną
  - dokumentację prawną robót tj. uzgodniony i zatwierdzony projekt wraz z kosztorysem oraz zezwolenia na budowę, umowę na zlecony zakres robót, harmonogram robót budowlano-montażowych uzgodniony z wszystkimi wykonawcami.
7. Roboty budowlano-montażowe instalacji elektrycznych mogą wykonywać osoby legitymujące się aktualnymi uprawnieniami do wykonywania robót elektrycznych w określonym zakresie.
8. Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych bez względu na rodzaj i sposób montażu należy prowadzić następujące roboty podstawowe:
  - trasowanie
  - montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów
  - przejścia przez ściany i stropy

- montaż sprzętu i osprzętu
- łączenie przewodów
- podejścia do odbiorników
- przyłączenie odbiorników
- ochrona przed porażeniem i połączenia wyrównawcze
- ochrona antykorozyjna

9. Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji. Wskazane jest aby przebiegała w liniach prostych, poziomych i pionowych.

10. Przejścia przez stropy i ściany powinny być wykonane w warunkach osłonowych, między pomieszczeniami o różnych atmosferach przejścia wykonać w sposób szczelny, obwody przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej od uszkodzeń mechanicznych.

11. Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

12. Łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

13. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

14. Końce przewodów wielodrutowych (link) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynkowane.

15. Podejścia do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

16. Podłączenie odbiornika musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku i korozji.

17. Ochronę antykorozyjną należy wykonać zgodnie z wymogami WTWiO tom III.

18. Projekt techniczny przewiduje następujące sposoby układania przewodów i kabli:

- przewody kabelkowe prowadzone pod tynkiem z osprzętem podtynkowe
- w rurkach instalacyjnych PCV w ścianach z płyt GK

19. Wykonaniu bruzd dla instalacji pod tynkowej, głębokość i szerokość bruzdy należy dostosować do grubości i ilości układanych przewodów, odstęp między przewodami powinien wynosić nie mniej niż 5mm.

20. Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ściankach działowych, osłaniających ich konstrukcję oraz w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych.

21. Uchwyty do przewodów kabelkowych umocować w odległościach 0,5m, dla kabli - 1,0 m

22. Przy wykonaniu instalacji w wykonaniu szczelnym:

- przewody i kable należy uszczelniać w sprzęcie, osprzęcie i aparatach za pomocą dławików.

Ochrona przeciwpożarowa realizowana jest za pomocą środków

Podstawowych -pokrycie izolacją roboczą metalowych części obwodów elektrycznych, wyrobów przemysłu elektrotechnicznego oraz środków dodatkowych -samoczynne wyłączenie za pomocą wyłączników różnicowoprądowych

z układem sieci TN-S.

#### **6 Kontrola badania i odbiór robót.**

1. Oględziny i próby sprawdzające' poprawność wykonania. instalacji należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-93/E61- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie, sprawdzanie odbiorcze.

2. Do odbioru końcowego robót wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualna dokumentację wykonawczą

- protokół prób montażowych

- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji

- zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń

- odebranie instalacji do eksploatacji powinno być zakończone spisaniem protokołu odbiorczego

#### **7 Dokumenty odniesienia-stanowiące podstawę wykonania robót**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2004 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2. PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Demontaż i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

3. PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady

- ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
4. PN-IEC 61024-1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych część 1-2. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych
  5. PN-91/E-05009/01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
  6. PN-91/E-05009/02 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Terminologia .
  7. PN-91/E-05009/03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk .
  8. PN-92/E-05009/41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
  9. PN-91/E-05009/42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
  10. PN-91/E-05009/43 Instalacje elektryczne' w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
  11. PN-92/E-05009/45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed spadkiem napięcia.
  12. PN-93/E-05009/46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Odłączanie i łączenie.
  13. PN-92/E-05009/47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
  14. PN-93/E-05009/51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia wspólne.
  15. PN-93/E-05009/53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
  16. PN-92/E-05009/54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
  17. PN-93/E-05009/61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
  18. PN-93/E-05009/443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami.

Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

19. PN-91/E-05009/473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

20. PN-92/E-05009/537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

21. PN-91/E-05009/701 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.

22. PN-91/E-05009/704 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Instalacje placów budowy i robót rozbiórkowych.

23. PN-IEC 364-4-481 :1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w

zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony

przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.