

Projekt zawiera ;

1.Opis techniczny

2.Obliczenia techniczne

2.Rysunki :

| | |
|---|----------|
| >schemat zasilania oświetlenia boiska wielofunkcyjnego | rys.E1.1 |
| >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 boiska wielofunkcyjnego

1.Podstawa opracowania

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

2.Zasilanie

Projektowane oświetlenie obiektu sportowego będzie zasilane z rozdzielnicy głównej NN budynku szkoły .
Rozdzielnicę główną NN przystosować do wyprowadzenia dodatkowego obwodu poprzez zabudowanie w niej układu zasilania i sterowania oświetleniem boiska (w.g rys.1.1).
Przycisk sterujący załączaniem oświetlenia boiska zamontować w pomieszczeniu dozoru szkoły .

3.Oświetlenie boiska wielofunkcyjnego

Do oświetlenia boisk projektuje się oprawy metalohalogenowe umieszczone na masztach
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
Dodatkowo na każdym maszcie do oświetlenia nocnego na masztach nad naświetlaczami zostaną zamontowane oprawy oświetleniowe uliczne ze źródłami światła WLS 150 W .
Maszty oświetleniowe wyposażać w łączą SINTUR .Zasilanie poszczególnych opraw od łączą masztu YDY 3x2,5 mm2 .Obwody opraw zabezpieczyć wkładkami BiWts 10 A.
Maszty uziemić poprzez płaskownik FeZn 25x4 układany w rowach kablowych.
Każdy maszt posiada uziom koncentryczny i dodatkowo maszty połączyć uziomem poziomym liniowym otokowym .
Zasilanie oświetlenia boiska z realizować RG NN budynku szkoły kablem YKY 5x10 mm2 (oświetlenie dla zawodów sportowych) oraz YKY 3x10 mm2 (oświetlenie nocne boiska)
Zasilanie oświetlenia boiska z realizować RG NN budynku szkoły kablem YKY 5x10 mm2 .
Kabel 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 , łączach 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 gazociągami) 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 dla zawodów sportowych podzielono na trzy obwody .
W każdym obwodzie zainstalować 4 oprawy (pojednej na każdym maszcie oświetleniowym)
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 $E_{sr}=75 \text{ Lx}$ i równomierność oświetlenia 0,5 .

4.Ochrona przed dotykiem pośrednim

Zasilanie budynku projektuje się w układzie TN-C-S ,a instalacje 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 RG NN budynku szkoły.

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.Monitoring boiska

W celu monitoringu boiska należy zamontować na budynku szkoły od strony boiska kamerę obrotową

Kamerę obrotową połączyć z istniejącą instalacją monitoringową budynku szkoły stosując kabel sygnałowy współosiowy oraz przewód zasilający YKY 3x1,5 mm².

Kable sygnałowy i zasilający prowadzić po elewacji budynku szkoły w rurze ochronnej RL-28 .

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

.

ski