

Projekt zawiera ;

1.Opis techniczny

2.Obliczenia techniczne

2.Rysunki :

>schemat zasilania i sterowania oświetleniem terenu	rys.E1.1
>schemat zasilania i sterowania oświetleniem boiska	rys.E1.2
>oświetlenie boiska - złącze kablowo-sterujące ZKS	rys.E1.3
>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 terenu zagospodarowania oczka wodnego oraz boiska uniwersalnego w m-ci Zatoplice dz. nr ewid. 158 gm. Zakrzew

1.Podstawa opracowania

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

2.Instalacja oświetlenia terenu

2.1.Zasilanie oświetlenia terenu

Projektowane oświetlenie terenu oczka wodnego będzie zasilane z rozdzielnicy RG NN Wiejskiego Ośrodka Kultury .W rozdzielnicy RG NN należy zabudować dodatkowe pole odpływowe wyposażone w podstawę DO-2 .Przy RG NN zabudować rozdzielnicę zasilająco-sterującą dla oświetlenia terenu RO NN w obudowie RNN 2x12-55.

Z tak zabudowanej RO NN wyprowadzić LZ YKY 3x10 mm² oświetlenie terenu.

Trasy linii kablowych oświetlenia terenu oraz lokalizacja słupów oświetlenia terenu w.g rysunku nr E.4.1

2.2.Wykonanie oświetlenia terenu

Do oświetlenia terenu budynków wielorodzinnych dobrano słupy typu S-50 bez wysięgnika sześciokątne produkcji ELEKTROMONTAŻ -RZESZÓW S.A.

Słupy S-50 będą montowane na fundamentach prefabrykowanych betonowych typu F100 produkcji ELEKTROMONTAŻ- RZESZÓW S.A.

Słupy oświetleniowe wyposażać w tabliczki słupowe ELMONT .

Do oświetlenia terenu zaprojektowano oprawy OCP-70.K (prod.Elektrim-Wilkasy) wyposażone w źródła światła typu WLS 70W.

Zasilanie oświetlenia terenu zrealizować kablem ziemnym YKY 3x10 mm² z obwodu oświetlenia terenu .(trasy kabli oświetlenia terenu pokazano na podkładzie geodezyjnym -zagospodarowanie terenu).

Trasę linii kablowej YKY 3x10 mm² zaznaczono na podkładzie geodezyjnym kolorem czarnym .

Kabel ułożyć w wykopie o głębokości 0,7 m na podsypce z piasku . Na kablu co 10 m założyć opaski informacyjne z podaniem typu , przekroju , relacji i roku budowy kabla . Opaski te dodatkowo zakładać przy przepustach,rurach ochronnych , złączach kablowych i załamaniach linii . Przy skrzyżowaniu kabla z drogami przejazdami i istniejącym uzbrojeniem podziemnym osłonić go rurą ochronną stalową lub PCV grubościenną.

Wzdłuż trasy kabla oświetlenia terenu w wykopie ułożyć bednarkę FeZn 30x4 mm łącząc z nią wszystkie słupy oświetlenia terenu oraz uziom fundamentowy budynku wielorodzinnego.

Na tak ułożony kabel nasypać warstwę piasku min. 10cm oraz warstwę rodzimego gruntu 15cm.Następnie do wykopu położyć folię PCV koloru niebieskiego i zasypać wykop ubijając ziemię .

Załączanie oświetlenia zewnętrznego będzie się odbywało wyłącznikiem ręcznym wewnątrz budynku WOK lub układem z wyłącznikiem zmiernym montowanym na zewnątrz budynku .

2.3.Instalacja ochrony przeciwporażeniowej oświetlenia terenu

Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej zastosowano samoczynne wyłączanie

wyłącznikiem NFI (o prądzie różnicowym 30 mA) oraz wyłącznikami typu S301 w układzie sieci TN-S. Główny punkt PE wykonano w rozdzielnicy RG NN budynku WOK .

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary z zakresu ochrony przeciwporażeniowej.

3.Oświetlenie boiska uniwersalnego

3.1 Zasilanie

Projektowane oświetlenie obiektu boiska uniwersalnego będzie zasilane z rozdzielnicy RG NN Wiejskiego Ośrodka Kultury .W rozdzielnicy RG NN należy zabudować dodatkowe pole odpływowe wyposażone w podstawy 3xDO-2 .

Z tak zabudowanego pola odpływowego wyprowadzić WLZ YKY 5x10 do projektowanego ZKS.

Dla potrzeb sterowania pracą oświetlenia boiska 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 boiska

3.Oświetlenie boisk

Do oświetlenia boiska projektuje się oprawy metalohalogenowe umieszczone na masztach zastosowany zostanie 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

Masztzy 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.

Masztzy uziemić poprzez płaskownik FeZn 30x4 układany w rowach kablowych.

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

Zasilanie oświetlenia boiska z realizować z ZKS kablami YKY 5x10 mm² .

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 .

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

3.4.Ochrona przed dotykiem pośrednim

Zasilanie instalacji oświetlenia boiska 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 .

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary z zakresu ochrony przeciwporażeniowej.

4.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 .

5.Dobór przewodów i zabezpieczeń

Przewody i zabezpieczenia dobrano zgodnie z Zarządzeniem Nr28 MGİE z dn.1974.07.17

oraz PN-IEC 60364-5-523

5. Uwagi końcowe

Zalecenia dla wykonawcy;

- 1.Wszystkie otwory wprowadzeń do budynków powinny być uszczelnione przed przenikaniem gazu.
- 2.W czasie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP.
- 3.Przed przystąpieniem do robót ziemnych szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem uzbrojenia podziemnego wykazanego na zatwierdzonych przez ZUD mapach geodezyjnych oraz zaleceniami Protokołu .
- 4.W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość wystąpienia nie wykazanych urządzeń podziemnych.
- 5.Szczególne uwagę należy zwracać przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z kablami energetycznymi, trakcyjnymi, telekominkacyjnymi oraz gazociągami .
- 6.Dla dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych należy dokonać przekopów kontrolnych.
- 7.Wszystkie skrzyżowania z obiektami podziemnymi zgłosić do odbioru ich właścicielom i potwierdzić fakt odbioru wpisem w dzienniku budowy .

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