

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**„Budowa budynku sali gimnastycznej w Nowej Białej”,
Dz. nr 700/1, ul. Cicha, Nowa Biała.**

DZIAŁY:

- Instalacja elektroenergetyczna podstawowa

kod CPV 45310000-3,

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZET
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOSCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową budynku sali gimnastycznej w Nowej Białej, Dz. nr 700/1, ul. Cicha.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest elementem dokumentacji projektowej przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Instalacja elektroenergetyczna podstawowa

- Wewnętrzna linia zasilająca,
- Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych,
- Instalacja odgromowa,
- Instalacja elektryczna wewnętrzna,
 - o Rozdzielnia główna budynku szkoły,
 - o Tablica rozdzielcza budynku sali gimnastycznej,
 - o Instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych 230V,
 - o Układ sterowania wentylatorami,
 - o Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.

2. MATERIAŁY

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

2.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji elektrycznej:

- przewody podtynkowe typu YDYp 3x1,5mm² 450/750 V, YDYp 3x2,5mm² 450/750 V, YDYp 4x1,5mm² 450/750 V, YDYp 5x2,5mm² 450/750 V, LgY 25mm², LgY 50mm², HDGs 2x1,5mm²
- oprawy oświetleniowe prod. Beghelli,
- tablica główna wg rys. wykonawczych,
- Rury ochronne „peszel”,
- osprzęt instalacyjny elektryczny,
- Elementy łączące: obejmę, podwiesia, kotwy mocujące,

W przypadku zastosowania wariantowych rozwiązań materiałowych dopuszcza się zmiany na zasadzie równoważności technicznej, jakościowej i kosztowej po uzgodnieniu z projektantem oraz po akceptacji Inwestora.

3. SPRZET

- samochód dostawczy
- Samochód skrzyniowy
- Wiertarki udarowe
- Praska hydrauliczna lub ręczna do łączenia zacisków kablowych.

4. TRANSPORT

Środki transportu oraz sposób transportowania materiałów do wykonania Robót może być dowolny pod warunkiem zachowania zasady nie szkodenia ani pogarszania jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy wykonywać zgodnie z projektami budowlano-wykonawczymi oraz w obowiązującym jeszcze zakresie zawartym w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych , część D: roboty instalacyjne, zeszyt 2 : Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej.

5.2. Roboty przygotowawcze.

5.2.1. Instalacja elektryczna

- Wytyczenie tras przewodów na ścianach, stropach i posadzkach,
- Wytyczenie lokalizacji tablicy głównej TG,
- Wytyczenie lokalizacji opraw oświetleniowych oraz osprzętu,
- Wytyczenie przebiegu instalacji połączeń wyrównawczych oraz montaż osprzętu,
- pomiary powykonawcze, dokumentacja powykonawcza.

5.3. Roboty montażowe

5.3.1 Instalacja elektroenergetyczna podstawowa

Przewody obwodów zasilających gniazda wtykowe oraz oprawy oświetleniowe prowadzić należy pod tynkiem w pomieszczeniach zgodnie z projektem elektrycznym. Przejścia instalacji przez ściany zabezpieczyć przepustami rurowymi. Typy opraw powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową lub zapewniać te same parametry, a w szczególności:

- klasa ochrony przed wpływami środowiska IP,
- klasa ochronności,
- strumień świetlny,
- typ rastra

System rozprowadzenia instalacji elektrycznej do poszczególnych punktów odbioru z zastosowaniem połączeń samozaciskowych typu „Wago”, oraz śrubowych.

Tablicę główną montować na wysokości 1,4m od posadzki (dolna krawędź).

Przewody połączeń wyrównawczych LgY 4mm² prowadzić pod tynkiem i w posadzkach.

Lokalną szynę wyrównawczą montować na wys. 30 cm od posadzki. .

6. KONTROLA , BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasada wykonywania kontroli robót

Celem kontroli robót jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robót z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami ST.

Po przystąpieniu do badań Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej. Dalsze prace Wykonawca może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inspektora Nadzoru.

6.2. Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową,
- koordynacja z ciągami innych instalacji,
- sposób mocowania korytek, kanałów i listew instalacyjnych oraz osprzętu instalacyjnego,
- właściwe podłączenia przewodów,
- sposób mocowania opraw oświetleniowych,
- sprawdzenie zastosowania odpowiednich opraw oświetleniowych.

6.3. Pomiary

- pomiar rezystancji izolacji,
- pomiar rezystancji uziemień,
- pomiar ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru,
- pomiar natężenia oświetlenia,
- sprawdzenie ciągłości połączeń.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Jednostka obmiaru jest:

- długość przewodów w mb,
- zawieszenie i podłączenie opraw w szt.
- montaż osprzętu w szt.
- montaż korytek, kanałów i listew instalacyjnych w mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podane są w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Część D. Roboty instalacyjne. Zeszyt 2.

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru, a także obowiązującymi normami i przepisami.

8.1. Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót oraz których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie 6. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik Budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Protokoły odbiorów.

8.2. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumenty jak przy odbiorze częściowym,
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów z wymaganiami oznaczenia wyrobów znakiem CE,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku

Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej,

- Protokoły z odbiorów częściowych i realizacje postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- Aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Cena uwzględnia zapewnienie niezbędnych czynników produkcji oraz:

- koszt materiałów,
- dostawa materiałów,
- wykonanie bruzd, przebić w murze,
- ułożenie korytek, kanałów, listew,
- ułożenie i podłączenie przewodów,
- montaż opraw oświetleniowych,
- próby i badania,
- pomiary,
- wykonanie Dokumentacji Projektowo – Powykonawczej,
- uporządkowanie miejsca pracy z odpadów powstałych przy wykonywaniu robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Polskie Normy i Normy Branżowe

PN – IEC 60364-5-56:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa

PN – IEC 60364-5-56:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa

PN – IEC 60364-4-42:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – ustalenia ogólnych charakterystyk

PN – IEC 60364-4-43:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN – IEC 60364-4-46:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – odłączanie izolacyjne i łączeniowe.

PN – IEC 60364-5-51:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – postanowienia ogólne.

PN – IEC 60364-5-537:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

PN – IEC 60364-5-548:2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego –

PN – IEC 60364-5-529:2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN – IEC 60364-7-706:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.

PN – IEC 60364-7-714:2003 – znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa.

PN – IEC 60364-4-442:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona

PN – IEC 61024-1:2001/Ap1:2002 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN – IEC 61024-1:2001/Ap1:2002 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

10.2 Inne dokumenty i instrukcje

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Część D. Roboty instalacyjne. Zeszyt 2.

Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Wydawca Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2004r.

– Rozporządzenie MI z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

–PN-92/E-08106 stopnie ochrony,

–PN-IEC60364 instalacje elektryczne,

–PN-IEC60364 ochrona przeciwporażeniowa,

–PN-E-04700 sprawdzenie odbiorcze,

–PN-EN12464-1 Światło i oświetlenie /wnętrz/,

–PN-IEC60364-5-523 dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – obciążalność prądowa przewodów.

–N SEP-E-004 linie kablowe.

10.3 Ustawy, rozporządzenia i publikacje

- Ustawa z dnia 10 czerwca 1994r. o zamówieniach publicznych (jednolity tekst: DZ.U. Nr119,poz 773, z późniejszymi zmianami),

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst:Dz.U. z 2000 r.Nr 106 poz.1126z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06. 2002 r.w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r.Nr 108 poz.953)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz.U. z 2003 r. Nr48 poz. 401)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.z 2004 r.Nr 202 poz.2072)

- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2151/2003 z 16 grudnia 2003 w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień/CPV/

- Krupa A., Staskiewicz K; Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, wydawca Izba Projektowania Budowlanego Warszawa 2002 r.

Uwaga końcowa.

Niniejsza specyfikacja nie stanowi podstawy do sporządzenia oferty na wykonanie projektowanych robót budowlanych – instalacyjnych. W celu sporządzenia oferty potencjalny Wykonawca musi zapoznać się z projektem i przedmiarami robót a także przeprowadzić wizję lokalną obiektu w którym prowadzone będą prace remontowo-adaptacyjne.

Opole, październik 2011r