

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ZAKRES	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
TEMAT	PUNKT PRZEDSZKOLNY WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCJI: 221208_2; GMINA SŁUPSK OBRĘB: WRZEŚCIE-KĘPNO 0034; DZ. NR 53/2 ; 54/2
KATEGORIA	IX
INWESTOR	GMINA SŁUPSK UL. SPORTOWA 34, 76-200 SŁUPSK
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
DATA	20 PAŹDZIERNIK 2021 r.

imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień	
Projektant	<b>mgr inż. Zbigniew Wójcik</b> <i>upr.bud.nr AN/8346/172/86 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>
Asystent projektanta	<b>mgr inż. Aleksandra Szewczyk</b>
Sprawdzający	<b>mgr inż. Robert Chołodowski</b> <i>upr.nr POM/0008/PWOE/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych wewnętrznych zalicznikowych w projektowanym budynku PUNKTU PRZEDSZKOLNEGO WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ w miejscowości WRZEŚCIE-KĘPNO DZ. NR 53/2, 54/2 w Gminie Słupsk.

### **1.2 Zakres stosowania ST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Zakres robót budowlanych objętych projektem:

- tablice rozdzielcze,
- instalację oświetlenia ogólnego,
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację oświetlenia zewnętrznego,
- instalację gniazd wtykowych 230 V,
- instalację siłową,
- instalację teletechniczną,
- instalację fotowoltaiczną,
- instalację odgromową,
- instalację przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w punkcie 9 ST.

### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych i obowiązującymi normami. Wykonawca winien wykonać roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

### **1.6 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego normami i przepustami przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

### **1.7 Organizacja pracy na budowie**

Organizacja pracy na placu budowy powinna być zgodna z postanowieniami aktualnych zarządzeń właściwych jednostek w sprawie ogólnych warunków umów o prace projektowe w budownictwie oraz o realizację inwestycji budowlanych. Jednostką wykonawczą robót elektrycznych na budowie jest kierownik robót występujący w charakterze podwykonawcy bezpośrednio współpracujący z generalnym wykonawcą, będącym organizatorem i gospodarzem na budowie. Wykonawca robót elektrycznych i teletechnicznych występując w charakterze podwykonawcy ma prawo korzystać z urządzeń placu budowy w ramach określonych zasadami współpracy z generalnym wykonawcą i umową.

Wykonawca robót elektrycznych i teletechnicznych będzie miał zapewnione przez generalnego wykonawcę:

- ogrodzenie placu budowy,
- pomieszczenia socjalno -administracyjne;
- wydodrębnione miejsca magazynowania materiałów,
- odpowiednie dojazdy na plac budowy,
- zasilanie placu budowy energią elektryczną w potrzebnych ilościach i parametrach, oświetlenie placu budowy i miejsc pracy, łączność telefoniczną na placu budowy z połączeniem z telefoniczną siecią krajową,

- do wglądu następujące dokumenty: zezwolenie właściwych władz na wykonywanie robót na danym terenie, umowy na zlecony zakres robót wraz z załącznikiem określającym cykl robót z podziałem na obiekty, węzły i instalacje, projekt organizacji robót dla prawidłowego skoordynowania robót elektrycznych i teletechnicznych z pozostałymi robotami budowlano-montażowymi oraz z czynnymi urządzeniami technicznymi znajdującymi się w obiekcie budowy, uzgodnienia z właścicielami terenów, wymaganych do prowadzenia na nich kablowych robót elektrycznych i inwentaryzację uzbrojenia terenu na obszarze prowadzonych robót elektrycznych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót elektrycznych i teletechnicznych należy sprawdzić, czy teren, na którym roboty mają być wykonywane, jest odpowiednio przygotowany, oraz uzgodnić z generalnym wykonawcą sprawę ewentualnych prac pozostających do wykonania przez kompetentne jednostki organizacyjne w celu uzyskania prawidłowego przygotowania terenu. Należy tu między innymi: w przypadku stwierdzenia w gruncie lub na nim nie wykazanych w dokumentacji kabli, przewodów lub innych urządzeń — usunięcie lub zabezpieczenie ich, po uzgodnieniu z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie tych urządzeń lub nadzór nad nimi, w razie istnienia napowietrznych przewodów elektrycznych i niemożliwości ich usunięcia - zabezpieczenie przewodów w sposób umożliwiający właściwe i bezpieczne wykonywanie robót.

Place i magazyny zamknięte do składowania materiałów, urządzeń i maszyn (sprzętu zmechanizowanego) stosowanych do robót elektrycznych i telekomunikacyjnych powinny być wyznaczone na terenie odwodnionym, wyrównanym, o nawierzchni dostosowanej do przeznaczenia i usytuowane w sposób ułatwiający rozładunek, załadunek i ewentualnie montaż wymienionych przedmiotów. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Generalny wykonawca na podstawie przyjętego harmonogramu robót określi terminy wykonania zasilania elektrycznego i przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej i zgłosi Inwestorowi. Podpisanie umów na wykonanie zasilania w energię elektryczną i podłączenie obiektu do sieci przez operatorów telefonii pozostaje w gestii Inwestora.

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

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, 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 Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2.MATERIAŁY**

### **2.1 Odbiór materiałów na budowie**

- materiały takie jak przewody, osprzęt elektryczny itp należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami lub aprobatami technicznymi;
- dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy;

### **2.2 Składowanie materiałów na budowie**

Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

## **3. SPRZĘT**

Wszystkie wymagania wynikają z technologii robót i gwarantują wysoką jakość realizowanych prac. Sprzęt musi być zaakceptowany przez inspektora nadzoru. Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje potwierdzone certyfikatami i staż pracy gwarantujący wysoka jakość wykonania robót.

## **4.TRANSPORT**

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie przedmiotów w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

## **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją Projektową, Specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Przed

przystąpieniem do badania Wykonawca powinien z co najmniej trzydniowym wyprzedzeniem powiadomić inspektora nadzoru o rodzaju i terminie badania.

## **6. BADANIA (POMIARY I PRÓBY) INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

Pomiary i próby przeprowadza się w celu stwierdzenia, czy zainstalowane przewody, aparaty, urządzenia i środki ochrony:

- spełniają wymagania określone w odpowiednich normach,
- odpowiednio zabezpieczają osoby i mienie przed negatywnym oddziaływaniem instalacji,
- nie mają uszkodzeń, wad lub odporności mniejszej niż wymagana,
- są dobrane, zainstalowane i wykazują parametry określone w projekcie.

Zakres pomiarów i prób obejmuje:

- sprawdzenie ciągłości przewodów,
- pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych,
- pomiary rezystancji uziomów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Podstawą dokonywania obmiarów określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest Przedmiar Robót. Obmiar robot wykonany będzie przez Wykonawcę po pisemnym powiadomieniu Inspektora o terminie i zakresie prowadzenia obmiaru. Wzorcowe jednostki obmiarowe wymagane dla właściwego określania ilości wszelkich robót przedmiotowego zadania określa Przedmiar. Jakikolwiek błąd lub pominięcie w ilościach podanych w przedmiarze robot nie zwalnia Wykonawcę od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Przy odbiorze robot powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robot,
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób montażowych,

- protokoły badań technicznych i pomiarów kontrolnych,
- protokół pomiarów rezystancji uziemień,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów,

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-IEC 60364-5-523: 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-EN 12464-1: grudzień 2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2011 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- PN-IEC 60363-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed napięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-IEC 664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskonapięciowych. Zasady, wymagania i badania.

- Dziennik Ustaw z 2000r.Nr 106 poz.1226 - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.  
dziennik Ustaw z 1995r.Nr 8 poz.38 - Rozporządzenie ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z późniejszymi zmianami.
- Dziennik Ustaw z 2001r. Nr 5 poz. 42 - Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 roku o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów z późniejszymi zmianami.
- Dziennik Ustaw z 1997r. nr 129 poz.844 -Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Dziennik Ustaw z 1972r. nr 13 poz. 93- Bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

#### **10. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Prace elektryczne objęte niniejszą specyfikacją techniczną objęte są rozliczeniem ryczałtowym bądź ryczałtowo ilościowym w zależności od zakresu wykonywanych prac. Przy rozliczeniach należy każdorazowo kierować się odpowiednimi ustaleniami zawartymi w umowie pomiędzy Inwestorem a Generalnym Wykonawcą.