

Projekt zawiera ;

1.Opis techniczny

2.Obliczenia techniczne

2.Rysunki :

>schemat zasilania oświetlenia boisk	rys.E1.1
>schemat zasilania oświetlenia boisk - złącze kablowo-sterujące ZKS	rys.E1.2
>oświetlenie boiska sportowego - rozmieszczenie masztów oświetleniowych	rys.E2.1
>instalacja odgromowa masztów oświetlenia boiska sportowego	rys.E3.1
>uziom koncentryczny A masztu oświetleniowego	rys.E3.2
>uziom koncentryczny B masztu oświetleniowego	rys.E3.3
>zagospodarowanie terenu	rys.E4.1

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego oświetlenia zespołu boisk "ORLIK 2012" w Orońsku dz. nr 61/4

1.Podstawa opracowania

- > zlecenie inwestora
- > uzgodnienia międzybranżowe
- > przepisy PBUE i PN-E/IEC

2.Zasilanie

Projektowane oświetlenie obiektu sportowego będzie zasilane z ZKP zabudowanego w granicy działki na warunkach uzyskanych z RZE Radom .

W celu realizacji zasilania zgodnie z warunkami RZE należy nad istniejącym złączem kablowym zabudować złącze pomiarowe z poliestru termoutwardzalnego o IP-43 przystosowane do montażu dwóch pomiarowych . Z tak zabudowanego złącza kablowo-pomiarowego wyprowadzić WLZ YKY 5x10 do projektowanego ZKS. Dla potrzeb sterowania pracą oświetlenia boisk projektowane jest złącze ZKS(złącze kablowo-sterujące) w obudowie z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego w.g rys.1.2 .

W złączu ZKS został zaprojektowany układ zabezpieczająco-sterujący do sterowania pracą oświetlenia boisk oraz układ zabezpieczająco-sterujący pracą oświetlenia nocnego .

Z ZKS zostaną wyprowadzone trzy linie zasilające do oświetlenia boiska do piłki nożnej , do oświetlenia boiska uniwersalnego do oświetlenia nocnego całego obiektu .

3.Oświetlenie boisk

Do oświetlenia boisk projektuje się oprawy metalohalogenowe umieszczone na masztach (2 typy)

Typ 1 - maszt stalowy (np.CPML-100;h=10 m.);z głowicą P3 na fundamencie F1 z oprawami 3xPD-2 400 N/H źródłami światła 1xHQI-BT-400/D prod.ES-SYSTEM

Typ 2 - maszt stalowy (np.CPMH-100;h=10 m.);z głowicą P6 na fundamencie F2 z oprawami 6xPD-2 400 N/H źródłami światła 1xHQI-BT-400/D prod.ES-SYSTEM

Dla potrzeb oświetlenia nocnego boisk projektowane są oprawy oświetleniowe OUSc z sodowymi źródłami światła 70 W zostaną one zamocowane na masztach typ 1.

Maszt oświetleniowe wyposażać w złącza SINTUR .Zasilanie poszczególnych opraw od złącza masztu do oprawy wykonać YDY 3x2,5 mm² .Obwody opraw zabezpieczyć wkładkami BiWts 10 A.

Maszt uziemić poprzez płaskownik FeZn 25x4 układany w rowach kablowych.

Każdy maszt posiada uziom koncentryczny i dodatkowo maszty połączyć uziomem poziomym liniowym otokowym .

Zasilanie oświetlenia boisk z realizować z ZKS kablami YKY 5x10 mm² (oświetlenie boisk do piłki nożnej i uniwersalnego) oraz YKY 3x10 mm² (oświetlenie nocne)

Kable oświetlenia boisk układać na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku . Na kablu co 10 m założyć opaski informacyjne z podaniem typu , przekroju , relacji , roku budowy kabla i symbol wykonawcy . Opaski te dodatkowo zakładać przy przepustach, rurach ochronnych , złączach kablowych i załamaniach linii .

Przy skrzyżowaniu kabla z projektowanymi przejazdami i istniejącym uzbrojeniem podziemnym osłonić

go rurą ochronną AROT DVK 110 długości 2,0 m .Końce rury ochronnej powinny wystawać po 0,5m (1m przy skrzyżowaniu z gazociągiem) poza krzyżowany obiekt oraz być uszczelnione pakułami .
Kabel układać linią falistą z 3% zapasem .
Na tak ułożony kabel nasypać warstwę piasku min. 10 cm oraz warstwę rodzimego gruntu 15cm.
Następnie do wykopu położyć folię PCV koloru niebieskiego i zasypać wykop ubijając ziemię .
Kabel przed zasypaniem zgłosić do odbioru inspektorowi nadzoru.Trasę linii kablowej zainwentaryzować .

Oświetlenie boisk sportowych podzielono na trzy obwody .

Poszczególne obwody zasilane będą odpowiednio z faz L1 ; L2 ; L3 .

Oświetlenie nocne będzie zasilane z fazy L1 .

W.g normy PN-EN 12 193 oświetlenie stosowane w obiektach sportowych dla boisk; piłki nożnej,siatkowej i koszykówki powinno zapewniać natężenie oświetlenia $E_{sr}=75$ Lx i równomierność oświetlenia 0,5 .

4.Ochrona przed dotykiem pośrednim

Zasilanie budynku projektuje się w układzie TN-C-S ,a instalacje oświetlenia boisk w układzie TN-S .

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano szybkie wyłączenie.

Do masztów oświetleniowych należy przyłączyć przewód PE kabla zasilającego .

Główną szynę połączeń wyrównawczych wykonać w ZKS.

Szynę połączeń wyrównawczych połączyć z uziemieniem RG NN i uziomem instalacji odgromowej .

Powykonaniu instalacji należy wykonać pomiary odbiorcze z zakresu ochrony przeciwporażeniowej .

5.Instalacja odgromowa

Dla masztów oświetleniowych wykonać uziomy koncentryczne A i B w.g rysunków nr E3.2 i E3.3

Przewody uziemiające wykonać płaskownikiem FeZn 25x3 mm .

Uziom otokowy wykonać płaskownikiem FeZn 25x3 mm i połączyć z układem uziomowym masztów oświetleniowych.

Wartość rezystancji uziemienia instalacji odgromowej nie może być większa niż 10 Ω .

Wszystkie połączenia uziemień wykonać starannie w sposób zapewniający pewne połączenia elektryczne .Połączenia w ziemi wykonać jako spawane (połączenia spawane skutecznie zabezpieczyć przed korozją) .

Po wkonaniu instalacji wykonać pomiary uziemienia .Całość prac wykonać zgodnie z PN-IEC .

6.Uwagi końcowe

Przewody i zabezpieczenia dobrano zgodnie z Zarządzeniem Nr28 MGiE z dn.1974.07.17 oraz PN-IEC 60364-5-523

Część opisowa i rysunkowa stanowią całość dokumentacji na wykonanie instalacji elektrycznych.

Ewentualne zmiany w czasie montażu nanieść na dokumentację , a dokumentację powykonawczą przekazać inwestorowi .

wykonał : mgr inż. Stanisław Nitek
nr upr. UAN-II-K-8386/151/88
RINB-VI-U-7342/75/98