



# ARCONBUD

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE

adres: 91-425 Łódź ul. Północna 36a, tel/fax: (0-42) 633-27-38, 630-02-21

e-mail: arconbud@arconbud.com.pl, www: <http://www.arconbud.com.pl>

<b>Nr zlec. 1/P/02/2025</b>	
<b>TOM 3.2.1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH - INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	
<i>Nazwa zadania</i>	<b>Budowa kompleksu sportowego typu orlik w ramach inwestycji pn.: "Infrastruktura sportowa w gminie Brójce",</b>
<i>Adres obiektu</i>	<b>95-006 Bukowiec – fragm. działki nr 523/6 - obręb 0002 Bukowiec</b>
<i>Kategoria obiektu</i>	<b>XV</b>
<i>Jednostka ewidencyjna</i>	<b>100603_2</b>
<i>Obręb</i>	<b>0002 Bukowiec</b>
<i>Działka nr</i>	<b>523/6</b>
<i>Inwestor</i>	<b>GMINA BRÓJCE 95-006 Brójce 39</b>
<i>Jednostka projektowania</i>	<b>PPW „ARCONBUD”, 91-425 Łódź ul. Północna 36a</b>
<i>Projektant</i>	<b>mgr inż. Włodzimierz Tadeusiak upr. bud. GP.II-8346-28/78, ŁOD/IE/3485/03</b>
<i>Sprawdzający</i>	<b>inż. Jerzy Jagas upr. bud. 242/89, ŁOD/IE/1530/02</b>

Łódź, marzec 2025 r.

P.P.-W. "ARCONBUD" oświadcza, iż niniejsza praca jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi oraz normami i zostaje wydana jako kompletna dla celu, któremu ma służyć.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH - INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

***Budowa kompleksu sportowego typu orlik w ramach inwestycji  
pn.: " Infrastruktura sportowa w gminie Brójce,,  
95-006 Bukowiec – fragm. działki nr 523/6 - obręb 0002 Bukowiec***

CPV - 4521200-6	- Roboty budowlane w zakresie budynków sportowych
CPV- 45311000-3	- Roboty instalacyjne elektryczne
CPV - 45311100-1	- Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
CPV - 45311200-2	- Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
CPV - 45316100-6	- Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego

### **Obiekty :**

1. Instalacje elektryczne zewnętrzne na terenie działki
2. Instalacje elektryczne wewnętrzne budynku zaplecza.

### **Spis zawartości opracowania**

1.	Warunki ogólne wykonania robót .....	- str. nr 3.
1.1.	Podstawa opracowania .....	- str. nr 3.
1.2.	Przedmiot i zakres opracowania .....	- str. nr 3.
1.3.	Informacja o placu budowy .....	- str. nr 3.
1.4.	Roboty towarzyszące i specjalne .....	- str. nr 3.
1.5.	Informacje o wykonaniu budowy .....	- str. nr 4.
1.6.	Dokumenty odniesienia .....	- str. nr 4.
1.7.	Warunki zgodności wykonania robót .....	- str. nr 4.
1.8.	Zestawienie elementów robót .....	- str. nr 4.
1.9.	Sprzęt .....	- str. nr 4.
1.10.	Odpowiedzialność Wykonawcy .....	- str. nr 4.
1.11.	Uwagi .....	- str. nr 4.
2.	Warunki szczegółowe wykonania robót .....	- str. nr 5.
2.1.	Roboty elektroinstalacyjne .....	- str. nr 5.
2.1.1.	Instalacje elektryczne zewnętrzne na terenie działki .....	- str. nr 5.
2.1.2.	Instalacje elektryczne wewnętrzne budynku zaplecza .....	- str. nr 6.
2.2.	Pozostałe roboty .....	- str. nr 7.

## **1. Warunki ogólne wykonania robót**

### **1.1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią :

- umowa zawarta między stronami,
- ustalenia z Inwestorem,
- projekty budowlane opracowań branżowych.

### **1.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest "Budowa kompleksu sportowego typu "Orlik" w Bukowcu, w ramach inwestycji "Infrastruktura sportowa gminy Brójce".

Opracowanie niniejsze zawiera projekt techniczny/wykonawczy instalacji elektrycznych na terenie projektowanego kompleksu sportowego.

Projekt obejmuje roboty budowlane związane z wykonaniem :

- instalacji elektrycznych zewnętrznych na terenie działki, w tym :
  - zasilaniem w energię elektryczną kompleksu z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego PGE Dystrybucja SA,
  - instalacji oświetlenia boiska piłkarskiego i wielofunkcyjnego,
  - instalacji zasilania obiektów technicznych,
- instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku zaplecza,

Opracowanie nie obejmuje rozbudowy sieci kablowej nn-0,4kV oraz budowy złącza kablowo-pomiarowego, które jest tematem odrębnego opracowania PGE Dystrybucja SA.

Ogólny opis inwestycji znajduje się w załączeniu.

### **1.3. Informacja o placu budowy**

Na okres prowadzenia robót należy wygrodzić plac budowy w taki sposób aby utrzymać normalne warunki funkcjonowania zewnętrznej komunikacji pieszej. Do transportu materiałów należy wykorzystać istniejące wjazdy na teren działki. Wykonawca powinien zadbać o stworzenie samodzielnego zaplecza placu budowy. Biorąc pod uwagę sąsiedztwo budynków mieszkalnych, ekipy wykonawcy powinny prowadzić roboty w godzinach od 7.00 do 20.00. Wykonawca musi zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób postronnych, w szczególności dzieci. Plac budowy musi posiadać tablicę informacyjną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138 z 2001 r. poz.1555).

### **1.4. Roboty towarzyszące i specjalne**

Do robót towarzyszących zalicza się wszystkie roboty, które należą do świadczeń umownych nawet w przypadku, jeśli nie są wymienione w umowie, a w szczególności :

- utrzymanie i likwidacja placu budowy z zapleczem,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów,
- działania ochronne zgodne z warunkami bhp,
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych,
- doprowadzenie energii elektrycznej do punktów wykorzystania,
- dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- utrzymywanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- przewóz materiałów do miejsca ich wykorzystania,
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową,
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę,

- wyгородzenie placu budowy w taki sposób, aby nie utrudniać komunikacji zewnętrznej.

Do robót specjalnych zalicza się roboty, które nie są robotami towarzyszącymi i tylko wtedy zaliczają się do świadczeń umownych jeśli są wyraźnie wymienione w opisie dokumentacji lub kosztorysie, a w szczególności :

- nadzorowanie robót wykonawczych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
  - ubezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności od odpowiedzialności cywilnej,
  - dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie sezonu zimowego,
  - zabezpieczenie podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej znajdujących się na terenie placu budowy.
- Zakres robót specjalnych należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie składania oferty.

### **1.5. Informacje o wykonaniu robót**

Nie przewiduje się ograniczeń, utrudnień i zagrożeń w organizacji robót. Przerwy technologiczne będą zależeć od Wykonawcy i wynikać z terminu wykonania robót, przyjętego systemu organizacji oraz sztuki budowlanej.

Materiały i wyroby budowlane, stosowane do budowy, muszą posiadać stosowne certyfikaty, deklaracje lub aprobaty zgodnie postanowieniami ustaw i przepisów wykonawczych :

- Prawo Budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jedn. Dz.U. 2024 nr 725 z dnia 21 marca 2024 r.),
- ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55 z 1993 r. poz. 250 z p. zm.).

### **1.6. Dokumenty odniesienia**

Podstawę do wykonania robót stanowią :

- wszystkie elementy projektu technicznego/wykonawczego instalacji elektrycznych budowy kompleksu boisk sportowych w ramach inwestycji pn. "Infrastruktura sportowa w gminie Brójce" w miejscowości Bukowiec, fragm. działki nr 523/6, obręb 0002 Bukowiec.
- atesty materiałów i wyrobów budowlanych wymienione w pkt. 1.5,
- instrukcje i inne dokumenty załączone przez producentów, normy i inne przepisy wymienione w pkt. 2,
- inne dokumenty określone przez Zamawiającego.

### **1.7. Warunki zgodności wykonania robót**

Warunki potwierdzenia zgodności wykonania robót z ustaleniami przyjętymi dokumentacji , normach i warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych należy prowadzić w oparciu o Prawo Budowlane.

### **1.8. Zestawienie elementów robót**

Zestawienie elementów robót znajduje się w przedmiarze robót zawartym w kosztorysach Inwestorskich i nakładczych.

### **1.9. Sprzęt**

Wymagania sprzętowe ujęte są w poszczególnych pozycjach kosztorysowych.

### **1.10. Odpowiedzialność wykonawcy**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi.

### **1.11. Uwagi**

Wszystkie opisy zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wymagania podstawowe. Każdorazowo należy się upewnić, czy Zamawiający nie zwiększył lub zaktualizował podanego zakresu.

## **2. Warunki szczegółowe**

### **2.1. Roboty elektroinstalacyjne**

#### **2.1.1. Instalacje elektryczne zewnętrzne na terenie działki**

##### **a. Zakres robót w terenie**

- linia zasilająca, kablowa nn-0,4 kV ze złącza kablowo-pomiarowego PGE,
- budowa tablicy "Pożarowego wyłącznika prądu",
- instalacja oświetlenia boisk sportowych z tablicą zasilająco-sterowniczą,
- instalacja zasilania urządzeń technicznych.

##### **b. Materiały**

Linia zasilająca kablowa nn-0,4 kV :

- kabel elektroenergetyczny YKY-1kV,
- rury ochronne PCV,
- folia ochronna koloru niebieskiego do oznaczania trasy kabli nn,

Tablica "Pożarowego wyłącznika prądu :

- obudowa izolacyjna złącza kablowego o stopniu ochrony co najmniej JP-54, II (zalecana) klasa ochronności przeciwporażeniowej, w wykonaniu wandaloodpornym, zintegrowana z fundamentem z tworzywa sztucznego z układem szyn 3xL+N+PE,
- skrzynka bezpiecznikowa - obudowa izolacyjna o stopniu ochrony co najmniej JP-54, II (zalecana) klasa ochronności przeciwporażeniowej, w wykonaniu wandaloodpornym z szyną montażową do montażu aparatury modułowej,
- aparatura modułowa zabezpieczająca i przeciwprzepięciowa,
- skrzynka "Pożarowego wyłącznika prądu" - obudowa izolacyjna o stopniu ochrony co najmniej JP-54, II (zalecana) klasa ochronności przeciwporażeniowej, w wykonaniu wandaloodpornym z certyfikowanym pożarowym wyłącznikiem prądu, posiadająca świadectwo dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej w Józefowie.

Instalacja oświetlenia boisk :

- słupy oświetleniowe stalowe stożkowe H=10 m,
- fundamenty betonowe prefabrykowane,
- belki poprzeczne stalowe do montażu obrotowego naświetlaczy,
- naświetlacze LED o mocy 240 W i 300 W, JP-66, z regulowanym kątem montażu, barwa światła 4000K, rozsył asymetryczny wiązki światła,
- przewody YDY-750V,
- kable YKY-1kV,
- rury ochronne PCV,
- bednarka stalowa ocynkowana 25x4 mm,
- iglice odgromowe 1,5 m do montażu na słupach stalowych,
- skrzynki rewizyjne izolacyjne ze złączami kontrolnymi do montażu w ziemi.

Tablica zasilająco-sterownicza oświetlenia boisk :

- obudowa izolacyjna złącza kablowego o stopniu ochrony co najmniej JP-55, w wykonaniu wandaloodpornym, zintegrowana z fundamentem z tworzywa sztucznego z układem szyn 3xL+N+PE,
- skrzynka aparaturowa - obudowa izolacyjna o stopniu ochrony co najmniej JP-55, w wykonaniu wandaloodpornym z szynami montażowymi do montażu aparatury modułowej,
- aparatura modułowa łączeniowa, zabezpieczająca, przeciwprzepięciowa i sterująca (wykaz według projektu technicznego).

Instalacja zasilania urządzeń technicznych :

- kable YKY-1kV,
- rury ochronne PCV,

- listwa elektroinstalacyjna PCV do montażu natynkowego,
- bednarka stalowa ocynkowana 25x4 mm.

c. Sprzęt :

- według pozycji kosztorysowych.

d. Warunki wykonania robót elektrycznych:

- Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. nr 75/2003, poz. 690 z późniejszymi zmianami,
- normę PN-IEC 60364 - „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
- normę PN-EN 12193 - „Oświetlenie stosowane w obiektach sportowych”.
- normę PN-EN 62305-1 - „Ochrona odgromowa. Zasady ogólne”.
- normę N-SEP-004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. oraz dodatkowo, pomocniczo :
- Rozporządzenie MGiEA oraz AGTiOŚ z dnia 09.04.1977 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje elektroenergetyczne i urządzenia oświetlenia elektrycznego.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom V instalacje elektryczne.

### **2.1.2. Instalacje elektryczne wewnętrzne budynku zaplecza**

a. Zakres robót :

- instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd wtykowych i zasilania urządzeń,
- instalacje ochrony przeciwporażeniowej,
- instalacje "Pożarowego wyłącznika prądu",
- tablice obwodowe instalacji elektrycznych.

b. Materiały :

Instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego :

- wykonanie podtynkowe i w listwach naściennych instalacyjnych na płytach stropowych,
- oprawy oświetleniowe ogólne - oprawy LED przykręcane, nastropowe JP20 w pomieszczeniach suchych i JP-44 w pomieszczeniach przejściowo-wilgotnych,
- oprawy awaryjne ewakuacyjne - oprawy LED z indywidualnymi bateriami akumulatorów, o czasie podtrzymania zasilania min. 1 godzina po zaniku napięcia podstawowego, autotestem, natynkowe, przykręcane, w obudowach JP-65, przystosowane do pracy wewnątrz pomieszczeń i na zewnątrz.
- przewody instalacyjne kabelkowe podtynkowe YDYp-750V,
- osprzęt podtynkowy JP-20 i JP-44 w zależności od charakteru pomieszczeń
- listwy elektroinstalacyjne PCV do montażu natynkowego.

Instalacja gniazd wtykowych i zasilania urządzeń :

- wykonanie podtynkowe,
- przewody YDYp -750V,
- osprzęt podtynkowy JP-20 i JP-44 w zależności od charakteru pomieszczeń.

Tablice obwodowe instalacji :

- wykonanie wnekowe w obudowach min. JP-40, z drzwiami metalowymi zamykanymi na zamek patentowy,
- pola odpływowe z aparatami modułowymi do montażu na szynach TH.

Instalacje ochrony przeciwporażeniowej :

- stosowanie elementów zabezpieczających z członami nadprądowymi i różnicowoprądowymi.

Instalacje "Pożarowego wyłącznika prądu" :

- kable ognioodporne NHXH E90,

- urządzenie uruchamiające i sygnalizacyjne "Pożarowego wyłącznika prądu", wykonanie natynkowe w obudowach izolacyjnych przeszklonych koloru czerwonego o stopniu ochrony co najmniej JP-55. ze świadectwem dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie,
  - uchwyty montażowe natynkowe EI90 do mocowania przewodów.
- c. Sprzęt :
- według pozycji kosztorysowych
- d. Warunki wykonania i odbioru robót instalacyjnych elektrycznych :
- Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. nr 75/2003, poz. 690 z późniejszymi zmianami,
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów – Dz.U. nr 109/2010, poz. 719.
  - normę PN-IEC 60364 - „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
  - normę PN-EN 12464-1 - „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”.
  - normę PN-EN 62305-1 - „Ochrona odgromowa. Zasady ogólne”.
- oraz dodatkowo, pomocniczo :
- Rozporządzenie MGiEA oraz AGTiOŚ z dnia 09.04.1977 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje elektroenergetyczne i urządzenia oświetlenia elektrycznego.
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom V instalacje elektryczne.

## **2.2. Pozostałe roboty**

### **2.2.1. Zakres robót**

Powyższe ustalenia wg p. 2.1.1 i 2.1.2. dotyczą robót, których wykonanie objęte są Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. Nr 38 z 2001 r. poz. 456) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 31 sierpnia 2001 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. Nr 101 z 2001 r. poz. 1104).

Uszczegółowienie wymagań w odniesieniu do wymienionych robót, oraz podstawę wykonania i odbioru w odniesieniu do robót nie wymienionych, stanowią :

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- instrukcje ITB,
- instrukcje producentów (dostawców),
- inne aprobaty i certyfikaty związane z poszczególnymi materiałami i wyrobami budowlanymi.

Opracował :