

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**TEMAT:** Remont i adaptacja pomieszczeń IV kondygnacji i części parteru dla potrzeb Środowiskowego Dziennego Domu Pomocy typu AiC dla osób z zaburzeniami psychicznymi (z nieznaczną niesprawnością ruchową) w budynku usługowym PCK przy ul. Limanowskiego 24 w Stargardzie na działce nr 39/1 obręb 6

STARGARD: Październik 2015 r.

## Spis treści

1.1 Przedmiot (ST) .....	3
1.2 Zakres stosowania (ST) .....	3
1.3 Zakres robót objętych (ST).....	3
1.4 Ogólne wymagania dotyczące materiałów i sprzętu.....	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2.Wyroby do stosowania .....	4
2.1 Wymagania formalne .....	4
2.2 Zakres robót.....	5
2.3 Wykaz materiałów i sprzętu. ....	5
3. Transport .....	6
4. Wykonanie instalacji elektrycznych .....	6
5. Kontrola jakości robót .....	7
6. Obmiar Robót .....	7
7.Odbiór robót.....	7
7.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	7
7.2 Odbiór końcowy .....	8
8. Dokumenty odniesienia (przepisy związane) Ustawa o normalizacji z 12 .09.2002r .....	8

## **1.1 Przedmiot (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z branżą elektryczną dla zadania: Remont i adaptacja pomieszczeń IV kondygnacji i części parteru dla potrzeb Środowiskowego Dziennego Domu Pomocy typu AiC dla osób z zaburzeniami psychicznymi (z nieznaczną niesprawnością ruchową) w budynku usługowym PCK przy ul. Limanowskiego 24 w Stargardzie na działce nr 39/1 obręb 6.

## **1.2 Zakres stosowania (ST)**

Specyfikacja Techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pkt.1.1. Integralne części opracowania stanowią: projekt budowlany oraz przedmiar robót.

## **1.3 Zakres robót objętych (ST)**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót elektrycznych związanych z wykonaniem wszystkich instalacji elektrycznej dla zadania jak w pkt.1.1. W treści (ST) zostały uwzględnione wymagania techniczne ujęte w aktualnych normach i przepisach.

## **1.4 Ogólne wymagania dotyczące materiałów i sprzętu**

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować urządzenia, osprzęt i materiały instalacyjne wykazane w projektach, oraz wykazie materiałów - „przedmiar robót” dopuszczone do obrotu i powszechnego użytkowania .

Dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych i innych przepisów, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat lub deklarację zgodności z PN lub aprobatą techniczną, lub umieszczono w wykazie wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB z 10.12. 1994r Dz.U. nr.10 poz.48 z 1995r oraz Rozporządzenie MSWiA z 05.08.1998r Dz.U. nr.107 poz.679 ) .

## **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową. Specyfikacją Techniczną obowiązującymi przepisami techniczno- budowlanymi poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed rozpoczęciem robót elektrycznych Wykonawca powinien zapoznać się z terenem w którym prowadzone będą roboty celem stwierdzenia odpowiedniego przygotowania frontu robót. Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych Wykonawca robót zobowiązany jest do poinformowania o planowanych przerwach w dostawie energii wszystkie zainteresowane strony oraz ustalić szczegóły planowanych ewentualnych wyłączeń z właścicielem (zarządcą) przedmiotowego obiektu.

Wykonywanie robót należy na bieżąco koordynować z kierownikiem budowy. Przy wykonywaniu robót ogólnobudowlanych związanych pomocniczo z wykonawstwem robót elektrycznych należy przestrzegać wymagań podanych w (ST) - część budowlana. Po zakończeniu robót elektrycznych, przed ich odbiorem Wykonawca dokonuje technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z wykonaniem odpowiednich pomiarów. Przy wykonywaniu robót elektrycznych Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów BHP oraz jeśli jest podwykonawcą - wymagań generalnego wykonawcy w zakresie BHP.

Kwalifikacje personelu robót elektrycznych powinny być stwierdzone i udokumentowane ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi. Przy przekazaniu robót elektrycznych wykonawca dostarcza Zleceniodawcy dokumentację powykonawczą. Wykonawca robót jest zobowiązany zapewnić koordynację poszczególnych prac własnych i podwykonawców. Jakość wyrobów i prac budowlanych musi być zgodna z obowiązującymi przepisami i normami.

## **2. Wyroby do stosowania**

### **2.1 Wymagania formalne**

Do wykonania powyższego zadania należy stosować przewody, kable, sprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Od 01 maja 2004r za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby dla których producent :

- dokonał oceny zgodności wyroby z wymaganiami dokumentu odniesienia wg. określonego systemu oceny zgodności;
- wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia;
- oznakował wyrób znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami;

Do obrotu i stosowania w budownictwie są również dopuszczone wyroby na podstawie dotychczasowych przepisów na zasadach w tych przepisach określonych, tzn. że wydane są aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności z normą lub aprobatą techniczną - zachowują ważność do dnia określonego w tych dokumentach.

## 2.2 Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z wykonaniem zakresu prac określonych w pkt. 1, dla inwestycji: Remont i adaptacja pomieszczeń IV kondygnacji i części parteru dla potrzeb Środowiskowego Dziennego Domu Pomocy typu AiC dla osób z zaburzeniami psychicznymi (z nieznaczną niesprawnością ruchową) w budynku usługowym PCK przy ul. Limanowskiego 24 w Stargardzie na działce nr 39/1 obręb 6.

## 2.3 Wykaz materiałów i sprzętu.

WYKAZ MATERIAŁÓW:			
Lp.	Lp.	Lp.	Lp.
1.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0,17
2.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m3	0,14
3.	gniazdo 1x230V z/u 16A IP44	szt	15,30
4.	gniazdo 2x230V z/u 16A IP2x	szt	46,92
5.	gniazdo przemysłowe 3F-16A	szt.	5,00
6.	kołki rozporowe plastikowe fi-8mm	szt.	456,00
7.	kompletna tablica bezpiecznikowa TE0 (wyłącznie wyposażenie tablicy - aparaty zgodne z dokumentacją techniczną)	szt.	1,00
8.	kompletna tablica bezpiecznikowa TE6 (wyłącznie wyposażenie tablicy - aparaty zgodne z dokumentacją techniczną)	szt.	1,00
9.	kompletna tablica bezpiecznikowa TE7 (wyłącznie wyposażenie tablicy - aparaty zgodne z dokumentacją techniczną)	szt.	1,00
10.	oprawa typu A1 - kompletna oprawa LED 1x12W, zgodna z dokumentacją techniczną	szt.	14,00
11.	oprawa typu A2 - kompletna oprawa LED 1x36W, zgodna z dokumentacją techniczną	szt.	14,00
12.	oprawa typu A3 - kompletna oprawa LED 1x47W, zgodna z dokumentacją techniczną	szt.	28,00
13.	oprawa typu A4 - kompletna oprawa LED 1x13W, zgodna z dokumentacją techniczną	szt.	6,00
14.	oprawa typu Aw Area typu LED, zgodna z dokumentacją techniczną	szt.	12,00
15.	oprawa typu Aw Route typu LED, zgodna z dokumentacją techniczną	szt.	12,00
16.	oprawa typu B1 - kompletna oprawa LED 1x13W, zgodna z dokumentacją techniczną	szt.	15,00
17.	oprawa typu B2 - kompletna oprawa IP44 LED 1x13W, zgodna z dokumentacją techniczną	szt.	7,00
18.	oprawa typu Z - kompletna oprawa IP65 LED 1x13W, zgodna z dokumentacją techniczną	szt.	1,00
19.	piasek	m3	0,97
20.	przewód typu LYżo 4mm2	m	199,68

21.	przewód typu YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	1433,12
22.	przewód typu YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	599,04
23.	przewód typu YDY 4x1,5mm <sup>2</sup>	m	456,56
24.	przewód typu YDY 5x1,5mm <sup>2</sup>	m	98,80
25.	przewód typu YDY 5x2,5mm <sup>2</sup>	m	184,08
26.	puszki izolacyjne podtynkowe 60mm	szt	93,84
27.	puszki izolacyjne podtynkowe 80mm	szt	33,66
28.	rura osłonowa RL-20mm - lub równoważna	m	42,64
29.	rura osłonowa RL-22mm - lub równoważna	m	13,52
30.	rura osłonowa RL-28mm - lub równoważna	m	20,80
31.	szyna połączeń wyrównawczych głównych MZPW typu PAS 7RK-UP prod. DEHN - lub równoważna	szt	9,00
32.	wentylator łazienkowy EDM-160	szt.	6,00
33.	wyłącznik pojedynczy IP2x	szt	1,02
34.	wyłącznik pojedynczy IP44	szt	5,10
35.	wyłącznik schodowy IP2x	szt	6,12
36.	wyłącznik schodowy IP44	szt	2,04
37.	wyłącznik schodowy podwójny IP2x	szt	2,04
38.	wyłącznik świecznikowy IP2x	szt	9,18
39.	wyłącznik świecznikowy IP44	szt	6,12
40.	zaciski izolacyjne skrętne	szt	171,60
41.	złączki	szt	30,34

Wykonawca do prac przy instalacjach elektrycznych powinien stosować sprzęt i narzędzia oraz przyrządy pomiarowe spełniające wymogi bezpieczeństwa zasad ergonomii oraz w przypadku przyrządów pomiarowych posiadać aktualne wzorcowania.

### 3. Transport

Transport materiałów instalacyjnych powinien odbywać się przy zastosowaniu takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów i w konsekwencji jakość wykonanych robót. Materiały winne być ułożone w odpowiednich pojemnikach. Przechowywanie elementów instalacyjnych w warunkach uniemożliwiających ich zniszczenie.

### 4. Wykonanie instalacji elektrycznych

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i następującymi zasadami:

- do wykonania instalacji elektrycznych należy używać przewodów, kabli, sprzętu, osprzętu oraz urządzeń i aparatury, materiałów elektroinstalacyjnych posiadających znak bezpieczeństwa w budownictwie;
- wszystkie urządzenia wraz z oprzewodowaniem oraz wszystkie ciągi instalacyjne powinny być tak zainstalowane, aby było możliwe ich swobodne funkcjonowanie oraz dostęp w czasie przeglądów konserwacji;
- montaż projektowanych urządzeń, oprav i osprzętu na odpowiednich wysokościach, zgodnie z dokumentacją techniczną;
- wykonanie miejscowych połączeń wyrównawczych oraz ułożenie przewodów wyrównawczych zgodnie z dokumentacją techniczną;
- wykonanie pomiarów rezystancji izolacji instalacji elektrycznych;
- wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;
- sporządzenie protokołów z w/w pomiarów;

## 5. Kontrola jakości robót

Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowane w budownictwie, bez widocznych wad, zgodnie z niniejszą (ST) - ewentualne zamienniki materiałów uzgadniać z Inwestorem, autorem projektu oraz Inspektorem Nadzoru i potwierdzić wpisem w dzienniku budowy, zgłaszać do odbioru roboty ulegające zakryciu. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli zgodności prowadzonych robót z dokumentacją projektową oraz ST.

## 6. Obmiar Robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót:

- sieci i instalacje elektryczne – mb;
- osprzęt, urządzenia i aparatura – szt;
- wyposażenie tablic bezpiecznikowych – kpl;

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru - Błąd lub przeoczenie w przedmiarze lub ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

## 7. Odbiór robót

### 7.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór i obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu (tj. ułożenia przewodów instalacji elektrycznych) powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt

i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

## 7.2 Odbiór końcowy

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym zawiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół robót sporządzony wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować:

- dokumentację powykonawczą;
- specyfikację Techniczną;
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów;
- protokoły z przeprowadzonych odbiorów częściowych;
- atesty jakościowe, certyfikaty i aprobaty techniczne wbudowanych materiałów;
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania tych zaleceń;
- protokoły z pomiarów;
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego;

Jeżeli komisja powołana do odbioru stwierdzi, że pod względem przygotowania dokumentacyjnego instalacje nie są gotowe do odbioru końcowego w takim przypadku komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

## 8. Dokumenty odniesienia (przepisy związane) Ustawa o normalizacji z 12 .09.2002r

- ustawa z dnia 07 lipca 1994r Prawo Budowlane - Dz.U. nr.89.poz. 414 z późniejszymi zmianami;
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwiecień 2002r w sprawie;
- normy państwowe PN i BN (wprowadzone przepisami o obowiązku stosowania Polskich Norm i Norm Branżowych i dyrektywą nr.89/106/EWG z dnia 21.12.1988r w sprawie



zbliżenia przepisów prawnych i administracyjnych państw członkowskich dotyczących zagadnień budowlanych wraz z wykazem Polskich Norm wprowadzających Normy Europejskie.

Najważniejszą normą określającą wymagania techniczne wprowadzoną do obowiązkowego stosowania zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 31 maja 2000r (Dz.U.Nr.51 .poz.617) i Rozporządzeniem MRRiB z 03 kwiecień 2001r (Dz.U.Nr.38 poz.456) jest norma wieloarkuszowa :

-PN -IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych , składająca się z następujących arkuszy:

PN -IEC 60364 -4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed prądem przetężeniowym. PN- IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed przepięciami .Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia .

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed przepięciami . Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi. Oprócz normy PN-IEC 60364 wymagania technologiczno - budowlane w zakresie instalacji elektrycznych określają również niżej wymienione normy: PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne . Projektowanie i budowa PN-EN-12464-1:2000 Światło i oświetlenie PN-84/E-02033 Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym

PN -86/E-02033 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych (norma wieloarkuszowa) PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi PN-90/E-93002 Wyłączniki nadprądowe do instalacji domowych i podobnych PN-91/E-061160/10 Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe .Ogólne wymagania i badania .

PN -92/E-05031 Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym. PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP) PN-IEC 99-1:1993 Ograniczniki przepięć

PN-IEC 60664 -1:1998 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia .Zasady wymagania i badania.

PN-IEC 598-1-A:1994 Oprawy oświetleniowe .Wymagania ogólne i badania PN-IEC 60439 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe

-Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych - tom V 1990 instalacje elektryczne .

