

PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA OŚWIETLENIA BOISK SPORTOWYCH

Adres obiektu:

Pstrągowa

dz. nr 4172, 4170/1, 4170/3 cz. dz. 4170/4

gm. Czudec

Inwestor:

Gmina Czudec

Ul. Starowiejska 6

38-120 Czudec

Branża:

Instalacje elektryczne

Projektował:

mgr inż. Marcin Rogoziński

nr upr. PDK/0251/PWOE/14

Sprawdził:

Inż. Ryszard Rogoziński

nr upr. E-173/80

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Uwagi ogólne

1.1. Inwestor

1.2. Podstawa opracowania

1.3. Zakres opracowania

2. Rozwiązania techniczne

2.1. Zasilanie kablowe nn

2.2. Pomiar energii elektrycznej

2.3. Instalacje elektryczne wewnętrzne

2.4. Instalacja uziemień wyrównawczych

2.5. Ochrona od porażeń

2.6. Informacja BIOZ

II. Obliczenia oświetlenia boiska

III. Rysunki

E1. Plan zagospodarowania

E2. Schemat tablicy oświetleniowej TO-1

E3. Schemat tablicy oświetleniowej TO-2

OPIS TECHNICZNY
do Projektu Technicznego budowy oświetlenia boisk
sportowych na dz. nr 4172, 4170/1, 4170/3, cz. dz. 4170/4
gm. Czudec

1. UWAGI OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- dane zebrane przez projektanta
- obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne:

- oświetleniową,
- gniazd wtyczkowych

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Bilans mocy:

Moc zainstalowana boisko duże $P_i = 26,4 \text{ kW}$

Moc zainstalowana boisko małe $P_i = 3,9 \text{ kW}$

System ochrony od porażeń w instalacji wewnętrznej samoczynne odłączenie zasilania w układzie sieci TN-S.

2. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

2.1 Zasilanie kablowe nn policznikowe

Zasilanie rozbudowywanych tablic rozdzielczych oświetleniowych boisk TO-1 i TO-2 pozostaje istniejące. Oświetlenie boisk należy zasilić z istniejących przebudowywanych tablic kablem typu YKY5x16mm (duże boisko) i YKY5x10mm (małe boisko). Zasilanie i wyposażenie tablic oświetleniowych wykonać zgodnie ze schematami zasilania.

2.2. Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej 3-fazowy, bezpośredni, istniejący.

Moc przyłączeniowa dla istniejącej infrastruktury jest wystarczająca dla zasilania projektowanego oświetlenia boisk i nie wymaga zwiększenia zapotrzebowania mocy w PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Rzeszowie.

2.3. Instalacja elektryczna

Kable zasilające tablice oświetleniowe pozostają istniejące.

Kable oświetleniowe YKY5x10mm i YKY5x16mm układać w ziemi na głębokości 0,9m na 10cm podsypce z piasku i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi przez ułożenie wzdłuż całej trasy kabla folii koloru niebieskiego. W odstępach nie większych jak 10 m na linii kablowej należy nałożyć opaski z metryką kabla. W miejscach kolizji projektowanego kabla z innymi urządzeniami infrastruktury podziemnej kabel prowadzić w rurze ochronnej DVR 110. Szczegóły odnośnie instalacji podano na rysunkach.

2.4. Instalacja uziemień wyrównawczych

Instalację uziemień wyrównawczych wykonać należy poprzez ułożenie płaskownika FeZn o wymiarach 25x4mm. Z uziemienia wprowadzić piony i podłączyć do słupów oświetleniowych.

W tablicy rozdzielczej TO uziemienie podłączyć z przewodem ochronnym PE.

Całość prac wykonać zachowując wymogi normy IEC 60364.

2.5. Ochrona od porażeń

Zgodnie z normą IEC 60364 wszystkie części przewodzące dostępne instalacji powinny być przyłączone do uziemionego punktu zasilania za pomocą przewodów ochronnych uziemionych. Dodatkowym urządzeniem ochronnym jest wyłącznik różnicowoprądowy, klasy A zainstalowany w tablicy TO-1 i TO-2 (nie stosować wyłączników klasy AC). Przewodów uziemiających nie wolno zabezpieczać ani przerywać wyłącznikami. Dla ochrony przeciwprzepięciowej projektuje się zabudowanie w tablicy TO-1 i TO-2 ochronników przeciwprzepięciowe typ I+II.

2.6. Informacja BIOZ

Na zakres robót przewidzianych niniejszą dokumentacją, kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na roboty demontażowe, montażowe, użytkowanie maszyn i urządzeń technicznych użytych do wykonania robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją.

Plan BIOZ winien nakazać wykonywanie wszystkich prac w instalacjach elektrycznych beznapięciowych oraz w strefie beznapięciowej. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji oraz urządzeń mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Rozdzielnice prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób. Połączenia przewodów z urządzeniami mechanicznymi wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących urządzenia, przewody zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie

do prac, do jakich został przeznaczony. W przypadku kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw podczas pracy urządzenia.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa ich użytkowania. Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Roboty montażowe elementów prefabrykowanych wielkowymiarowych, mogą być wykonywane na podstawie projektu montażowego i planu BIOZ, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i urządzeń technicznych.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część V Instalacje elektryczne,
- warunkami uzgodnień,
- warunkami pozwolenia na budowę,
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844) oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 roku nr 108 poz. 953),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 roku nr 47 poz.401),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 roku w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2001 roku nr 191, poz.1596 zm. Dz. U. z dnia 30.09.2003 roku nr 178, poz.1745),

- Normą PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- Instrukcjami montażu i prób opracowanymi przez poszczególnych producentów.

Przed przystąpieniem pracowników do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż dotyczący w/w zagrożeń i sposobu ich uniknięcia potwierdzonych wpisem do specjalnego zeszytu szkoleń. Zeszyt ten winien być zatytułowany „ Szkolenie stanowiskowe” i zawierać następujące rubryki:

- Data szkolenia,
- Nazwisko i imię pracownika poddanego szkoleniu,
- Nazwisko i imię oraz stanowisko służbowe pracownika nadzoru prowadzącego szkolenie ze strony wykonawcy,
- Tematyka szkolenia,
- Podpis szkolącego,
- Podpis szkolonego.

Na terenie budowy powinien przebywać przez cały okres wykonywania robót pracownik nadzoru średniego ze strony wykonawcy. Okresową kontrolę prawidłowości wykonywania robót wykonuje Inspektor Nadzoru Budowlanego ze strony Inwestora. W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, oznakowania niebezpiecznych miejsc i.t.p.