



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>

Nr zlec. 1/P/02/2025	
TOM 3.1.1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
<i>Nazwa zadania</i>	Budowa kompleksu sportowego typu orlik w ramach inwestycji pn.: "Infrastruktura sportowa w gminie Brójce",
<i>Adres obiektu</i>	95-006 Wola Rakowa – fragm. działek nr 208, 209/1 - obręb 0015 Wola Rakowa
<i>Kategoria obiektu</i>	XV
<i>Jednostka ewidencyjna</i>	100603_2
<i>Obręb</i>	0015 Wola Rakowa
<i>Działka nr</i>	208, 209/1
<i>Inwestor</i>	GMINA BRÓJCE 95-006 Brójce 39
<i>Jednostka projektowania</i>	PPW „ARCONBUD”, 91-425 Łódź ul. Północna 36a
<i>Projektant</i>	mgr inż. Włodzimierz Tadeusiak upr. bud. GP.II-8346-28/78, ŁOD/IE/3485/03
<i>Sprawdzający</i>	inż. Jerzy Jagas upr. bud. 242/89, ŁOD/IE/1530/02

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 Wola Rakowa – fragm. działek nr 208, 209/1 - obręb 0015 Wola Rakowa

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 Woli Rakowej, 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 :
 - zasilania w energię elektryczną kompleksu z istniejącej tablicy obwodowej instalacji budynku "sceny",
 - instalacji oświetlenia boiska piłkarskiego i wielofunkcyjnego,
- instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku zaplecza,

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,
- wygrodzenie 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 Wola Rakowa, fragm. działki nr 208,209/1, obręb 0015 Wola Rakowa.
- atesty materiałów i wyrobów budowlanych określone 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 z istniejącej tablicy obwodowej instalacji w budynku "sceny" ,
- budowa tablicy "Pożarowego wyłącznika prądu",
- instalacja oświetlenia boisk sportowych z tablicą zasilająco-sterowniczą.

b. Materiały

Linia zasilająca kablowa nn-0,4 kV :

- kabel elektroenergetyczny YKY-1kV,
- rury ochronne PCV,
- listwy elektroinstalacyjne PCV do montażu natynkowego,
- folia ochronna koloru niebieskiego do oznaczania trasy kabli nn,
- rozłącznik bezpiecznikowy 3-biegunowy (rozbudowa istn. tablicy obwodowej w budynku "sceny").

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).

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 ściennych elektroinstalacyjnych 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 Przeciwpowodziowej w Józefowie,
- uchwyty montażowe natynkowe EI90 do mocowania przewodów EI90.

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 :