

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Projekt zagospodarowania działki
- Projekty branżowe instalacji sanitarnych
- Warunki zasilania w energię elektryczną
- Ustalenia z inwestorem
- Obowiązujące normy i normatywy projektowania, oprogramowanie komputerowe, katalogi branżowe, przepisy budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych

1.2. Zakres opracowania.

Niniejsze projekt zawierać będzie instalacje zewnętrzne oświetlenia boisk i urządzeń lekkoatletycznych, tzn:

- Główny wyłącznik pożarowy prądu na zasilaniu tablicy obiektu „TZ” zabezpieczenie przelicznikowe w „TL”
- Tablicę oświetlenia terenu – boiska sportowe i urządzenia lekkoatletyczne „TZ”
- Instalacje wewnętrznych linii zasilających - WLZ.
- Instalacje elektryczne oświetlenia boisk sportowych i urządzeń lekkoatletycznych.
- Instalacje uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych.
- Instalację odgromową słupów oświetleniowych.

2. OPIS INSTALACJI

2.1. Zasilanie obiektu w energię elektryczną

Zgodnie z otrzymanymi warunkami przyłączenia instalacja boisk zasilana będzie z szafki pomiarowej umieszczonej granicy boisk przy słupie S7-7 n.n. sieci napowietrznej w której będzie zabezpieczenie przelicznikowe 25A wyłącznik typu S o charakterystyce „B”. Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie licznikiem energii czynnej 3-fazowej pomiar bezpośredni. Z tablicy licznikowej projektuje się wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą do tablicy „TZ” zabudowanej przy słupie nr s1 boiska do piłki nożnej.

Kabel zasilający typu YAKXS 5x35mm² prowadzony będzie w ziemi zgodnie z normą SEP N SEP-E-004. Skrzyżowania kabla z uzbrojeniem podziemnym osłonić rurami z PCV o śr. 75mm.

2.2. Główny wyłącznik pożarowy prądu „QP”

Jako Główny Wyłącznik Prądu należy traktować zabezpieczenie przedlicznikowe typu S w skrzynce szafki pomiarowej dostępne przez drzwiczki rewizyjne. Wyłącznik opisać „Wyłącznik pożarowy”. Rozłączenie tego aparatu jest realizowane ręcznie. Rozwarcie styków rozłącznika powoduje odcięcie zasilania wszystkich instalacji obiektu.

Dodatkowo podobna rolę spełnia wyłącznik główny w tablicy „TZ”.

OPIS TECHNICZNY

2.3. Tablica zabezpieczeń obiektu „TZ”

W obudowie wolnostojącej, izolacyjnej w II klasie ochronności, na fundamencie prefabrykowanym zabudowana zostanie tablica zabezpieczeń oświetlenia boisk i urządzeń lekkoatletycznych „TZ”..

W tablicy przewód zasilający wprowadzony jest na wyłącznik główny, a następnie poprzez listwy zaciskowe, na poszczególne zabezpieczenia odpływów. Tablica „TZ” służy do zasilania oświetlenia terenu boisk sportowych i urządzeń lekkoatletycznych.

Tablica wyposażona będzie w:

- wyłącznik główny,
- ochronnik przepięć kategorii „B+C”,
- wyłączniki instalacyjne różnicowoprądowe, zwarciovowe i nadmiarowoprądowe poszczególnych grup obwodów,
- styczniki łączące oświetlenie.
- przełączniki do załączania ręcznego oświetlenia.

Tablice należy wyposażyć i połączyć zgodnie ze schematem ideowym.

Projektuje się tablicę, w obudowie izolacyjnej, o minimalnym stopniu szczelności IP-55, wysokiej odporności udarowej oraz zapewniającej elastyczność w razie rozbudowy i przebudowy, w zależności od zaistniałych w trakcie eksploatacji warunków.

Tablice należy wyposażyć w zamek kluczykowy uniemożliwiający ingerencję osób niepowołanych.

3. OPIS INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH OŚWIETLENIA BOISK

3.1. Instalacja oświetlenia boisk sportowych

Oświetlenie terenu boisk projektuje się oprawami z żarówkami metal halogenowymi. Oprawy mocowane będą do słupów z poprzeczkami poziomymi dla różnej ilości lamp. Należy zastosować słupy stalowe ocynkowane o wysokości 10 i 12m ustawione na fundamentach prefabrykowanych. Słupy należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe i listwy zaciskowe.

Kable zasilające słupy oświetleniowe pokazano na schemacie okablowania zewnętrznego. Kable należy układać w ziemi zgodnie z normą SEP N SEP-E-004, po wyznaczeniu trasy kablowej przez uprawnionego geodetę. Głębokość rowu kablowego winna wynosić 70cm dla kabli oświetleniowych w gruncie, szerokość wykopu 50cm, ziemia z wykopu winna być odkładana na jedną stronę celem umożliwienia dostępu do rowu na całej jego długości. Łuki na zmianach kierunku prowadzenia kabla winny wynosić tyle ile promień gięcia kabla (dla kabli polwinitowych 10x średnica zewnętrzna). Po wyrównaniu dna rowu kablowego należy wykonać na nim 10cm podsypkę z piasku, ułożyć kabel lekko falistą linią, przykryć go 10cm warstwą piasku i 15cm warstwą gruntu rodzimego, następnie nad kablem rozłożyć niebieską folię oznaczającą przebieg kabla. Folia winna posiadać grubość min. 0,5mm i szerokość 20cm.

W celu umożliwienia identyfikacji ułożonych kabli należy zastosować oznaczniki kablowe.

OPIS TECHNICZNY

Oznaczniki powinny być wykonane z materiału odpornego na wpływy środowiska oraz mieć trwałe napisy.

Miejsca skrzyżowań kabli z innym uzbrojeniem oraz drogami komunikacyjnymi osłonić rurami z PCV przystosowanymi do układania w ziemi, zgodnie z planem uzbrojenia terenu.

Łączenie instalacji oświetlenia boisk sportowych będzie odbywać się za pomocą styczników sterowanych wyłącznikami w tablicy TW.

3.2. Instalacje uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych masztów oświetleniowych

Dla potrzeb prawidłowego funkcjonowania urządzeń ochronnych i zapewnienia ochrony odgromowej, projektuje się wykonanie połączenia masztów z bednarą 40x4mm (uziomek liniowy). W/w bednarę należy układać równolegle do kabli zasilających i przyłączyć do uziemienia budynku trenera.

Złącza kontrolne dla instalacji odgromowej, umieścić na masztach i słupach oświetleniowych oraz przy tablicy „TZ” na wysokości 0,4m nad poziomem terenu.

Po zainstalowaniu uziomu należy wykonać pomiary kontrolne.

3.3. Instalacja odgromowa.

Dla słupów i masztów oświetleniowych projektuje się zastosowanie ochrony odgromowej podstawowej. Element instalacji odgromowej, stanowi metalowa konstrukcja słupa, którą należy przyłączyć poprzez złącze kontrolne z uziomek liniowy

Po zainstalowaniu uziomu należy wykonać pomiary kontrolne.

4. OCHRONA PRZECIWPRAZIĘCIOWA.

Dla projektowanej instalacji, zaleca się zastosowanie ogranicznika przepięć kategorii 1+2 (B+C), jako podstawowej ochrony przeciwprzeięciowej, zabudowanego w tablicy „TZ” obiektu.

5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Siec zasilająca pracuje w systemie „TN-C-S”.

Podstawową ochronę przeciwporażeniową zapewnia izolacja zastosowanych przewodów, obudów urządzeń i aparatów oraz połączenie metalowych elementów, dostępnych za pośrednictwem instalacji połączeń wyrównawczych z uziemieniem otokowym budynku.

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa realizowana jest przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wysokoczułymi wyłącznikami różnicowoprądowymi, o różnicowym prądzie znamionowym $\Delta I_n = 30\text{mA}$ oraz wyłącznikami nadmiarowoprądowymi typu „S”.

Należy przestrzegać okresowego sprawdzania poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych.

Przewody ochronne PE, uziemiające E oraz wyrównawcze CC, powinny być oznaczone dwubarwnie, kombinacją barw: zielonej i żółtej, zaleca się, aby oznaczenie stosować na całej długości przewodu. Dopuszcza się stosowanie oznaczeń nie na całej długości z tym, że powinny one znajdować się we wszystkich dostępnych i widocznych miejscach.

OPIS TECHNICZNY

6. UWAGI KOŃCOWE.

Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu uzgodnić z autorem projektu.

Szczegóły wykonania instalacji oraz dobór aparatury zostaną wydane w projekcie wykonawczym

Doprowadzenie energii elektrycznej do szafli łączowo pomiarowej oraz projekt niniejszej szafki zostanie opracowany w ramach odrębnego opracowania.

OPIS TECHNICZNY

kwiecień 2012

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z 2003r Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

ZGODNIE Z ART. 20 UST. 4 PRAWA BUDOWLANEGO OŚWIADCZAMY, ŻE
PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH:
ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH I URZĄDZEŃ LEKKOATLETYCZNYCH
NARUSZEWO, DZIAŁKA NR EWID. 129,
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO, 09-152 NARUSZEWO 19A
ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI,
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ, NORMAMI I JEST KOMPLETNY DLA
CELU, JAKIEMU MA SŁUŻYĆ.

Projektował:
mgr inż. Jan Kostrzanowski
projektowanie instalacji, sieci i
urządzeń elektrycznych b.o.
Nr upr. UAN-VIII-7342/156/94
Nr ewid. Ś.O.I.I.B. SLK/IE/1552/02

Sprawdził:
mgr inż. Grzegorz Drelich
projektowanie instalacji, sieci i
urządzeń elektrycznych b.o.
Nr upr. SLK/0605/POOE/O4
Nr ewid. Ś.O.I.I.B. SLK/IE/1421/02

.....

DOKUMENTACJA PODLEGA OCHRONIE DÓBR OSOBISTYCH I PRAW AUTORSKICH. NIEDOZWOLONE JEST KOPIOWANIE, ODSTĘPOWANIE INNYM JEDNOSTKOM PRAWNYM LUB FIZYCZNYM, W CAŁOŚCI LUB WE FRAGMENTACH, DOKONYWANIE ZMIAN LUB POPRAWEK BEZ WIEDZY AUTORÓW. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz.U.Nr 24 poz. 83 z dnia 04-02-1994)